

(19)



(11)

**EP 4 268 915 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.11.2023 Patentblatt 2023/44**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**A63H 3/28 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **22170402.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**A63H 3/28; A63H 2200/00**

(22) Anmeldetag: **28.04.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder: **Frisch, Thomas**  
**90513 Zirndorf (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht Buchhold**  
**Keulertz**  
**Partnerschaft mbB**  
**Bettinastraße 53-55**  
**60325 Frankfurt am Main (DE)**

(71) Anmelder: **Geobra Brandstätter Stiftung & Co. KG**  
**90513 Zirndorf (DE)**

### (54) KOMMUNIKATIVE SPIELZEUGFIGUR

(57) Vorgeschlagen wird eine kommunikative Spielzeugfigur, umfassend

- einen Körper (102) mit
- einem elektrischen Energiespeicher (104),
- einem Prozessor (106),
- einer Speichervorrichtung (108),
- mindestens einem Sensor (110, 111, 112, 114, 116), und
- mindestens ein akustisches und/oder haptisches Kommunikationsmittel, welches/welche mit dem Prozessor (106) verbunden ist/sind,
- wobei der Prozessor (106) konfiguriert ist, um zumin-

dest folgende Anweisungen auszuführen:

h. Wählen auf Basis von einem sensorisch erfassten Ereignis eine dem entsprechenden Sensorsignal und/oder dem entsprechenden Sensor (110, 111, 112, 114, 116) zugeordnete Bedürfnisanweisung (B1.1, B2.1, B3.1, B4.1) und/oder,

i. zufälliges Wählen einer Bedürfnisanweisung (B1.2, B2.2, B3.2, B4.2) und Kommunizieren der zufallsgewählten Bedürfnisanweisung (B1.2, B2.2, B3.2, B4.2) unter Verwendung des mindestens einen Kommunikationsmittels an eine Umgebung der Spielzeugfigur (100).

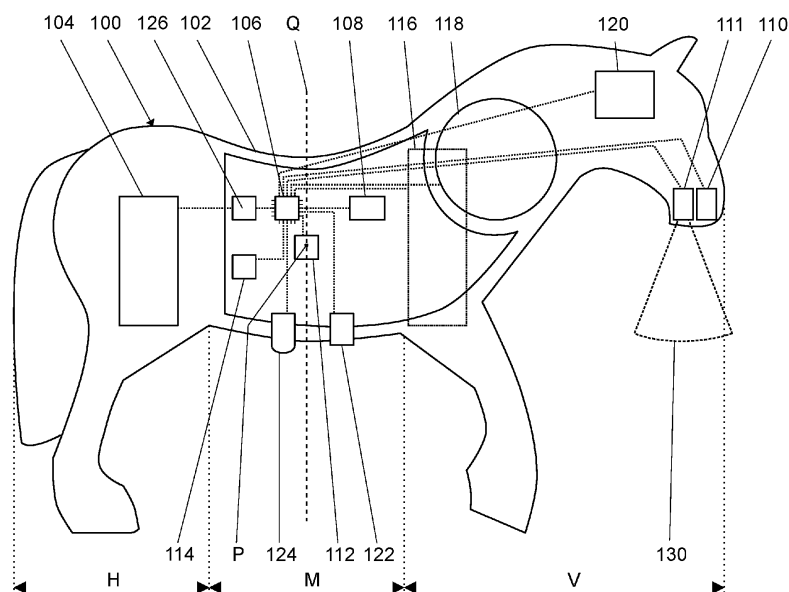


Fig. 1

**EP 4 268 915 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine kommunikative Spielzeugfigur gemäß Anspruch 1.

**[0002]** Spielzeugfiguren, wie Puppen, sind seit langem bekannt. Üblicherweise können wenigstens einige Extremitäten der Spielzeugfigur bewegbar sein, um beispielsweise einen Gemütszustand oder ein Bedürfnis der Figur zu spielen. Die dabei spielbaren Zustände und Bedürfnisse sind dabei jedoch relativ stark eingeschränkt und hängen hauptsächlich von der Fantasie des Nutzers ab, der in der Regel ein Kind ist.

**[0003]** Eine Interaktion im Sinne einer Kommunikation oder gar ein Dialog mit der Spielzeugfigur ist dabei nicht möglich, da es schlicht an einem figurenseitigen Feedback mangelt. Eine Spielzeugfigur erwächst während des Bespielens durch den Nutzer zu einem Lebewesen in dessen Fantasie. Ein Lebewesen hat Gemütszustände und Bedürfnisse, wobei dies gleichermaßen für Mensch und Tier gilt. Das Eingehen auf einen Gemütszustand und das Stillen eines Bedürfnisses können ein Spiel sehr realitätsnah werden lassen.

**[0004]** Spielanregungen, Gemütszustände oder Bedürfnisse der Figur müssen jedoch derzeit alleine durch den Nutzer frei ausgedacht werden. Wird eine einzelne Figur darüber hinaus von mehreren Nutzern bespielt, müssen gespielte Gemütszustände und gespielte Bedürfnisse unter den Nutzern kommuniziert und abgestimmt werden, da es andernfalls zu Meinungsverschiedenheiten und einem schlechten Nutzererlebnis kommen kann.

**[0005]** Es sind zudem Spielzeugfiguren bekannt, von welchen selbst keine übermäßigen Spielanreize an einen Nutzer ausgehen. An derartigen Spielzeugfiguren verlieren Nutzer sodann schnell das Interesse, was zur Nichtbenutzung der Spielzeugfigur und daher sogar zur Unordnung in einem Wohnraum führen kann.

**[0006]** Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Spielzeugfigur zu schaffen, welche die genannten Probleme bekannter Figuren überwindet und ein verbessertes Spielerlebnis bieten und eine Kommunikationsschulung ermöglicht, insbesondere für Kinder.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch eine Spielzeugfigur gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0008]** Vorgeschlagen wird daher eine kommunikative Spielzeugfigur, umfassend

- einen Körper mit
- einem elektrischen Energiespeicher,
- einem Prozessor,
- einer Speichervorrichtung, auf welcher zumindest eine Bedürfnisanweisung gespeichert ist, wobei die Speichervorrichtung mit dem Prozessor verbunden ist,
- mindestens einem Sensor, ausgebildet zum Erfassen von auf den Körper der Spielzeugfigur einwirkenden Ereignissen, wobei der mindestens eine

Sensor mit dem Prozessor verbunden ist, und

- mindestens ein akustisches und/oder haptisches Kommunikationsmittel, welches/welche mit dem Prozessor verbunden ist/sind,
- wobei der Prozessor konfiguriert ist, um zumindest folgende Anweisungen auszuführen:
- Wählen auf Basis von einem sensorisch erfassten Ereignis eine dem entsprechenden Sensorsignal und/oder dem entsprechenden Sensor zugeordnete Bedürfnisanweisung und/oder,
- zufälliges Wählen einer Bedürfnisanweisung und Kommunizieren der zufallsgewählten Bedürfnisanweisung unter Verwendung des mindestens einen Kommunikationsmittels an eine Umgebung der Spielzeugfigur.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Konzept stellt somit ganz besonders auf ein interaktives Spielerlebnis zwischen der Spielzeugfigur und dem Nutzer ab. Caretaking steht stark im Vordergrund und bietet dem Nutzer das einmalige Erlebnis sich um die Spielzeugfigur zu kümmern. Die Spielzeugfigur kann dem Nutzer zumindest ein Bedürfnis kommunizieren. Dieses Bedürfnis ist einem entsprechenden typischen Bedürfnis eines Lebewesens (Mensch oder Tier) möglichst realitätsnah nachempfunden. Solche Bedürfnisse können beispielsweise Hunger, Berührung, Bewegung oder Müdigkeit sein. Die Spielzeugfigur fordert das Kind somit aktiv um Bedürfnisbefriedigung auf. Die Spielzeugfigur kann ihr Gemüt oder ihr Bedürfnis kommunikativ äußern vermittels des mindestens einen Kommunikationsmittels, beispielsweise durch verschiedene bedürfnistypische Geräusche, sodass der Nutzer in der Lage ist diese Geräusche zu deuten und die Spielzeugfigur entsprechend zu bespielen.

**[0010]** Es ist anmelderseitig erkannt worden, dass ein Spiel mit einer gemüts- und/oder bedürfnisäußernden Spielzeugfigur, welche selbstständig und zufallsbedingt einen menschen- oder tierähnlichen Gemütszustand oder ein solches Bedürfnis auswählen und kommunizieren kann, die Empathie des Nutzers gegenüber der Spielzeugfigur stark erhöht. Dadurch wird nicht nur ein Nutzererlebnis erheblich verbessert und eine bedürfnisorientierte Kommunikation beim Nutzer geschult, sondern auch ein auf die Spielzeugfigur bezogenes Desinteresse eines Nutzers erfolgreich vermieden, wodurch die Spielzeugfigur nicht zu einer Unordnung in einem Wohnraum führt, da die Spielzeugfigur nicht liegen gelassen wird; der Nutzer schenkt ihr vielmehr Beachtung, wodurch die Möglichkeit erheblich vergrößert wird, dass die Spielzeugfigur nach Beendigung des Spiels ordentlich weggestellt wird, anstatt achtlos liegen gelassen zu werden.

**[0011]** Der Körper der Spielzeugfigur kann aus einem Kunststoff gefertigt sein oder einen solchen umfassen. Kunststoff hat sich im Gebiet von Spielzeugfiguren als langlebig und vielfältig gestaltbar herausgestellt. Der Körper kann einen Hohlraum in seinem Inneren umfassen, um eines oder mehrere Bauteile darin aufzuneh-

men. Bauteile oder Baugruppen können beispielsweise sein: elektrischer Energiespeicher, Prozessor, Speichervorrichtung oder Datenspeicher, Sensor, Kommunikationsmittel, An/Aus-Schalter, optische Anzeige, Ladezustandserfassungsmittel. Der Körper kann eine oder mehrere Öffnungen für Bauteile oder Baugruppen aufweisen, um diese Bauteile oder Baugruppen zumindest teilweise der Umgebung zugänglich zu machen.

**[0012]** Der elektrische Energiespeicher kann ein austauschbarer oder ein fest verbauter Energiespeicher sein. Er dient zur Versorgung der Spielzeugfigur und deren Bauteile oder Baugruppen mit elektrischer Energie. Austauschbare Energiespeicher ermöglichen ein Aufladen unabhängig von der Spielzeugfigur ebenso wie einen Austausch. Ein fest verbauter Energiespeicher kann vorzugsweise aufladbar sein, wobei hierzu verschiedene Varianten denkbar sind, wobei dies grundsätzlich auch für austauschbare Energiespeicher gelten kann. Der Energiespeicher kann aufladbar sein in seinem im Körper vorhandenen Zustand, beispielsweise induktiv oder vermittelt Stromkabel, vorzugsweise per USB-C Kabel. Der Energiespeicher kann ein wieder aufladbarer Lithium-Ionen-Akku sein, da dieser eine hohe Energiedichte und eine lange Lebensdauer aufweist. Denkbar ist, dass die Spielzeugfigur eine optische Anzeige aufweist, welche vorzugsweise als RGB-LED ausgebildet ist. Die optische Anzeige kann mit dem Energiespeicher und/oder dem Prozessor und/oder einem mit dem Energiespeicher verbundenen Ladezustandserfassungsmittel verbunden sein, um einen Ladezustand des Energiespeichers per optischer Anzeige optisch anzuzeigen. Das Ladezustandserfassungsmittel kann zusätzlich oder alternativ mit dem Prozessor verbunden sein.

