

(19)



(11)

EP 2 505 105 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.10.2012 Patentblatt 2012/40

(51) Int Cl.:
A47D 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11188459.9**

(22) Anmeldetag: **09.11.2011**

(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

(72) Erfinder: **Wang, Kun
Taichung (TW)**

(74) Vertreter: **Fritz, Edmund Lothar
Fritz & Brandenburg
Patentanwälte
Stolbergerstraße 368
50933 Köln (DE)**

(30) Priorität: **31.03.2011 CN 201110084313**

(71) Anmelder: **Wang, Kun
Taichung (TW)**

(54) Hochstuhl

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Hochstuhl für Babys oder Kleinkinder, mit einem Fußteil und einem darauf gehaltenen Sitzelement (13), welches gegenüber dem Fußteil um eine horizontale Querachse in seiner Neigung verstellbar schwenkbar gelagert ist und welches mittels einer Neigungsarretierung in der Neigungsposition feststellbar ist, wobei der Mechanismus für die Neigungsverstellung des Sitzelements mindestens einen vom Sitzelement ausgehenden teleskopartigen Stützarm (20 C) und mindestens ein gelenkig mit

diesem Stützarm verbundenes Rahmenbauteil (20 B) umfasst, welches wiederum mit mindestens einer Gelenkeinheit (20 A) verbunden ist, durch die sich die Querachse erstreckt, um die das Sitzelement geschwenkt wird, wobei das Rahmenbauteil (20 B) schwenkbar mit der mindestens einen Gelenkeinheit (20 A) verbunden ist und wobei ein Schwenken des Sitzelements (13) bis in eine etwa horizontale Neigungsposition möglich ist, ohne dass das Rahmenbauteil (20 B) von der Gelenkeinheit getrennt werden muss.

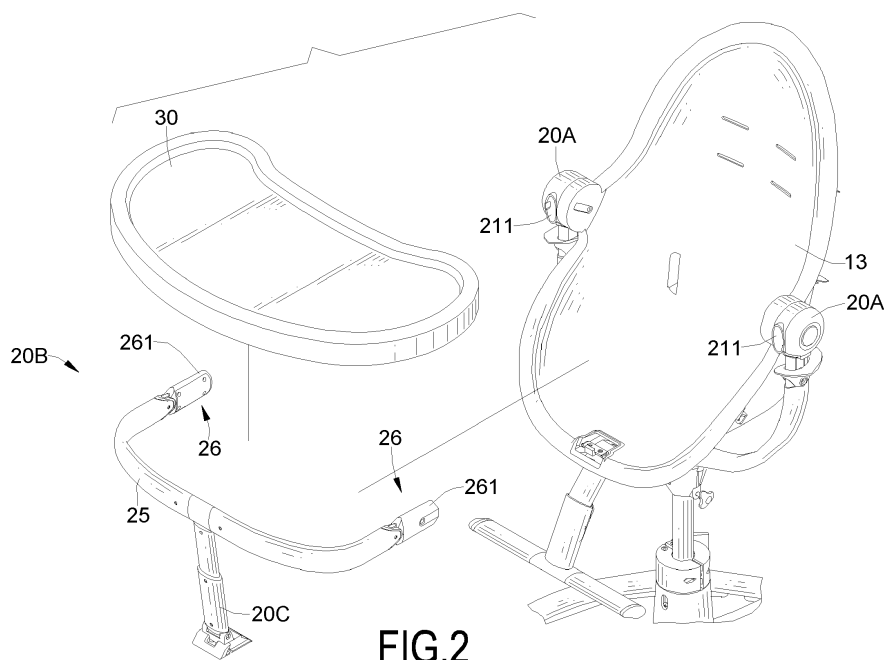


FIG.2

EP 2 505 105 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Hochstuhl, insbesondere einen Hochstuhl für Kleinkinder oder Babys, mit einem Fußteil und einem darauf gehaltenen Sitzelement, welches gegenüber dem Fußteil um eine horizontale Querachse in seiner Neigung verstellbar schwenkbar gelagert ist und welches mittels einer Neigungsarretierung in der Neigungsposition feststellbar ist, wobei der Mechanismus für die Neigungsverstellung des Sitzelements mindestens einen vom Sitzelement ausgehenden teleskopartigen Stützarm und mindestens ein gelenkig mit diesem Stützarm verbundenes Rahmenbauteil umfasst, welches wiederum mit mindestens einer Gelenkeinheit verbunden ist, durch die sich die Querachse erstreckt, um die das Sitzelement geschwenkt wird.