**[0013]** Denkbar ist, dass der Prozessor ausgebildet ist, um bei Unterschreiten eines Ladungsgrenzwertes des Energiespeichers eine Abschlussäußerung zu kommunizieren, wobei die Abschlussäußerung ein Geräusch per Lautsprecher und/oder ein Vibrieren per Vibrationsmittel sein kann. Die Vibration kann zeitgleich oder zeitlich versetzt zum Geräusch erfolgen und/oder für einen Zeitraum von einer Sekunde andauern. Kurz bevor der Energiespeicher entleert ist, wird der Nutzer auf diesen Ladezustand aufmerksam gemacht, wobei die Abschlussäußerung mehrmals hintereinander kommuniziert werden kann, bis der Energiespeicher entleert ist und die Spielzeugfigur verstummt.

**[0014]** Die Spielzeugfigur ist anschaltbar und mit elektrischer Energie aus dem Energiespeicher versorgbar durch Anschalten oder Betätigen eines An/Aus-Schalters. Gleichsam ist sie ausschaltbar durch Ausschalten oder Betätigen des An/Aus-Schalters. Der An/Aus-Schalter kann auf einer Leiterplatte angeordnet oder mit dieser verbunden sein. Es ist denkbar, dass, falls die Spielzeugfigur ausgeschaltet ist und der Energiespeicher geladen werden soll, der Prozessor ausgebildet ist, um eine kurzzeitige Vibration als Feedback zu kommunizieren (beispielsweise 0,5 sec.), welche dem Nutzer anzeigt, dass die aufladende Stromversorgung korrekt

angeschlossen ist. Es ist denkbar, dass, falls die Spielzeugfigur angeschaltet ist und der Energiespeicher geladen werden soll, der Prozessor ausgebildet ist, um jegliche Funktion und Interaktion mit der Spielzeugfigur zu unterbrechen. Eine bedürfnisbezogene Anweisung wird dann vom Prozessor nicht ausgeführt. Denkbar ist zusätzlich, dass der Prozessor ausgebildet ist, um eine Startäußerung zu kommunizieren, wobei die Startäußerung ein Geräusch per Lautsprecher und/oder ein Vibrieren per Vibrationsmittel und/oder ein Lichtsignal oder eine Lichtsignalfolge per optischer Anzeige sein kann. Das Geräusch kann beispielsweise ein "Wiehergeräusch" eines Pferdes sein.

**[0015]** Der Prozessor kann auf einer Leiterplatte angeordnet sein. Der Prozessor ist Datenverarbeitungsmittel zur Ausführung einer Anweisung oder von Anweisungen. Der Prozessor kann ein Mittel sein, dass im Kontext der Erfindung allgemeine Funktionen der Datenverarbeitung erfüllt.

**[0016]** Die Speichervorrichtung kann auf einer Leiterplatte angeordnet sein. Die Speichervorrichtung kann einen nichtflüchtigen Speicher und/oder einen flüchtigen Speicher umfassen und kann zumindest speichern: eine Anweisung, eine Vorgabe und/oder eine Äußerung.

**[0017]** Der mindestens eine Sensor kann auf der Leiterplatte angeordnet oder mit dieser verbunden sein, wobei dies eine modulare Bauweise fördert und Herstellungskosten senkt. Der mindestens eine Sensor dient der Erfassung von auf den Körper der Spielzeugfigur einwirkenden Ereignissen, wobei unterschiedliche Sensoren denkbar sind. Anhand des mindestens einen Sensors oder Sensorsignals kann der Prozessor einen Bespielungszustand durch den Nutzer erkennen und darauf reagieren, vorzugsweise unter Ausführung einer entsprechenden Anweisung.

**[0018]** Die gewählte Bedürfnisanweisung ist eine auf der Speichervorrichtung gespeicherte oder speicherbare Bedürfnisanweisung. Eine Anweisung kann grundsätzlich auf der Speichervorrichtung gespeichert oder speicherbar und von dem Prozessor auswählbar und/oder ausführbar sein. Eine Anweisung kann ein Computerprogramm oder ein Computerprogrammbefehl sein. Die Zufallswahl kann mittels einer Zufallsanweisung oder eines Zufallsgenerators erfolgen, welche/welcher auf der Speichervorrichtung gespeichert oder speicherbar und vom Prozessor ausführbar ist, wobei dies auch für die Bedürfnisanweisung(en) gelten kann. Die Zufallswahl kann zufällig ein Element aus einer vordefinierten Menge wählen, wobei die Elemente eine oder mehrere Bedürfnisanweisung(en) sein kann/können. Für die Zwecke der Erfindung kann unerheblich sein, ob ein spezieller Sensor einer speziellen Bedürfnisanweisung zugeordnet ist, oder ob eine spezielle Bedürfnisanweisung einem speziellen Sensor zugeordnet ist - relevant kann hier lediglich die Zuordnung beider zueinander sein.

**[0019]** Eine Vorgabe ist ein Satz aus zumindest einem zur Erfüllung festgelegten Kriterium. Erst bei Erfüllung des Kriteriums/der Kriterien ist die Vorgabe erfüllt. Mittels

Bestätigungsvorgabe ist ein Bedürfnis der jeweiligen Bedürfnisanweisung stillbar.

**[0020]** Ein Ereignis ist ein Geschehen in der Umgebung der Spielzeugfigur, welches von dem mindesten einen Sensor erfassbar ist oder erfasst werden kann.

**[0021]** Die Spielzeugfigur kann zumindest zwei Be-  
spielungsmodi aufweisen. Ein erster Spielmodus kann  
sich daraus ergeben, dass der Prozessor eine sensorsi-  
gnalgewählte oder sensorgewählte Bedürfnisanweisung  
wählt und/oder ausführt. Hierbei wählt quasi der Nutzer  
durch Sensorbetätigung ein Bedürfnis und bespielt die  
Spielzeugfigur entsprechend. Ein zweiter Spielmodus  
kann sich daraus ergeben, dass der Prozessor eine zu-  
fallsgewählte Bedürfnisanweisung wählt und/oder aus-  
führt. Hierbei kann der Nutzer die Auswahl eines zu be-  
spielenden Bedürfnisses der Spielzeugfigur überlassen  
und sich überraschen lassen, was zu einer Steigerung  
des Interesses führt.

**[0022]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsge-  
mäßigen Spielzeugfigur kann die Spielzeugfigur als Sen-  
sor einen Näherungssensor, einen IR-Sensor, einen Be-  
schleunigungssensor, einen Lagesensor und/oder einen  
Berührungssensor umfassen. Dadurch kann die Spiel-  
zeugfigur die eigene Umgebung umfassend erfassen  
und dem Nutzer ein großes Spieleerlebnis anbieten.

**[0023]** Denkbar ist, dass der Näherungssensor bei-  
spielsweise ein kapazitiver Näherungssensor (bspl.  
Druck oder Abstand) ist, wobei dessen Vorzüge im Er-  
fassen von allen Materialien gesehen werden kann, ins-  
besondere im Erfassen der Annäherung leitfähiger Ge-  
genstände, wie menschliche Finger oder einer Hand.

**[0024]** Denkbar ist, dass der IR-Sensor (Infrarotsensor  
oder passiver Infrarotsensor) ausgebildet sein kann, um  
Bewegungen im Umfeld der Spielzeugfigur zu erkennen.  
In vorteilhafter Weise ist die Funktionalität des IR-Sen-  
sors unabhängig von sichtbarem Licht. Somit kann die  
Spielzeugfigur auch in dunklen Umgebungen, beispiels-  
weise abends im Bett, bespielt werden. Denkbar ist, dass  
der Erfassungsbereich des IR-Sensors bis zu 10 cm in  
die Umgebung reicht, vorzugsweise bis zu 5 cm, weiter  
bevorzugt bis zu 1 cm. Der IR-Sensor kann daher aus-  
gebildet sein, um Bewegungen, vorzugsweise eines  
menschlichen Fingers oder einer Hand im genannten Er-  
fassungsbereich zu erkennen.

**[0025]** Näherungssensor und IR-Sensor können zu-  
gleich vorhanden sein und/oder der gleichen/den glei-  
chen Bedürfnisanweisung(en) zugeordnet sein. Dadurch  
kann die Anzahl benötigter Sensoren reduziert, Kosten  
vermieden und Gewicht gespart werden.

**[0026]** Denkbar ist, dass der Beschleunigungssensor  
eine Richtung und/oder Größe der Bewegung und/oder  
Ausrichtung des Körpers der Spielzeugfigur erfassen  
und/oder auswerten kann. Dadurch können die Bewe-  
gungen der Spielzeugfigur erfasst werden.

**[0027]** Denkbar ist, dass der Lagesensor beispielswei-  
se ein Neigungsschalter ist, der die Lage der Spielzeug-  
figur im Raum erfassen und/oder auswerten kann.

**[0028]** Denkbar ist, dass der Berührungssensor bei-

spielsweise eine berührungsempfindliche Fläche um-  
fasst, welche vom Nutzer berührt werden kann, und/oder  
ein kapazitiver Berührungssensor ist, wobei dessen Vor-  
teil darin liegt, dass er vom Nutzer nicht unmittelbar be-  
rührt werden muss, weshalb er auch komplett innerhalb  
des Körpers angeordnet werden kann. Dadurch kann der  
Nutzer haptisch mit der Spielzeugfigur kommunizieren  
und die Spielzeugfigur erkennt diese Kommunikation.  
Während Näherungssensor, Beschleunigungssensor  
und/oder Lagesensor komplett innerhalb des Körpers  
angeordnet werden können, kann der Berührungssensor  
derart angeordnet sein, dass er aus der Umgebung der  
Spielzeugfigur unmittelbar betätigt werden kann. Denk-  
bar ist, dass der Berührungssensor oder dessen berüh-  
rungsempfindliche Fläche einen Teil der Körperaußen-  
fläche bildet. Denkbar ist, dass diese berührungsemp-  
findliche Fläche farblich an die Körperaußenfarbe ange-  
glichen oder identisch dazu ist. Denkbar ist jedoch alter-  
nativ, dass auch der Berührungssensor komplett inner-  
halb des Körpers angeordnet ist.

**[0029]** Gemäß einer denkbaren Ausgestaltung der er-  
findungsgemäßen Spielzeugfigur kann der Näherungs-  
sensor ein induktiver Näherungssensor sein, können auf  
der Speichervorrichtung materialbezogene Anweisun-  
gen gespeichert sein und/oder der Prozessor ausgebil-  
det sein, um auf Basis des mittels Näherungssensor er-  
fassten Materials oder Farbe eine entsprechende Anwei-  
sung zu wählen und/oder auszuführen. Diese Anweisung  
kann eine Bestätigungsäußerung, eine Zusatzaäußerung,  
eine Abschlussäußerung und/oder eine Ablehnungsäu-  
ßerung umfassen. Beispielsweise können der Spiel-  
zeugfigur unterschiedliche Gegenstände angenähert  
werden, auf welche diese unterschiedlich reagiert, je  
nach Material oder Farbe des angenäherten Gegenstan-  
des. Denkbar ist, dass die Spielzeugfigur einem Men-  
schen oder einem Tier nachempfunden ist und/oder der  
Näherungssensor im Mund- oder Maulbereich der Spiel-  
zeugfigur angeordnet ist und der Spielzeugfigur vom  
Sensor oder vom Sensorsignal als unterschiedlich er-  
kennbare Gegenstände "zum Essen oder Fressen" an-  
geboten werden.

**[0030]** Gemäß einer denkbaren Ausgestaltung der er-  
findungsgemäßen Spielzeugfigur kann der Näherungs-  
sensor ein kapazitiver Näherungssensor und/oder ein  
kapazitiver Drucksensor sein. Mittels kapazitivem Nä-  
herungssensor kann in einfacher Weise mitunter ein  
menschlicher Finger oder eine Hand erkannt werden.  
Mittels kapazitivem Drucksensor kann in einfacher Wei-  
se eine Krafteinwirkung auf die Spielzeugfigur erkannt  
werden.

**[0031]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsge-  
mäßigen Spielzeugfigur kann das akustische Kommunika-  
tionsmittel ein Lautsprecher und/oder das haptische  
Kommunikationsmittel ein Vibrationsmittel sein. Mittels  
Lautsprecher kann in vorteilhafter Weise eine akustische  
Kommunikation von der Spielzeugfigur zum Nutzer er-  
folgen, wobei Geräusche und/oder Töne erzeugt werden  
können. Mittels Vibrationsmittel kann ein Teil oder die

gesamte Spielzeugfigur in Vibration versetzt werden. Gerade im Erfindungskontext kann eine Vibration vom Nutzer als ein ablehnendes Schütteln der Spielzeugfigur verstanden werden, beispielsweise nach Überfütterung, zu starker und/oder zu andauernder Berührung und/oder falscher Bedürfnisbefriedigung.

**[0032]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann als Bedürfnisanweisung zumindest eine Fütterungsbedürfnisanweisung, zumindest eine Streichelbedürfnisanweisung, zumindest eine Bewegungsanweisung und/oder zumindest eine Schlafbedürfnisanweisung gespeichert sein. Diese Bedürfnisse sind echten Lebewesen nachempfunden und können als existenzielle Bedürfnisse angesehen werden. Ein Befriedigen bzw. Stillen dieser Bedürfnisse stärkt eine Nutzerbeziehung zur Spielzeugfigur. Jede der genannten Bedürfnisanweisung kann unterschiedliche Vorgaben und/oder Äußerungen umfassen, um die Bedürfnisse für den Nutzer differenzierbar zu machen und ein Spiel möglichst realitätsnah auszugestalten. Jede Bedürfnisanweisung kann in zwei Varianten vorliegen, nämlich als erste Variante als sensorsignalwählbare oder sensorwählbare Bedürfnisanweisung und als zweite Variante als zufalls-wählbare Bedürfnisanweisung, wobei letztere eine Bedürfnisäußerung zusätzlich zur ersten Variante umfassen kann.

**[0033]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann

- dem Näherungssensor und/oder IR-Sensor die Fütterungsanweisung,
- dem Berührungssensor die Streichelbedürfnisanweisung,
- dem Beschleunigungssensor die Bewegungsbedürfnisanweisung und/oder die Schlafbedürfnisanweisung und/oder
- dem Lagesensor die Schlafbedürfnisanweisung zugeordnet sein.

**[0034]** Somit ist jedem sensorisch erfassbaren Ereignis aus der Umgebung eine konkrete Anweisung zugeordnet. Diese Zuordnung dient dem optimalen Bespielen der Spielzeugfigur. Beispielsweise kann mittels Näherungssensor oder dessen Signal die Spielzeugfigur ein "Füttern" allgemein und/oder bei entsprechend ausgebildetem Sensor unterschiedliche "gefütterte" Gegenstände erkennen durch ein Führen der Hand oder eines Gegenstandes zum Sensor. Beim "Füttern" allgemein kann eine Reaktion der Spielzeugfigur unabhängig vom konkret zum Sensor geführten Gegenstand sein. Beispielsweise kann mittels Berührungssensor oder dessen Signal die Spielzeugfigur ein "Streicheln" erkennen durch Berühren des Sensors. Beispielsweise kann mittels Beschleunigungssensor oder dessen Signal die Spielzeugfigur ein "Reiten" erkennen durch eine entsprechende Reitbewegung der Spielzeugfigur. Beispielsweise kann mittels Lagesensor oder dessen Signal die Spielzeugfigur ein "Schlafen" erkennen, beispielsweise durch ein

Legen der Spielzeugfigur oder eine Lageänderung um 90° von einer senkrechten in eine waagerechte Ausrichtung.

**[0035]** Denkbar ist, dass jedem Sensor eine einzige Bedürfnisanweisung zugeordnet ist. In diesem Fall kann das konkrete Sensorsignal für die Auswahl der Anweisung unerheblich sein. Ausreichend ist dann nämlich, dass der Sensor überhaupt ein Ereignis erfasst. Denkbar ist jedoch auch, dass zumindest einem Sensor mehrere Anweisungen zugeordnet sind, wobei die konkrete Anweisung vom Prozessor auf Basis eines oder mehrere Sensorsignalkriterien (bspl. Dauer, Stärke, Rhythmus, Richtung) gewählt werden kann. Denkbar ist, dass der Beschleunigungssensor ausgebildet ist zur Erfassung und/oder Unterscheidung verschiedener spezifischer Bewegungen. Beispielsweise kann die Spielzeugfigur ein Pferd sein, wobei dann denkbar ist, dass der Beschleunigungssensor anhand von Sensorsignalkriterien beispielsweise die Gangarten Schritt, Trab und Galopp unterscheiden kann. Jedem spezifischen Sensorsignal kann eine Anweisung oder Bedürfnisanweisung zugeordnet sein, so dass der Nutzer sehr realitätsnah spielen kann. Die oben genannten Anweisungen sind daher grundsätzlich auch in abweichender Zuordnung zu einem Sensor oder einem Sensorsignal denkbar.

**[0036]** Denkbar ist, dass dem Beschleunigungssensor mehrere, beispielsweise zwei, Bedürfnisanweisungen zugeordnet sind, nämlich die Bewegungsbedürfnisanweisung und die Schlafbedürfnisanweisung. Sodann kann auf einen separaten Sensor für die Schlafbedürfnisanweisung verzichtet werden. Mittels Sensorsignal lässt sich die Bespieglung erkennen und zwischen "Bewegung" und "Schlafen" unterscheiden. Eine Bewegung, beispielsweise ein Reiten, wird durch charakteristische Beschleunigungs-Spitzen erkannt. Beim "Reiten" können dies Beschleunigungs-Spitzen "nach unten" sein, die beim Auftippen der Spielzeugfigur auf einen Gegenstand entsteht. Hingegen kann ein "Schlafen", welches mit einem Liegen der Spielzeugfigur gleichgesetzt werden kann, an der Orientierung der Spielzeugfigur im Raum bzw. an der Wirkung der Schwerkraft auf den Sensor erkannt werden. Beim "Schlafen" oder Liegen wirkt diese Kraft "zur Seite".

**[0037]** Denkbar ist, dass die Fütterungsanweisung zwei Sensoren zugeordnet ist, nämlich dem Näherungssensor und dem IR-Sensor. Dadurch kann ein redundantes System realisiert werden. Vorzugsweise sind beide Sensoren räumlich benachbart, vorzugsweise unmittelbar benachbart, angeordnet. Die vom Näherungssensor und dem IR-Sensor an den Prozessor übermittelten Signale können für die Fütterungsanweisung gleich behandelt werden.

**[0038]** Gemäß einer denkbaren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann auf der Speichervorrichtung zumindest eine Anweisung gespeichert sein, welche vom Prozessor wählbar und/oder ausführbar ist und einem sensorisch erfassten Material oder einer sensorisch Erfassten Bewegung zugeordnet sein kann. So

kann der Prozessor beispielsweise ausgebildet sein, um anhand eines farb-, material- oder bewegungsabhängigen Sensorsignals eine Anweisung oder Bedürfnisanweisung wählen. Beispielsweise kann bei einem sensorisch erfassten bedürfnisbefriedigenden Ereignis eine Vorgabe gewählt werden, welche eine Bestätigungsäußerung umfasst. Beispielsweise kann bei einem sensorisch erfassten Ereignis, welches das bespielte Bedürfnis nicht befriedigt, eine Vorgabe mit Ablehnungsäußerung gewählt werden und/oder eine Resetvorgabe erfüllt sein. Beispielsweise kann bei einer sensorisch erfassten bedürfnisbefriedigenden Bewegung eine Vorgabe mit Bestätigungsäußerung gewählt werden. Beispielsweise kann bei einer sensorisch erfassten Bewegung, welche das bespielte Bedürfnis nicht befriedigt, eine Vorgabe mit Ablehnungsäußerung gewählt werden.

**[0039]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die Spielzeugfigur nach ihrem Aktivieren in einen Erwartungszustand versetzt sein, wobei der Prozessor ausgebildet ist, um im Erwartungszustand auf Basis von einem sensorisch erfassten Ereignis eine dem Sensor oder dem Sensorsignal zugeordnete Bedürfnisanweisung zu wählen, wobei der Erwartungszustand höchstens über einen vorbestimmten Zeitraum andauert, vorzugsweise beträgt der Zeitraum 10 Sekunden, wobei auch 30 Sekunden denkbar sind. Denkbar ist, dass der Erwartungszustand bereits vor Ablauf des Zeitraumes endet, sobald der zumindest eine Sensor ein Ereignis erfasst. Dadurch ist dem Nutzer nach Aktivieren bzw. Anschalten der Spielzeugfigur die Möglichkeit des freien Spiels gegeben. Der Nutzer kann ein zu bespielendes Bedürfnis selbst festlegen. Dazu bedarf es lediglich der Betätigung eines Sensors, wobei dann der Prozessor die dem Sensor oder Sensorsignal zugeordnete Anweisung wählt und ausführt. Dieses freie oder sensorsignalgewählte oder sensorgewählte Spiel kann ein erster Spielmodus sein. Denkbar ist alternativ oder zusätzlich, dass die Spielzeugfigur in den Erwartungszustand versetzt wird nach einer Abschlussäußerung oder der Erfüllung einer Abschlussvorgabe. Denkbar ist, dass dann, bevor die Spielzeugfigur in den Erwartungszustand versetzt wird, die Spielzeugfigur in einen Wartezustand versetzt wird. Denkbar ist, dass im Wartezustand die Spielzeugfigur keine Sensorsignale verarbeitet. Der Wartezustand kann höchstens über einen vorbestimmten Zeitraum andauern, vorzugsweise beträgt der Zeitraum 50 Sekunden. Nach Ablauf des Zeitraumes kann die Spielzeugfigur in den Erwartungszustand versetzt werden.

**[0040]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann der Prozessor ausgebildet sein, um nach ihrem Aktivieren und nach Ablauf eines vorbestimmten Zeitraums, vorzugsweise ohne sensorisch erfasstes Ereignis im Erwartungszustand, mittels der Zufallswahl eine Bedürfnisanweisung zu wählen. Der vorbestimmte Zeitraum kann der im vorhergehenden Absatz genannte Zeitraum sein. Dadurch ist dem Nutzer nach Aktivieren bzw. Anschalten der Spielzeugfigur und

Abwarten für einen Moment die Möglichkeit des geführten Spiels gegeben. Die Spielzeugfigur legt autonom ein zu bespielendes Bedürfnis fest, wobei die Zufallswahl ein abwechslungsreiches Spiel für den Nutzer ermöglicht. Dazu bedarf es lediglich dem Abwarten des Zeitraumes, wobei dann der Prozessor per Zufallswahl eine Anweisung wählt und ausführt. Die zufallsgewählte und ausgeführte Bedürfnisanweisung kann eine kommunizierbare Bedürfnisäußerung umfassen, um dem Nutzer das zu bespielende Bedürfnis anzuzeigen. Dieses geführte oder zufallsgewählte Spiel kann ein zweiter Spielmodus sein.