[0002] Ein Hochstuhl der zuvor genannten Art ist beispielsweise in der US 7,905,549 B2 beschrieben. Bei dem bekannten Hochstuhl ist ein Schwenken des Sitzelements aus einer etwa 50 bis 60 ° geneigten Stellung, die einer sitzenden Position des Kleinkinds oder Babys entspricht, zunächst nur bis in eine etwa 30 bis 40 ° geneigte Stellung des Sitzelements möglich. In der letztgenannten Position hat der Mechanismus für die Neigungsverstellung insofern eine Endposition erreicht, als der teleskopartige Stützarm dann vollständig eingefahren ist. Das mit diesem verbundene Rahmenbauteil befindet sich in dieser vorläufigen Endposition ebenso wie in der steileren Position in einer horizontalen Lage. Die geometrischen Verhältnisse gehen aus den Figuren 16 bis 18 der vorliegenden Anmeldung hervor, welche diesen Stand der Technik schematisch jeweils in der Seitenansicht in drei verschiedenen Neigungspositionen wiedergeben. Will man nun ausgehend von der Neigungsposition gemäß Figur 17 das Sitzelement weiter schwenken in eine annähernd horizontale Position gemäß Figur 18, so ist dies aufgrund der starren Verbindung zwischen dem parallel zum Tisch horizontal verlaufenden Rahmenbauteil und dem Gelenkbereich nur möglich, wenn man nicht nur den Tisch, sondern auch das Rahmenbauteil und den teleskopartigen Stützarm vom Sitzelement demontiert. Erst dann kann man das Sitzelement weiter schwenken. Dies ist aus Figur 18 ersichtlich. Durch diesen Vorgang der Demontage entsteht ein unangenehmes Geräusch, wodurch es dazu kommen kann, dass ein in dem Hochstuhl liegendes Baby, welches eingeschlafen ist, geweckt wird. Dies ist nachteilig, insbesondere, da das Kippen in die etwa horizontale Position insbesondere dann vorgenommen wird, wenn das Baby eingeschlafen ist, da es dann sinnvoll ist, das Baby durch Kippen des Sitzelements in eine liegende Stellung zu bringen.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Hochstuhl der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen, bei dem das Schwenken des Sitzelements in einem größeren Winkelbereich möglich ist, ohne dass Geräusche damit verbunden sind.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein Hochstuhl der eingangs genannten Gattung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Rahmenbauteil schwenkbar mit der mindestens einen Gelenkeinheit verbunden ist und dass ein Schwenken des Sitzelements bis in eine etwa horizontale Neigungsposition möglich ist, ohne dass das Rahmenbauteil von der Gelenkeinheit getrennt werden muss. Aufgrund der erfindungsgemäßen Lösung ist der Schwenkbereich des Sitzelements nicht durch eine Endstellung des teleskopartigen Stützarms begrenzt, in der dieser vollständig eingefahren ist. Vielmehr wird es durch die gelenkige Verbindung zwischen Rahmenbauteil und Gelenkeinheit möglich, in der Endstellung weiter zu schwenken, indem das Rahmenbauteil gegenüber der Gelenkeinheit verschwenkt wird. Rahmenbauteil und der mit diesem am anderen Ende verbundene teleskopartige Stützarm müssen nicht mehr im Gelenkbereich demontiert werden. Dadurch werden unangenehme Geräusche vermieden und das Sitzelement kann aus einer vollständig aufgestellten Stellung des Sitzelements quasi ohne Unterbrechung in eine etwa horizontale Stellung geschwenkt werden, in der das Baby bequem schläft.

[0005] Bevorzugt wird die erfindungsgemäße Aufgabe konstruktiv dadurch gelöst, dass ein Strebenelement an seinem einen Ende über ein Gelenk schwenkbar mit dem Rahmenbauteil verbunden ist, wobei dieses Strebenelement an seinem anderen Ende mit einer Gelenkeinheit verbunden ist. Es wird also quasi dieses Strebenelement zwischen Rahmenbauteil und Gelenkeinheit eingefügt und aufgrund der Schwenkbarkeit wird so eine schwenkbare Verbindung zwischen Rahmenbauteil und Gelenkeinheit geschaffen anstelle einer starren Verbindung im Stand der Technik.

[0006] Das genannte Strebenelement kann beispielsweise in eine Aufnahme der Gelenkeinheit einschiebbar und dort lösbar festlegbar sein, so dass eine im Funktionszustand gelenkige Anbindung des Rahmenbauteils über das Strebenelement an die Gelenkeinheit geschaffen wird, wobei gleichzeitig eine Demontierbarkeit des Rahmenbauteils an der Gelenkeinheit gegeben ist. Letztere wird jedoch nicht für den Schwenkvorgang notwendig, so dass das Demontieren des Rahmenbauteils in der Regel nur dann vorgenommen wird, wenn sich kein Baby in dem Sitzelement befindet. Dies hat auch einen Sicherheitsvorteil, denn wenn man bei der aus dem Stand der Technik bekannten Lösung das Rahmenbauteil abnimmt, obwohl sich ein Kind in dem Sitzelement befindet, sind zusätzliche Vorkehrungen notwendig, um ein Herausfallen des Babys aus dem Sitz zu verhindern.