**[0041]** Gemäß einer denkbaren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann der Prozessor ausgebildet sein, um nach Erfüllung einer Abschlussvorgabe in den ersten Modus oder den Erwartungszustand zu wechseln und/oder, um nach Erfüllung einer Ausschaltvorgabe die Spielzeugfigur auszuschalten. Im ersten Fall kann der Nutzer die Spielzeugfigur lange andauernd bespielen, da immer neue Bedürfnisse gewählt und gespielt werden können. Im zweiten Fall kann die Ausschaltvorgabe stromsparend wirken, da die Spielzeugfigur ausgeschaltet wird. Die Ausschaltvorgabe kann beispielsweise umfassend, dass eine Bedürfnisäußerung innerhalb eines definierten Zeitraumes mehrfach, vorzugsweise vier Mal, kommuniziert wird. Sollte in diesem Zeitraum kein Ereignis sensorisch erfasst werden, ist die Ausschaltvorgabe erfüllt und der Prozessor schaltet die Spielzeugfigur aus oder stromlos.

**[0042]** Gemäß einer denkbaren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann der Prozessor ausgebildet sein, um während einer Bedürfnisanweisung die Anzahl an sensorisch erfassten korrekten Ereignissen zu erfassen. Auf dieser Anzahl können beispielsweise eine Zusatzäußerung, eine Abschlussvorgabe oder eine Resetvorgabe basieren. In vorteilhafter Weise stellt die Spielzeugfigur daher nicht nur ein korrektes Ereignis, sondern auch die Menge der korrekten Ereignisse fest. Denkbar ist, dass ein Zähler, der die korrekten Ereignisse zählt, auf Null rücksetzbar ist, vorzugsweise während einer Bedürfnisanweisung.

**[0043]** Gemäß einer denkbaren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die Spielzeugfigur eine Modusauswahleinheit umfassen. Die Modusauswahleinheit ist ausgebildet, um vom ersten in den zweiten Modus zu wechseln, wenn eine vorgegebene Übergangsbedingung im ersten Modus erfüllt ist (vorbestimmter Zeitraum abgelaufen). Die Modusauswahleinheit kann eine Anweisung sein.

**[0044]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die zumindest eine Bedürfnisanweisung eine Bedürfnisäußerung umfassen, wobei der Prozessor ausgebildet ist, um bei einer zufallsgewählten Bedürfnisanweisung die entsprechende Bedürfnisäußerung mittels des zumindest einen Kommunikationsmittels zu kommunizieren. Dadurch kann dem Nutzer bei spielzeugseitiger Wahl des Bedürfnisses das zu bespielende Bedürfnis einfach kommuniziert werden.

Denkbar ist, dass die Bedürfnisäußerung der Fütterungsbedürfnisanweisung ein Magengluckergeräusch ist, die Bedürfnisäußerung der Streichelbedürfnisanweisung ein Winzelgeräusch ist, die Bedürfnisäußerung der Bewegungsanweisung ein Schnaubgeräusch ist und/oder die Bedürfnisäußerung der Schlafbedürfnisanweisung ein Gähngeräusch ist. In vorteilhafter Weise kann die entsprechende Bedürfnisäußerung per Lautsprecher kommunizierbar sein.

**[0045]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die zumindest eine Bedürfnisanweisung eine kommunizierbare Bestätigungsäußerung umfassen, wobei der Prozessor ausgebildet ist, um die entsprechende Bestätigungsäußerung innerhalb eines vorbestimmten Zeitraumes nach der Ereigniserfassung durch den der Bedürfnisanweisung zugeordneten Sensor oder das Sensorsignal zu kommunizieren und/oder eine kommunizierbare Ablehnungsäußerung umfasst, wobei der Prozessor ausgebildet ist, um die entsprechende Ablehnungsäußerung innerhalb eines vorbestimmten Zeitraumes nach der Ereigniserfassung durch einen der Bedürfnisanweisung nicht zugeordneten Sensor oder Sensorsignal zu kommunizieren. Die Bestätigungsäußerung soll dem Nutzer anzeigen, dass er eine zur ausgeführten Bedürfnisanweisung korrekte Handlung (sensorisch erfasstes korrektes Ereignis) getätigt hat. Diese Handlung stillt das Bedürfnis. Die Ablehnungsäußerung soll dem Nutzer anzeigen, dass er eine zur ausgeführten Bedürfnisanweisung falsche Handlung (sensorisch erfasstes falsches Ereignis) getätigt hat. Diese Handlung stillt das Bedürfnis nicht. Gerade dadurch entsteht ein dialogartiges Spiel zwischen Nutzer und Spielzeugfigur. Denkbar ist, dass die Bedürfnisäußerung lediglich in denjenigen Bedürfnisanweisungen enthalten ist, welche zufällig wählbar sind.

**[0046]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die zumindest eine Bedürfnisanweisung eine Zusatzäußerung umfassen, wobei der Prozessor ausgebildet ist, um die entsprechende Zusatzäußerung innerhalb eines vorbestimmten Zeitraumes im Anschluss an eine, vorzugsweise unmittelbar, aufeinander folgender mehrfache Ereigniserfassung durch den der Bedürfnisanweisung zugeordneten Sensor oder Sensorsignal zu kommunizieren. Eine solche Zusatzäußerung kann ein Bespielen erheblich intensivieren. Es ist daher nämlich besonders realitätsnah möglich, nicht nur ein Bedürfnis abzubilden, sondern auch auf eine Menge und/oder Geschwindigkeit einer Bedürfnisbefriedigung zu reagieren. Denkbar ist beispielsweise, dass ein Bedürfnis in (zu) großer Menge oder (zu) hoher Geschwindigkeit vom Nutzer erfüllt wird. Dies könnte die Spielzeugfigur beispielsweise mit der Zusatzäußerung kommunizieren. Der Nutzer kann dann sein Verhalten an das Bedürfnis der Spielzeugfigur anpassen.

**[0047]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die zumindest eine Bedürfnisanweisung eine Abschlussvorgabe umfassen. Denk-

bar ist, dass deren Erfüllung die Bedürfnisanweisung beendet, entweder unmittelbar oder nach Kommunizieren einer Abschlussäußerung. Dadurch kann dem Nutzer signalisiert werden, dass das Bedürfnis gestillt ist. Der Prozessor kann ausgebildet sein, um im Anschluss daran in den Erwartungszustand zu wechseln oder im Anschluss daran zunächst eine Abschlussäußerung zu kommunizieren und danach in den Erwartungszustand zu wechseln.

**[0048]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die zumindest eine Bedürfnisanweisung eine Resetvorgabe umfassen. Während einer Bedürfnisanweisung kann die Resetvorgabe erfüllt sein, wenn ein Ereignis oder eine Handlung erfasst wird, welche(s) zur ausgeführten Bedürfnisanweisung falsch ist, also durch eine falsche Handlung des Nutzers. Dann kann ein Zähler auf Null rücksetzbar sein. Wird beispielsweise während der Fütterungsbedürfnisanweisung die Spielzeugfigur vier Mal in ununterbrochener Reihenfolge gefüttert (Zähler = 4) und dann anschließend gestreichelt, ist das "Streichen" ein Ereignis oder eine Handlung, die zur ausgeführten Bedürfnisanweisung falsch sein kann. Die Resetvorgabe ist erfüllt. Der Zähler kann nun während der Bedürfnisanweisung auf Null (Zähler = 0) zurückgesetzt werden. Dies ermöglicht das Zulassen abweichender Ereignisse oder Handlungen ohne, dass die Bedürfnisanweisung beendet wird. So können Spielfrust vermieden werden dadurch, dass der Nutzer unabsichtlich ein bedürfnisanweisungsfalsches Ereignis oder eine solche Handlung vorgenommen hat.

**[0049]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann der zumindest einen Bedürfnisanweisung eine Abschlussäußerung und/oder Startäußerung zugeordnet sein, vorzugsweise ist der Prozessor ausgebildet, um die entsprechende Abschlussäußerung und/oder Startäußerung im Anschluss an die Erfüllung der Abschlussvorgabe innerhalb eines vorbestimmten Zeitraumes zu kommunizieren. Dadurch kann dem Nutzer signalisiert werden, dass ein neues Spiel mit neuem Bedürfnis beginnen kann.

**[0050]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die Fütterungsbedürfnisanweisung

- als Bestätigungsvorgabe eine Ereigniserfassung durch den Näherungssensor und/oder IR-Sensor umfassen, vorzugsweise mittels fütternder Handbewegung, und/oder
- als Bestätigungsäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Schmatzgeräusch, umfassen, welches mittels des Lautsprechers abspielbar ist, und/oder
- als Zusatzäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Schmatzgeräusch und ein Flatulenzgeräusch, umfassen, welche mittels des Lautsprechers unmittelbar nacheinander abspielbar sind und/oder
- als Abschlussvorgabe eine mehrfache, vorzugswei-

se fünfte, Ereigniserfassung durch den Näherungssensor und/oder IR-Sensor umfassen.

Diese Vorgaben und Äußerungen können das Fütterungsbedürfnis eines Lebewesens in sehr realistischer Weise abbilden. Denkbar ist, dass das Flatulenzgeräusch über einen Zeitraum von drei Sekunden kommuniziert wird. Denkbar ist, dass die Zusatzäußerung abgespielt wird in Reaktion auf eine vierte Ereigniserfassung, vorzugsweise eine vierte Ereigniserfassung in ununterbrochener Reihenfolge. Die mehrfache Ereigniserfassung kann sich auf eine einzige Anweisung beziehen.

**[0051]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die Streichelbedürfnisanweisung

- als Bestätigungsvorgabe eine Ereigniserfassung durch den Berührungssensor umfassen, vorzugsweise mittels streichelnder Handbewegung, und/oder
- als Bestätigungsäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Schnaubgeräusch, umfassen, welches mittels des Lautsprechers abspielbar ist und/oder
- als Abschlussvorgabe eine mehrfache, vorzugsweise vierte oder fünfte, Ereigniserfassung durch den Berührungssensor umfassen.

Diese Vorgaben und Äußerungen können das Streichelbedürfnis eines Lebewesens in sehr realistischer Weise abbilden. Denkbar ist, dass das Schnaubgeräusch ein leises Schnaubgeräusch ist. Die mehrfache Ereigniserfassung kann sich auf eine einzige Anweisung beziehen.

**[0052]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die Bewegungsbedürfnisanweisung

- als Bestätigungsvorgabe eine Ereigniserfassung durch den Beschleunigungssensor umfassen, vorzugsweise mittels reitender Bewegung der Spielzeugfigur, und/oder
- als Bestätigungsäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Galoppiergeräusch, umfassen, welches mittels des Lautsprechers abspielbar ist
- und/oder als Abschlussvorgabe einen Stillstand der Spielzeugfigur über einen vorbestimmten Zeitraum, vorzugsweise zwei Sekunden, umfassen, vorzugsweise mittels des Beschleunigungssensors erfasst.

Diese Vorgaben und Äußerungen können das Bewegungsbedürfnis eines Lebewesens in sehr realistischer Weise abbilden.

**[0053]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann die Schlafbedürfnisanweisung

- als Bestätigungsvorgabe eine Ereigniserfassung

durch den Lagesensor und/oder Beschleunigungssensor umfassen, vorzugsweise mittels Legen der Spielzeugfigur, und/oder

- als Bestätigungsäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Schnarchgeräusch, umfassen, welches mittels Lautsprecher abspielbar ist und/oder
- als Abschlussvorgabe ein Liegen der Spielzeugfigur über einen vorbestimmten Zeitraum, vorzugsweise sechzig Sekunden, umfassen, vorzugsweise mittels des Lagesensors erfasst und/oder ein Aufrichten der Spielzeugfigur aus dem Liegen umfassen, vorzugsweise mittels des Lagesensors und/oder Beschleunigungssensors erfasst.

Diese Vorgaben und Äußerungen können das Schlafbedürfnis eines Lebewesens in sehr realistischer Weise abbilden.

**[0054]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann der Prozessor oder ein Ladezustandserfassungsmittel ausgebildet sein zur Erfassung eines Ladezustands des elektrischen Energiespeichers, wobei der Prozessor ausgebildet sein kann, um bei Unterschreiten eines vorbestimmten Grenzwertes des Ladezustands eine Ladezustandsäußerung zu kommunizieren. Die Spielzeugfigur ist derart ausbildbar, dass diese Funktion auch bei ausgeschalteter Spielzeugfigur ermöglicht ist. Dadurch kann die Spielzeugfigur rechtzeitig auf sich aufmerksam machen und der Energiespeicher geladen oder ausgetauscht werden. Dadurch wird auch eine Frustration des Nutzers verhindert, wenn er mit der Spielzeugfigur spielen möchte, diese jedoch in der Zwischenzeit keine elektrische Energie mehr aufweist.

**[0055]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann der Körper die Form eines Pferdes aufweisen, wobei die enthaltenen Bauteile derart im und/oder am Körper arrangiert sind, dass der Massenmittelpunkt der Spielzeugfigur auf einer Quermittelene der Mittelhand des Pferdekörpers liegt. Dadurch liegt die Spielzeugfigur optimal in der Hand eines Nutzers, da ein ungewünschtes Übergewicht in eine Richtung verhindert ist. Das Gebäude eines Pferdes wird grob in Vorhand (Kopf, Hals und Vorderbeine), Mittelhand (Rumpf) und Hinterhand (Kruppe und Hinterbeine) eingeteilt.

**[0056]** Gemäß einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur kann der Körper die Form eines Pferdes aufweisen, wobei die Mittelhand des Pferdekörpers eine maximale Breite von 10 mm aufweist und/oder eine Leiterplatine umfasst. Dadurch ist die Spielzeugfigur mit bereits existierenden und bekannten Anbauteilen, beispielsweise menschenähnlichen Figuren, deren Beine nicht spritzbar sind, kompatibel. Auch kann in vorteilhafter Weise im Mittelbereich des Pferdekörpers die Leiterplatine angeordnet werden, an welcher Bauteile der Spielzeugfigur anbinden.

**[0057]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile



der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Spielzeugfigur und  
 Fig. 2 ein Ablaufdiagramm der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur.

**[0058]** In den Figuren sind gleiche oder einander entsprechende Elemente jeweils mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet und werden daher, sofern nicht zweckmäßig, nicht erneut beschrieben. Bereits beschriebene Merkmale werden zur Vermeidung von Wiederholungen nicht erneut beschrieben und sind auf alle Elemente mit gleichen oder einander entsprechenden Bezugszeichen anwendbar, sofern nicht explizit ausgeschlossen. Die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sind sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragbar. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z. B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiterhin können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

**[0059]** Die Spielzeugfigur 100 in der Ausführungsform von Fig. 1 ist eine autonom handelnde Spielzeugfigur, die eine Bedürfnisanweisung basierend auf einer äußeren Umgebung und/oder einem inneren Zustand (Zufallswahl) auswählt. Die äußere Umgebung wird durch zumindest einen Sensor 110, 111, 112, 114, 116 erfasst. Das zu bespielende Bedürfnis der Spielzeugfigur 100 wird nachfolgend beschrieben.

**[0060]** Die Spielzeugfigur 100 weist einen Körper 102 in Form eines Pferdes auf. Dieser Pferdekörper bzw. das sog. Gebäude des Pferdes weist eine Vorhand V (Kopf, Hals und Vorderbeine), eine Mittelhand M (Rumpf) und eine Hinterhand H (Kruppe und Hinterbeine) auf. Der Körper 102 umfasst einen elektrischen Energiespeicher 104 zur Versorgung der Spielzeugfigur 100 oder deren Bauteile oder Baugruppen mit elektrischer Energie, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit auf die Darstellung von Leitungen für elektrische Energie verzichtet ist. Der Körper 102 umfasst zudem einen Prozessor 106 und eine Speichervorrichtung 108, auf welcher sieben Bedürfnisanweisung B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1 gespeichert sind. Die gezeigte Ausgestaltung ist darauf nicht beschränkt. Denkbar ist alternativ auch das Abspeichern einer achten oder weiteren Bedürfnisanweisung B4.2. Genauer gesagt handelt es sich um Fütterungsbedürfnisanweisungen B1.1, B1.2, Streichelbedürfnisanweisungen B2.1, B2.2, Bewegungsanweisungen B3.1, B3.2 und Schlafbedürfnisanweisung(en) B4.1, (B4.2). Die Speichervorrichtung 108 ist signaltechnisch mit dem

Prozessor 106 verbunden. Der Körper 102 umfasst zudem einen Näherungssensor 110 und einen IR-Sensor 111 jeweils im Maulbereich des Pferdekörpers, einen Beschleunigungssensor 112 in einer Quermittellebene Q der Mittelhand M, einen Lagesensor 114 und einen Berührungssensor 116. Jeder Sensor 110, 111, 112, 114, 116 ist signaltechnisch mit dem Prozessor 106 verbunden. Der IR-Sensor 111 weist einen Erfassungsbereich 130 auf. Zwar sind Näherungssensor 110 und IR-Sensor 111 abgebildet, jedoch ist auch eine Spielzeugfigur 100 mit lediglich einem dieser beiden Sensoren 110, 111 denkbar. Der Körper 102 umfasst zudem einen Lautsprecher 118 im Halsbereich des Pferdekörpers und ein Vibrationsmittel 120 im Halsbereich des Pferdekörpers, wobei beide Bauteile Kommunikationsmittel sind. Lautsprecher 118 und Vibrationsmittel 120 sind mit dem Prozessor 106 signaltechnisch verbunden. Der Körper 102 umfasst zudem einen An/Aus-Schalter 122 und eine optische Anzeige 124. Die optische Anzeige 124 kann eine RGB-LED sein, welche zumindest teilweise aus dem Körper 102 durch eine Öffnung herausragt. Der Körper 102 umfasst des Weiteren ein Ladezustandserfassungsmittel 126, welches signaltechnisch mit dem Energiespeicher 104 und dem Prozessor 106 verbunden ist. Grundsätzlich kann jedes genannte Bauteil zumindest mit dem Prozessor 106 signaltechnisch verbunden sein. Die signaltechnischen eingezeichneten Verbindungen sind lediglich als idealisiert zu verstehen und müssen nicht den tatsächlichen Verlauf wiedergeben. Einzelne Bauteile können mit einer Leiterplatte 128 verbunden oder dort angeordnet sein, die in der Mittelhand M angeordnet ist. Zudem weist die Mittelhand des Pferdekörpers eine maximale Breite von 10 mm auf (in die Bildebene der Fig. 1 hinein). Die enthaltenen Bauteile sind derart im und/oder am Körper 102 arrangiert, dass der Massenzentrum P der Spielzeugfigur 100 auf der Quermittellebene Q liegt.

**[0061]** Fig. 2 zeigt ein logisches Ablaufdiagramm der erfindungsgemäßen Spielzeugfigur 100 gemäß einer denkbaren Ausgestaltung, wobei die Spielzeugfigur darauf nicht beschränkt ist. Dieses Ablaufdiagramm soll nachstehend erläutert werden.

**[0062]** Die Spielzeugfigur 100 kann ausgeschaltet sein, wie S001 zeigt. In diesem Zustand kann der Energiespeicher 104 geladen werden, wie S002 zeigt. Der Ladezustand des Energiespeichers 104 wird vom Ladezustandserfassungsmittel 126 erfasst und von der optischen Anzeige 124 angezeigt, wie S003 zeigt.

**[0063]** Die Spielzeugfigur 100 kann jedoch auch angeschaltet sein, wie ab S004 gezeigt. Das Anschalten kann per An/Aus-Schalter 122 erfolgen. Unmittelbar nach dem Anschalten kann eine Startäußerung kommuniziert werden, beispielsweise umfassend ein Wiehergeräusch per Lautsprecher 118, ein Vibrieren per Vibrationsmittel 120 und/oder ein Lichtsignal per optischer Anzeige 124, wie S005 zeigt.

**[0064]** Die Spielzeugfigur 100 wird nach ihrem Aktivieren in einen Erwartungszustand versetzt, wie S006 zeigt.

In diesem Zustand entscheidet sich der zu spielende Spielmodus. In diesem Zustand erwartet der Prozessor 106 den Erhalt eines Sensorsignals. Dieser Erwartungszustand dauert für einen Zeitraum von zehn Sekunden an, es können jedoch beispielsweise auch dreißig Sekunden sein.

**[0065]** Erster Spielmodus: Ein Sensorsignal oder das Betätigen eines Sensors 110, 111, 112, 114, 116 während des Zeitraumes im Erwartungszustand (S006) bedeutet, dass ein auf den Körper 102 einwirkendes Ereignis oder eine Handlung des Nutzers sensorgestützt erfasst wurde. Der Nutzer wählt also ein freies oder sensorgewähltes Spiel. Der Logikplan folgt Moduspfad M1.

**[0066]** In Abhängigkeit des betätigten Sensors 110, 111, 112, 114, 116 oder des Sensorsignals wählt der Prozessor 106 aus vier Bedürfnisanweisungen B1.1, B2.1, B3.1, B4.1 die jeweils dem Sensor 110, 111, 112, 114, 116 oder Sensorsignal zugeordnete Bedürfnisanweisungen B1.1, B2.1, B3.1, B4.1 aus und führt diese aus.