[0007] Eine besonders bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Rahmenbauteil in einer Schwenkstellung, in der das Sitzelement eine etwa horizontale Neigungsposition einnimmt, in der Seitenansicht gesehen in einem spitzen Winkel zur Horizontalen steht und Rahmenbauteil und Strebenelement dabei eine Knickstellung nach Art eines Kniehebels einnehmen.

Zu Beginn des Schwenkvorgangs kann es dabei beispielsweise so sein, dass sich zunächst nur der teleskopartige Stützarm verkürzt, während das Rahmenbauteil eine etwa horizontale Position einnimmt. Nach Erreichen der Endposition des Stützarms erfolgt dann das weitere Schwenken des Sitzelements dadurch, dass das Rahmenbauteil gegenüber dem Strebenelement schwenkt, mit dem es ja gelenkig verbunden ist. Die relative Winkelstellung zwischen Rahmenbauteil und teleskopartigem Stützarm verändert sich also im weiteren Schwenkweg nicht mehr, wohl aber die relative Winkelposition zwischen Rahmenbauteil und Gelenkeinheit. Der insgesamt größere Schwenkweg des Sitzelements wird somit erreicht durch eine Kombination von zwei Gelenken, einmal zwischen teleskopartigem Stützarm und Rahmenbauteil und einmal zwischen Rahmenbauteil und Strebenelement.

[0008] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Erfindungsgedankens ist es beispielsweise so, dass das Rahmenbauteil ein etwa U-förmiger Bügel ist, der an seinen beiden Enden jeweils gelenkig mit einem Strebenelement verbunden ist, welches jeweils mit einer Gelenkeinheit lösbar verbindbar ist. Es sind also zwei Strebenelemente jeweils an den Enden des U-förmigen bügelartigen Rahmenbauteils vorhanden, welche jeweils mit den Gelenkeinheiten auf beiden Seiten des Sitzelements korrespondieren. Bei einer solchen Konstruktion kann der teleskopartige Stützarm beispielsweise an dem U-förmigen Rahmenbauteil an seiner den Gelenkeinheiten abgewandten Seite etwa in der Mitte angreifen.

[0009] Um beispielsweise eine sichere aber dennoch lösbare Verbindung zwischen den genannten Strebenelementen und den Gelenkeinheiten zu schaffen, kann beispielsweise das Strebenelement jeweils nach Lösen eines Verriegelungsknopfs aus seiner Aufnahme in der Gelenkeinheit herausziehbar ausgebildet sein. Ein ungewolltes Lösen der Verbindung oder gar ein Lösen durch das Baby selbst sollte natürlich verhindert werden.

[0010] Beispielsweise kann der genannte Verriegelungsknopf ein gegen die Kraft einer Feder etwa quer zur Entnahmerichtung des Strebenelements verschiebbar gelagertes Bauteil sein und das Lösen des Verriegelungsknopfs kann über einen an der Gelenkeinheit angebrachten, in Achsrichtung der Gelenkeinheit eindrückbaren, Betätigungsknopf erfolgen.

[0011] Will man die lösbare Verbindung zwischen Strebenelement und Gelenkeinheit noch sicherer machen, kann man beispielsweise eine weitere Sicherung vorsehen, die ein ungewolltes Lösen des Verriegelungsknopfs verhindert, indem sie das Eindringen des für die Verriegelung vorgesehenen Betätigungsknopfs verhindert. Für eine solche weitere Sicherung kann beispielsweise ein radial zur Achse der Gelenkeinheit und quer zur Bewegungsrichtung des Strebenelements bewegliches Schubelement als weitere Sicherung vorgesehen sein, welches ein Eindringen des Betätigungsknopfs verhindert.

[0012] Bevorzugt blockiert ein solches Schubelement

in einer ersten Schubposition einen sich etwa axial erstreckenden am Betätigungsknopf angebrachten Steckfortsatz und dadurch wird ein Eindringen des Betätigungsknopfs verhindert, während das Schubelement in einer zweiten Schubposition den Betätigungsknopf freigibt. Durch diese Lösung wird der Betätigungsknopf somit blockiert, so dass das Kind im Hochstuhl nicht in der Lage ist, selbst das Entriegeln des Strebenelements vorzunehmen. Hierzu bedarf es erst eines Verschiebens des Schubelements und erst danach kann der Betätigungsknopf eingedrückt und damit der Verriegelungsknopf entriegelt werden. Es hat sich gezeigt, dass dieses System sehr sicher ist, denn ein Baby oder Kleinkind ist nicht in der Lage diese kombinierte Folge von Bewegungen durchzuführen.