**[0067]** Dem Näherungssensor 110 und/oder IR-Sensor 111 ist die Fütterungsanweisung B1.1 zugeordnet. Dieser sensorgestützten Auswahl ist die Betätigung des Näherungssensors 110 und/oder IR-Sensors 111 vorausgegangen (entsprechende Bestätigungsvorgabe), wie in S007 zu sehen. Wird die Fütterungsanweisung B1.1 ausgeführt, erfolgt zunächst eine Bestätigungsausdrückung als Schmatzgeräusch, welches mittels des Lautsprechers 118 abgespielt wird, wie in S008 zu sehen. Eine Handbewegung zum Näherungssensor 110 und/oder IR-Sensor 111 hat also dazu geführt, dass die Spielzeugfigur 100 die Handlung des Nutzers freudig beantwortet. Erfolgt nach dieser Betätigung des Näherungssensors 110 und/oder IR-Sensors 111 innerhalb eines vorbestimmten Zeitraums, beispielsweise von dreißig Sekunden, keine weitere Betätigung des Näherungssensors 110 und/oder IR-Sensors 111, folgt der Logikplan Pfad P1 und die Spielzeugfigur 100 wird in den Erwartungszustand gemäß S006 versetzt. Erfolgt jedoch nach dieser Betätigung des Näherungssensors 110 und/oder IR-Sensors 111 innerhalb des vorbestimmten Zeitraums eine weitere Betätigung des Näherungssensors 110 und/oder IR-Sensor 111, analog zu S007, erfolgt darauf ebenso die spielzeugseitige Reaktion gemäß S008. S007 als Aktion des Nutzers und S008 als Reaktion der Spielzeugfigur 100 können mehrfach in dieser Reihenfolge unmittelbar aufeinander folgen. Erfolgen S007 und S008 vier Mal in ununterbrochener Reihenfolge hintereinander, sieht die Fütterungsanweisung B1.1 eine Zusatzausdrückung in Form eines Schmatzgeräusches und eines Flatulenzgeräusches vor, welche mittels des Lautsprechers 118 unmittelbar nacheinander abspielbar sind, wie in S009 gezeigt. Erfolgt nach dieser Betätigung des Näherungssensors 110 und/oder IR-Sensors 111 innerhalb eines vorbestimmten Zeitraums, beispielsweise von dreißig Sekunden, keine weitere Betätigung des Näherungssensors 110 und/oder IR-Sensors 111, folgt der Logikplan Pfad P2 und die Spielzeugfigur 100 wird in den

Erwartungszustand gemäß S006 versetzt. Erfolgen S007 und S008 fünf Mal in ununterbrochener Reihenfolge hintereinander, ist die Abschlussvorgabe der Fütterungsanweisung B1.1 erfüllt. Darauf erfolgt eine Abschlussausdrückung, welche aus einem Geräusch per Lautsprecher 118 und einem Vibrieren per Vibrationsmittel 120 besteht, wie in S010 gezeigt. Danach folgt der Logikplan Pfad P3 und die Spielzeugfigur 100 wird in den Erwartungszustand gemäß S006 versetzt.

**[0068]** Dem Berührungssensor 116 ist die Streichelbedürfnisanweisung B2.1 zugeordnet. Dieser sensorgestützten Auswahl ist die Betätigung des Berührungssensors 116 vorausgegangen (entsprechende Bestätigungsvorgabe), wie in S011 zu sehen. Wird die Streichelbedürfnisanweisung B2.1 ausgeführt, erfolgt zunächst eine Bestätigungsausdrückung als Schnaubgeräusch, welches mittels des Lautsprechers 118 abgespielt wird, wie in S012 zu sehen. Eine Handbewegung zum oder am Berührungssensor 116 hat also dazu geführt, dass die Spielzeugfigur 100 die Handlung des Nutzers freudig beantwortet. Erfolgt nach dieser Betätigung des Berührungssensors 116 innerhalb eines vorbestimmten Zeitraums, beispielsweise von dreißig Sekunden, keine weitere Betätigung des Berührungssensors 116, folgt der Logikplan Pfad P4 und die Spielzeugfigur 100 wird in den Erwartungszustand gemäß S006 versetzt. Erfolgt jedoch nach dieser Betätigung des Berührungssensors 116 innerhalb des vorbestimmten Zeitraums eine weitere Betätigung des Berührungssensors 116, analog zu S011, erfolgt darauf ebenso die spielzeugseitige Reaktion gemäß S012. S011 als Aktion des Nutzers und S012 als Reaktion der Spielzeugfigur 100 können mehrfach in dieser Reihenfolge unmittelbar aufeinander folgen. Erfolgen S011 und S012 vier Mal in ununterbrochener Reihenfolge hintereinander, ist die Abschlussvorgabe der Streichelbedürfnisanweisung B2.1 erfüllt, wie in S013 gezeigt. Darauf erfolgt eine Abschlussausdrückung, welche aus einem Geräusch per Lautsprecher 118 und einem Vibrieren per Vibrationsmittel 120 besteht, wie in S014 gezeigt. Danach folgt der Logikplan Pfad P5 und die Spielzeugfigur 100 wird in den Erwartungszustand gemäß S006 versetzt.

**[0069]** Dem Beschleunigungssensor 112 ist die Bewegungsbedürfnisanweisung B3.1 zugeordnet. Dieser sensorgestützten Auswahl ist die Betätigung des Beschleunigungssensors 112 vorausgegangen (entsprechende Bestätigungsvorgabe), wie in S015 gezeigt. Wird die Bewegungsbedürfnisanweisung B3.1 ausgeführt, erfolgt zunächst eine Bestätigungsausdrückung als Galoppiergeräusch, welches mittels des Lautsprechers 118 abgespielt wird, wie in S016 zu sehen. Eine Führung der Spielzeugfigur 100 mittels reitenden Handbewegung und entsprechende Bewegung des Beschleunigungssensors 112 hat also dazu geführt, dass die Spielzeugfigur 100 die Handlung des Nutzers freudig beantwortet. Erfolgt nach dieser Betätigung des Beschleunigungssensors 112 innerhalb eines vorbestimmten Zeitraums, beispielsweise von zwei Sekunden, keine weitere Betätigung des

Beschleunigungssensors 112, ist die Abschlussvorgabe der Bewegungsbedürfnisanweisung B3.1 erfüllt, wie in S017 gezeigt. Der Logikplan folgt sodann Pfeil P6 und die Spielzeugfigur 100 wird in den Erwartungszustand gemäß S006 versetzt.

**[0070]** Dem Lagesensor 114 ist die Schlafbedürfnisanweisung B4.1 zugeordnet. Dieser sensorgestützten Auswahl ist die Betätigung des Lagesensors 114 vorausgegangen (entsprechende Bestätigungsvorgabe), wie in S018 gezeigt. Wird die Schlafbedürfnisanweisung B4.1 ausgeführt, erkennt also der Lagesensor 114 eine gelegte oder liegende Spielzeugfigur 100, erfolgt nach Ablauf eines vordefinierten Zeitraumes (S019), vorzugsweise von 3 Sekunden, zunächst eine Bestätigungsäußerung als Schnarchgeräusch, welches mittels des Lautsprechers 118 abgespielt ist, wie in S020 zu sehen. Ein Legen der Spielzeugfigur 100 mittels Handbewegung und entsprechende Bewegung des Lagesensor 114 hat also dazu geführt, dass die Spielzeugfigur 100 die Handlung des Nutzers freudig beantwortet. Als zu erfüllende Abschlussvorgabe gemäß S021 und S022 kann nun folgendes vorgesehen sein. Erstens kann ein ununterbrochenes Liegen der Spielzeugfigur 100 über einen vorbestimmten Zeitraum, vorzugsweise sechzig Sekunden, erfolgen. Sodann ist diese Abschlussvorgabe der Schlafbedürfnisanweisung B4.1 erfüllt, wie in S021 gezeigt. Alternativ kann zweitens der Lagesensor 114 ein Aufrichten der Spielzeugfigur 100 erfassen. Sodann ist diese Abschlussvorgabe der Schlafbedürfnisanweisung B4.1 erfüllt, wie in S022 gezeigt. In beiden Fällen wird nachfolgend eine Startäußerung kommuniziert, wie in S023 gezeigt. Sodann folgt der Logikplan Pfeil P7 und die Spielzeugfigur 100 wird in den Erwartungszustand gemäß S006 versetzt.

**[0071]** Zweiter Spielmodus: Kein Sensorsignal oder ausbleibendes Betätigen eines Sensors 110, 111, 112, 114, 116 während des Zeitraumes im Erwartungszustand (S006) bedeutet, dass kein auf den Körper 102 einwirkendes Ereignis oder eine Handlung des Nutzers sensorgestützt erfasst wurde. Der Nutzer wählt also ein zufallsgewähltes Spiel. Der Logikplan folgt an S0006 dem Moduspfeil M2.

**[0072]** Die zufällige Wahl per Prozessor 106 in S024 kann unter den drei Bedürfnisanweisungen B1.2, B2.2, B3.2 erfolgen. Es ist jedoch auch denkbar, dass hier alternativ oder zusätzlich das Schlafbedürfnis (B4.2) vorhanden ist, so dass die zufällige Wahl per Prozessor 106 unter den vier Bedürfnisanweisungen B1.2, B2.2, B3.2 und B4.2 erfolgen kann. Sodann führt der Prozessor 106 die zufallsgewählte Bedürfnisanweisung B1.2, B2.2, B3.2 aus und kommuniziert die von der jeweiligen Bedürfnisanweisungen B1.2, B2.2, B3.2 umfasste Bedürfnisäußerung, wie in S025 gezeigt. Die Bedürfnisäußerung der Fütterungsbedürfnisanweisung B1.2 ist ein Mäggelgeräusch, die Bedürfnisäußerung der Streichelbedürfnisanweisung B2.2 ist ein Winzelgeräusch, die Bedürfnisäußerung der Bewegungsanweisung B3.2 ein Schnaubgeräusch und die Bedürfnisäußerung der

Schlafbedürfnisanweisung B4.2 kann ein Gähngeräusch sein. Die entsprechende Bedürfnisäußerung ist mittels Lautsprecher 118 kommunizierbar. Dadurch wird der Nutzer zum bedürfnisgerechten Bespielen aufgefordert.

**[0073]** Bespielt der Nutzer die Spielzeugfigur 100 bedürfnisgerecht, wie in S026 gezeigt, folgt der Logikplan wie bereits oben zu den entsprechenden Bedürfnisanweisungen B1.1 (S007 bis S010), B2.1 (S011 bis S014), B3.1 (S015 bis S017) und B4.1 (S018 bis S023) beschrieben. Danach folgt der Logikplan Pfeil P8 und die Spielzeugfigur 100 wird in den Erwartungszustand gemäß S006 versetzt.

**[0074]** Bespielt der Nutzer ab S025 die Spielzeugfigur 100 jedoch nicht bedürfnisgerecht, also erfolgt eine Betätigung eines der zufallsgewählten Bedürfnisanweisungen nicht zugeordneten Sensors (falsche Handlung), liegt eine unkorrekte Reaktion des Nutzers vor; der Logikplan verweist auf S027. Sodann sieht jede Bedürfnisanweisung B1.2, B2.2, B3.2, (B4.2) eine Ablehnungsäußerung vor, welche mittels Lautsprecher 118 kommunizierbar ist, wie in S028 gezeigt. Die Ablehnungsäußerung kann der Abschlussäußerung gleich sein. Der Nutzer wird per Ablehnungsäußerung darauf aufmerksam gemacht, dass seine Handlung das zu bespielende Bedürfnis nicht befriedigt. Sodann wird nachfolgend in S029 die Bedürfnisäußerung der zu bespielenden Bedürfnisanweisung B1.2, B2.2, B3.2, (B4.2) erneut kommuniziert und der Nutzer dadurch erneut zum bedürfnisgerechten Bespielen aufgefordert.

**[0075]** Bespielt der Nutzer die Spielzeugfigur 100 jedoch erneut nicht bedürfnisgerecht, liegt eine unkorrekte Reaktion des Nutzers vor, wie in S030 gezeigt. Sodann sieht jede Bedürfnisanweisung B1.2, B2.2, B3.2, (B4.2) eine weitere Ablehnungsäußerung vor, welche mittels Lautsprecher 118 kommunizierbar ist, wie in S031 gezeigt. Danach folgt der Logikplan Pfeil P9 zu S024. Wird hingegen die zweite Chance vom Nutzer der Spielzeugfigur 100 bei S029 genutzt, folgt der Logikplan ab S029 dem Pfeil P11 zu S026. Dort folgt der Logikplan wie bereits oben zu der entsprechenden Bedürfnisanweisung B1.1, B2.1, B3.1 und B4.1 beschrieben.

**[0076]** Denkbar ist im Anschluss von S025 auch eine dritte Variante, nämlich das Ausbleiben jeglicher sensorerfasster Handlung des Nutzers, wie in S032 gezeigt. Ein Ausbleiben kann nach einem vordefinierten Zeitraum, beispielsweise von 30 Sekunden, vom Prozessor 106 festgestellt werden. Sodann erfolgt mehrmals, vorzugsweise vier Mal, über einen vordefinierten Zeitraum, beispielsweise von jeweils 10 Sekunden, die Kommunikation der entsprechenden Bedürfnisäußerung, so wie in S033 gezeigt. Erfolgt währenddessen eine nicht bedürfnisgerechte Sensorbetätigung, folgt der Logikplan Pfeil P10 zu S024. Erfolgt jedoch weiterhin gar keine sensorerfasste Handlung des Nutzers, ist die Ausschaltvorgabe erfüllt und der Prozessor 106 schaltet die Spielzeugfigur 100 aus, wie in S034 gezeigt. Der Logikplan springt entlang Pfeil P12 nach S001 - "Ausgeschaltet".

**[0077]** Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschrie-

benen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar. Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

**[0078]** In den Rahmen der Erfindung fallen sämtliche Kombinationen aus zumindest zwei von den in der Beschreibung, den Ansprüchen und/oder den Figuren offenbarten Merkmalen.

**[0079]** Zur Vermeidung von Wiederholungen sollen vorrichtungsgemäß offenbarte Merkmale auch als verfahrensgemäß offenbart gelten und beanspruchbar sein. Ebenso sollen verfahrensgemäß offenbarte Merkmale als vorrichtungsgemäß offenbart gelten und beanspruchbar sein.

#### Bezugszeichenliste

##### [0080]

100	Spielzeugfigur
102	Körper
104	Energiespeicher
106	Prozessor
108	Speichervorrichtung
110	Näherungssensor
111	IR-Sensor
112	Beschleunigungssensor
114	Lagesensor
116	Berührungssensor
118	Lautsprecher
120	Vibrationsmittel
122	An/Aus-Schalter
124	optische Anzeige
126	Ladezustandserfassungsmittel
128	Leiterplatine
130	Erfassungsbereich
B1.1	Fütterungsbedürfnisanweisung
B1.2	Fütterungsbedürfnisanweisung
B2.1	Streichelbedürfnisanweisung
B2.2	Streichelbedürfnisanweisung
B3.1	Bewegungsbedürfnisanweisung
B3.2	Bewegungsbedürfnisanweisung
B4.1	Schlafbedürfnisanweisung
B4.2	Schlafbedürfnisanweisung
H	Hinterhand
M	Mittelhand
M1	Moduspfeil
M2	Moduspfeil
P	Massenmittelpunkt
P1	Pfeil
P2	Pfeil
P3	Pfeil
P4	Pfeil

P5	Pfeil
P6	Pfeil
P7	Pfeil
P8	Pfeil
5 P9	Pfeil
P10	Pfeil
P11	Pfeil
P12	Pfeil
Q	Quermittlebene
10 V	Vorhand

#### Patentansprüche

- 15 1. Kommunikative Spielzeugfigur, umfassend
  - a. einen Körper (102) mit
  - b. einem elektrischen Energiespeicher (104),
  - c. einem Prozessor (106),
  - 20 d. einer Speichervorrichtung (108), auf welcher zumindest eine Bedürfnisanweisung (B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1, B4.2) gespeichert ist, wobei die Speichervorrichtung (108) mit dem Prozessor (106) verbunden ist,
  - 25 e. mindestens einem Sensor (110, 111, 112, 114, 116), ausgebildet zum Erfassen von auf den Körper (102) der Spielzeugfigur (100) einwirkenden Ereignissen, wobei der mindestens eine Sensor (110, 111, 112, 114, 116) mit dem
  - 30 Prozessor (106) verbunden ist, und
  - f. mindestens ein akustisches und/oder haptisches Kommunikationsmittel, welches/welche mit dem Prozessor (106) verbunden ist/sind,
  - g. wobei der Prozessor (106) konfiguriert ist, um zumindest folgende Anweisungen auszuführen:
  - 35 h. Wählen auf Basis von einem sensorisch erfassten Ereignis eine dem entsprechenden Sensorsignal und/oder dem entsprechenden Sensor (110, 111, 112, 114, 116) zugeordnete Bedürfnisanweisung (B1.1, B2.1, B3.1, B4.1) und/oder,
  - i. zufälliges Wählen einer Bedürfnisanweisung (B1.2, B2.2, B3.2, B4.2) und Kommunizieren der zufallsgewählten Bedürfnisanweisung (B1.2, B2.2, B3.2, B4.2) unter Verwendung des mindestens einen Kommunikationsmittels an eine Umgebung der Spielzeugfigur (100).
- 50 2. Kommunikative Spielzeugfigur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als Sensor einen Näherungssensor (110), einen IR-Sensor (111), einen Beschleunigungssensor (112), einen Lagesensor (114) und/oder einen Berührungssensor (116) umfasst.
- 55 3. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das akustische Kommunikationsmittel ein

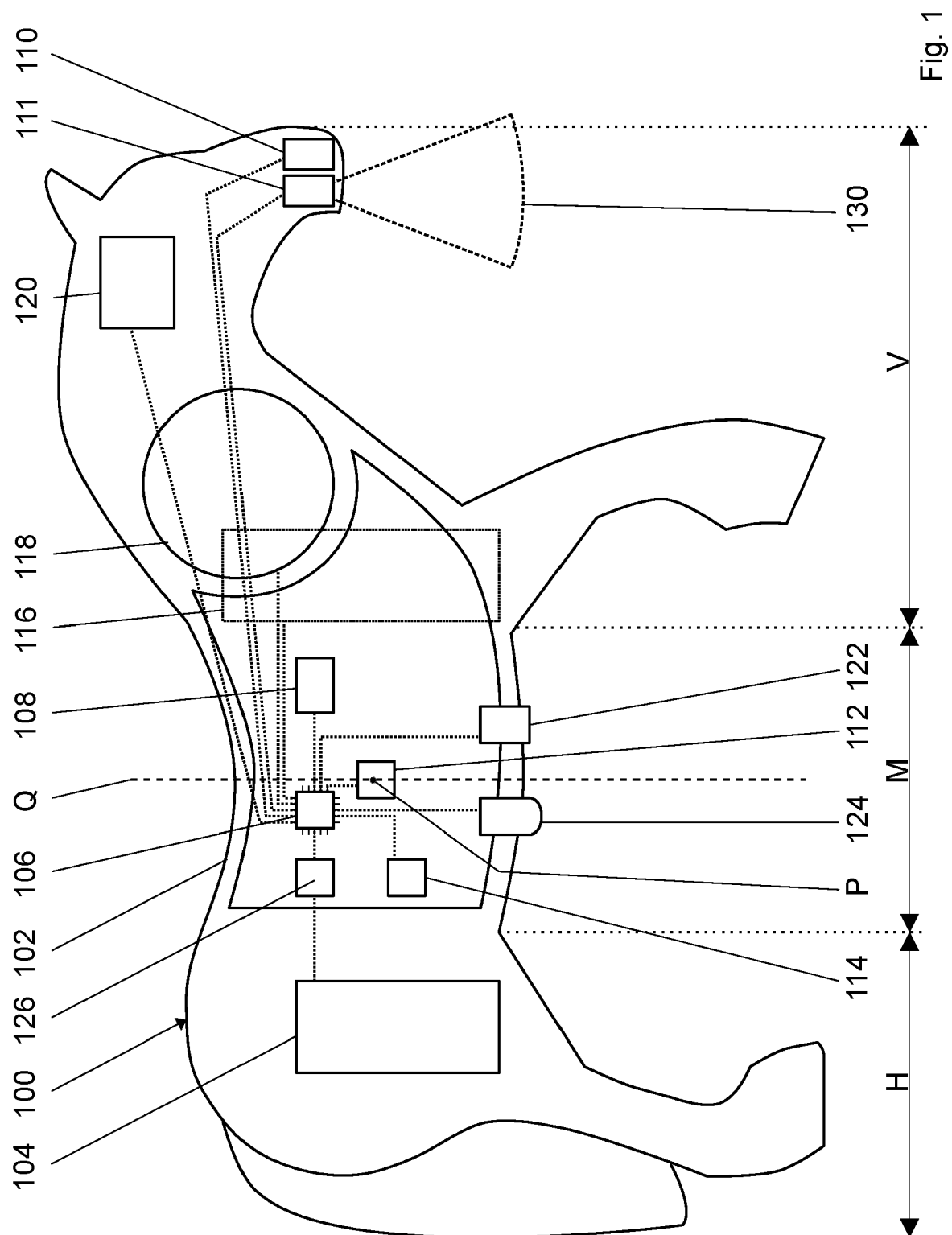
Lautsprecher (118) und/oder das haptische Kommunikationsmittel ein Vibrationsmittel (120) ist.

4. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Bedürfnisanweisung zumindest eine Fütterungsbedürfnisanweisung (B1.1, B1.2), zumindest eine Streichelbedürfnisanweisung (B2.1, B2.2), zumindest eine Bewegungsanweisung (B3.1, B3.2) und/oder zumindest eine Schlafbedürfnisanweisung (B4.1, B4.2) gespeichert ist/sind. 5 10
5. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** 15
  - a. dem Näherungssensor (110) und/oder IR-Sensor (111) die Fütterungsanweisung (B1.1, B1.2),
  - b. dem Berührungssensor (116) die Streichelbedürfnisanweisung (B2.1, B2.2),
  - c. dem Beschleunigungssensor (112) die Bewegungsbedürfnisanweisung (B3.1, B3.2) und/oder Schlafbedürfnisanweisung (B4.1, B4.2) und/oder
  - d. dem Lagesensor (114) die Schlafbedürfnisanweisung (B4.1, B4.2) zugeordnet ist/sind. 20 25
6. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spielzeugfigur (100) nach ihrem Aktivieren in einen Erwartungszustand versetzt ist, wobei der Prozessor (106) ausgebildet ist, um im Erwartungszustand auf Basis von dem sensorisch erfassten Ereignis eine dem Sensor (110, 111, 112, 114, 116) oder Sensorsignal zugeordnete Bedürfnisanweisung (B1.1, B2.1, B3.1, B4.1) zu wählen, wobei der Erwartungszustand höchstens über einen vorbestimmten Zeitraum andauert, vorzugsweise beträgt der Zeitraum 30 Sekunden. 30 35 40
7. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Prozessor (106) ausgebildet ist, um nach ihrem Aktivieren und nach Ablauf eines vorbestimmten Zeitraums, vorzugsweise ohne sensorisch erfasstes Ereignis im Erwartungszustand, mittels der Zufallswahl eine Bedürfnisanweisung (B1.2, B2.2, B3.2, B4.2) zu wählen. 45
8. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Bedürfnisanweisung (B1.2, B2.2, B3.2, B4.2) eine Bedürfnisäußerung umfasst, wobei der Prozessor (106) ausgebildet ist, um bei einer zufallsgewählten Bedürfnisanweisung (B1.2, B2.2, B3.2, B4.2) die entsprechende Bedürfnisäußerung mittels des zumindest einen Kommu-

nikationsmittels zu kommunizieren.

9. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Bedürfnisanweisung (B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1, B4.2) eine kommunizierbare Bestätigungsäußerung umfasst, wobei der Prozessor (106) ausgebildet ist, um die entsprechende Bestätigungsäußerung innerhalb eines vorbestimmten Zeitraumes nach der Ereigniserfassung durch den der Bedürfnisanweisung (B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1, B4.2) zugeordneten Sensor (110, 111, 112, 114, 116) oder das Sensorsignal zu kommunizieren und/oder eine kommunizierbare Ablehnungsäußerung umfasst, wobei der Prozessor (106) ausgebildet ist, um die entsprechende Ablehnungsäußerung innerhalb eines vorbestimmten Zeitraumes nach der Ereigniserfassung durch einen der Bedürfnisanweisung (B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1, B4.2) nicht zugeordneten Sensor (110, 111, 112, 114, 116) oder Sensorsignal zu kommunizieren. 5 10 15 20 25
10. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Bedürfnisanweisung (B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1, B4.2) eine Zusatzäußerung umfasst, wobei der Prozessor (106) ausgebildet ist, um die entsprechende Zusatzäußerung innerhalb eines vorbestimmten Zeitraumes im Anschluss an eine, vorzugsweise unmittelbar, aufeinander folgender mehrfache Ereigniserfassung durch den der Bedürfnisanweisung (B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1, B4.2) zugeordneten Sensors (110, 111, 112, 114, 116) oder Sensorsignal zu kommunizieren. 30 35 40
11. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Bedürfnisanweisung (B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1, B4.2) eine Abschlussvorgabe umfasst. 45
12. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest einen Bedürfnisanweisung (B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1, B4.2) eine Abschlussäußerung und/oder Startäußerung zugeordnet ist, vorzugsweise ist der Prozessor (106) ausgebildet, um die entsprechende Abschlussäußerung und/oder Startäußerung im Anschluss an die Erfüllung der Abschlussvorgabe innerhalb eines vorbestimmten Zeitraumes zu kommunizieren. 50
13. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fütterungsbedürfnisanweisung (B1.1, B1.2) 55

- a. als Bestätigungsvorgabe eine Ereigniserfassung durch den Näherungssensor (110) und/oder IR-Sensor (111) umfasst, vorzugsweise mittels fütternder Handbewegung, und/oder  
 b. als Bestätigungsäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Schmatzgeräusch, umfasst, welches mittels des Lautsprechers (118) abspielbar ist, und/oder  
 c. als Zusatzäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Schmatzgeräusch und ein Flatulenzgeräusch, umfassen, welche mittels des Lautsprechers unmittelbar nacheinander abspielbar sind und/oder  
 d. als Abschlussvorgabe eine mehrfache, vorzugsweise fünfte, Ereigniserfassung durch den Näherungssensor (110) und/oder IR-Sensor (111) umfasst.
14. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Streichelbedürfnisanweisung (B2.1, B2.2)
- a. als Bestätigungsvorgabe eine Ereigniserfassung durch den Berührungssensor (116) umfasst, vorzugsweise mittels streichelnder Handbewegung, und/oder  
 b. als Bestätigungsäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Schnaubgeräusch, umfasst, welches mittels des Lautsprechers (118) abspielbar ist und/oder  
 c. als Abschlussvorgabe eine mehrfache, vorzugsweise vierte oder fünfte, Ereigniserfassung durch den Berührungssensor (116) umfasst.
15. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungsbedürfnisanweisung (B3.1, B3.2)
- a. als Bestätigungsvorgabe eine Ereigniserfassung durch den Beschleunigungssensor (112) umfasst, vorzugsweise mittels reitender Bewegung der Spielzeugfigur (100), und/oder  
 b. als Bestätigungsäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Galoppiergeräusch, umfasst, welches mittels des Lautsprechers (118) abspielbar ist  
 c. und/oder als Abschlussvorgabe einen Stillstand der Spielzeugfigur (100) über einen vorbestimmten Zeitraum, vorzugsweise zwei Sekunden, umfasst, vorzugsweise mittels des Beschleunigungssensors (112) erfasst.
16. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlafbedürfnisanweisung (B4.1, B4.2)
- a. als Bestätigungsvorgabe eine Ereigniserfassung durch den Lagesensor (114) und/oder Beschleunigungssensor (112) umfasst, vorzugsweise mittels Legen der Spielzeugfigur (100), und/oder  
 b. als Bestätigungsäußerung ein Geräusch oder einen Ton, vorzugsweise ein Schnarchgeräusch, umfasst, welches mittels Lautsprecher (118) abspielbar ist und/oder  
 c. als Abschlussvorgabe ein Liegen der Spielzeugfigur (100) über einen vorbestimmten Zeitraum, vorzugsweise sechzig Sekunden, umfasst, vorzugsweise mittels des Lagesensors (114) erfasst und/oder ein Aufrichten der Spielzeugfigur (100) aus dem Liegen umfasst, vorzugsweise mittels des Lagesensors (114) und/oder Beschleunigungssensors (112) erfasst.
17. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Prozessor (106) oder ein Ladezustandserfassungsmittel ausgebildet ist zur Erfassung eines Ladezustands des elektrischen Energiespeichers (104), wobei der Prozessor (106) ausgebildet ist, um bei Unterschreiten eines vorbestimmten Grenzwertes des Ladezustands eine Ladezustandsäußerung zu kommunizieren.
18. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (102) die Form eines Pferdes aufweist, wobei die enthaltenen Bauteile derart im und/oder am Körper (102) arrangiert sind, dass der Massenmittelpunkt der Spielzeugfigur auf einer Quermittellebene (Q) der Mittelhand (M) des Pferdekörpers liegt.
19. Kommunikative Spielzeugfigur nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (102) die Form eines Pferdes aufweist, wobei die Mittelhand (M) des Pferdekörpers eine maximale Breite von 10 mm aufweist und/oder eine Leiterplatine umfasst.



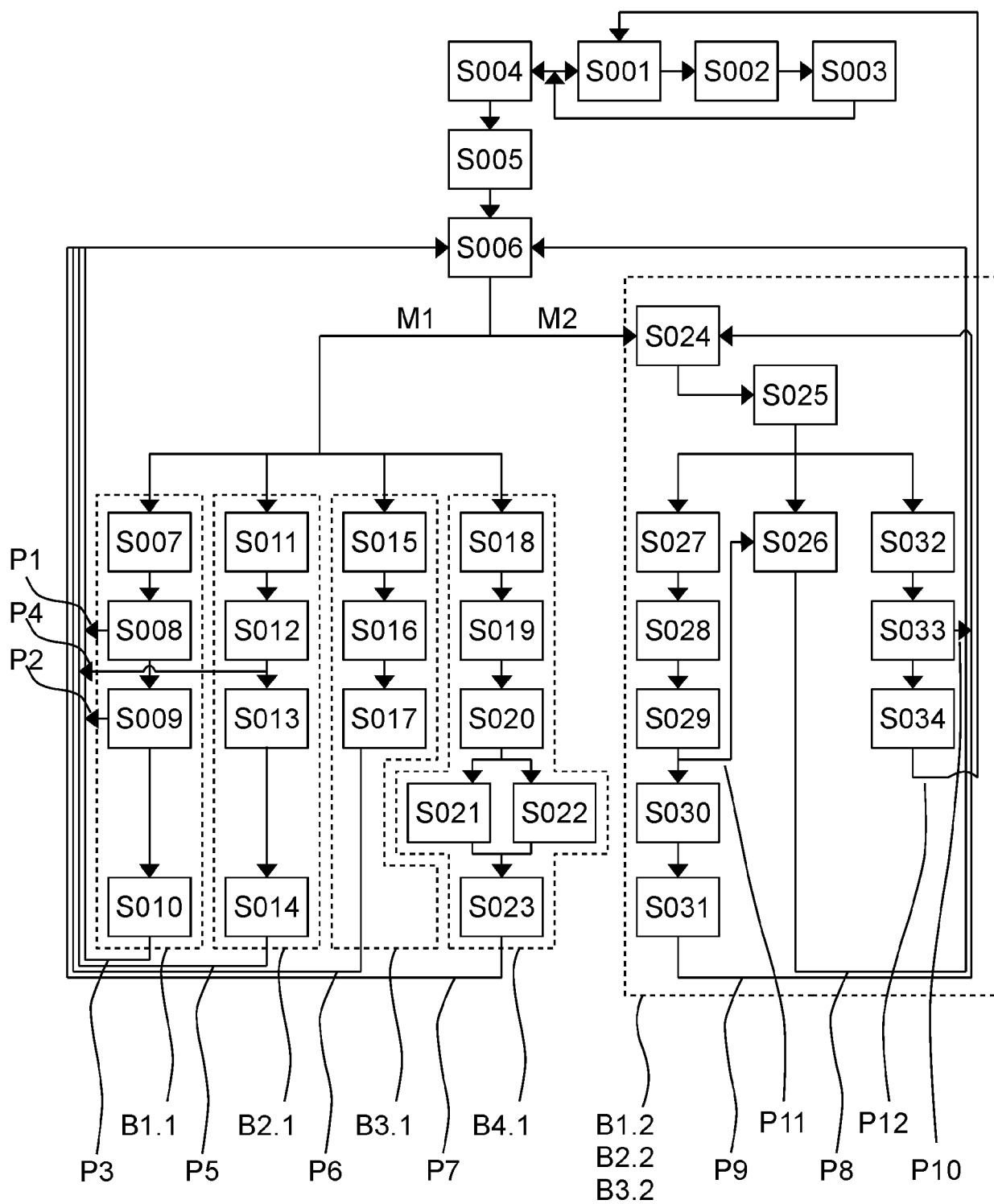


Fig. 2





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 0402

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2021/308592 A1 (LAST MICHAEL D [US] ET AL) 7. Oktober 2021 (2021-10-07) * Absatz [0084] - Absatz [0117]; Abbildungen *	1-19	INV. A63H3/28
X	US 2014/206253 A1 (HUYCK BENJAMIN [US] ET AL) 24. Juli 2014 (2014-07-24) * Absatz [0028] - Absatz [0054]; Abbildungen *	1-19	
X	US 7 139 642 B2 (SONY CORP [JP]) 21. November 2006 (2006-11-21) * Spalte 8, Zeile 8 - Spalte 53, Zeile 30; Abbildungen *	1-19	
A	US 8 730 037 B2 (HOUVENER ROBERT C [US]; HERMSEN MICHELE M [US] ET AL.) 20. Mai 2014 (2014-05-20) * Absatz [0059] - Absatz [0126]; Abbildungen *	1-19	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. September 2022</b>	Prüfer <b>Lucas, Peter</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 17 0402

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-09-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
<b>US 2021308592 A1</b>	<b>07-10-2021</b>	<b>US 2008194175 A1</b>	<b>14-08-2008</b>
		<b>US 2014220856 A1</b>	<b>07-08-2014</b>
		<b>US 2021308592 A1</b>	<b>07-10-2021</b>
-----			
<b>US 2014206253 A1</b>	<b>24-07-2014</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>US 7139642 B2</b>	<b>21-11-2006</b>	<b>CN 1553845 A</b>	<b>08-12-2004</b>
		<b>JP 2003205483 A</b>	<b>22-07-2003</b>
		<b>KR 20040054600 A</b>	<b>25-06-2004</b>
		<b>US 2004153211 A1</b>	<b>05-08-2004</b>
		<b>WO 03039818 A2</b>	<b>15-05-2003</b>
-----			
<b>US 8730037 B2</b>	<b>20-05-2014</b>	<b>US 2012139727 A1</b>	<b>07-06-2012</b>
		<b>US 2012152790 A1</b>	<b>21-06-2012</b>
		<b>US 2013073064 A1</b>	<b>21-03-2013</b>
		<b>US 2014210613 A1</b>	<b>31-07-2014</b>
		<b>WO 2012150982 A1</b>	<b>08-11-2012</b>
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82