[0013] Beispielsweise kann man die Blockierfunktion des Schubelements erzielen, wenn das Schubelement eine Aussparung aufweist, die unregelmäßig geformt ist und einen Vorsprung aufweist, an dem das vordere Ende des Steckfortsatzes in der ersten Schubposition anliegt, wobei die Aussparung weiterhin einen Durchgangsbereich aufweist, durch den in der zweiten Schubposition des Schubelements der Steckfortsatz des Betätigungsknopfs hindurchschiebbar ist.

[0014] Im Rahmen einer möglichen konkreten konstruktiven Lösungsvariante des erfindungsgemäßen Hochstuhls ist das Rahmenbauteil bevorzugt ein etwa U-förmiges bügelartiges Bauteil, das Strebenelement ist bevorzugt ein Einsteckende oder ein Endbereich oder eine Strebe der/die gelenkig jeweils an beiden Enden mit dem Rahmenbauteil verbunden ist, der Gelenkbereich umfasst bevorzugt eine Gelenkhülse, die diverse zuvor beschriebene Bauteile des Gelenkbereichs aufnimmt und der teleskopartige Stützarm greift etwa in der Mitte an dem U-förmigen bügelartigen Rahmenbauteil an, an dessen beiden Enden sich jeweils die gelenkig angebrachten Strebenelemente befinden, welche wiederum lösbar in Gelenkhülsen der Gelenkeinheiten einsteckbar sind.

[0015] Die in den Unteransprüchen beschriebenen Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

[0016] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Hochstuhls gemäß der vorliegenden Erfindung;

Figur 2 eine perspektivische Explosionsansicht des Hochstuhls von Figur 1;

Figur 3 eine vergrößerte und explodierte perspektivische Ansicht der Verbindungselemente im Gelenkbereich des Hochstuhls von Figur 1;

Figur 4 eine weitere vergrößerte und explodierte Ansicht der Verbindungselemente im Gelenkbereich des Hochstuhls aus einer anderen Perspektive;

Figur 5 eine vergrößerte Seitenansicht des Gelenkbereichs von Figur 3;

Figur 6 eine ähnliche vergrößerte Seitenansicht des Gelenkbereichs wie in Figur 5 in einem anderen Funktionszustand;

Figur 7 eine vergrößerte perspektivische Detailansicht eines Endabschnitts eines Verbindungsbügels des erfindungsgemäßen Hochstuhls;

Figur 8 eine vergrößerte explodierte Detailansicht des in Figur 7 dargestellten Endabschnitts des Verbindungsbügels;

Figur 9 eine Längsschnittansicht des Verbindungsbügels, in der dieser von dem Gelenkbereich getrennt ist;

Figur 10 eine entsprechende vergrößerte Längsschnittansicht, bei der der Verbindungsbügel in dem Gelenkbereich befestigt ist;

Figur 11 eine ähnliche Schnittansicht wie in Figur 10, jedoch in einem anderen Funktionszustand;

Figur 12 eine Seitenansicht des Hochstuhls von Figur 1;

Figur 13 eine weitere Seitenansicht des Hochstuhls, jedoch in einer anderen Neigungsstellung des Sitzelements;

Figur 14 eine weitere Seitenansicht des Hochstuhls in einer etwa horizontalen Neigungsstellung des Sitzelements;

Figur 15 eine vergrößerte Detailansicht des Gelenkbereichs von der Seite her gesehen;

Figur 16 eine Seitenansicht eines aus dem Stand der Technik vorbekannten Hochstuhls;

Figur 17 eine weitere Seitenansicht des aus dem Stand der Technik vorbekannten Hochstuhls von Figur 16 in einer anderen Neigungsstellung des Sitzelements;

Figur 18 eine weitere Seitenansicht des aus dem Stand der Technik vorbekannten Hochstuhls von Figur 16 in einer etwa horizontalen Neigungsstellung des Sitzelements;

Figur 19 eine vergrößerte Seitenansicht des Gelenk-

bereichs des aus dem Stand der Technik vorbekannten Hochstuhls gemäß Figur 16.

[0017] Zunächst wird auf die Figuren 1 und 2 Bezug genommen, die einen erfindungsgemäßen Hochstuhl einmal in perspektivischer Ansicht und einmal in Explosionsdarstellung zeigen. Dieser Hochstuhl umfasst ein Fußteil 11, ein Sitzelement 10 mit einer Sitzschale 13, eine Abstützvorrichtung 20 und eine Tischplatte 30. Die Sitzschale 13 ist höhenverstellbar und lösbar auf einer Tragsäule 12 befestigt, die sich von dem Fußteil 11 nach oben hin erstreckt. Am unteren Ende ist an der Sitzschale 13 eine Fußraste 131 angebracht, so dass sich ein in der Sitzschale aufgenommenes Baby oder Kleinkind dort mit den Füßen abstützen kann. Die Abstützvorrichtung 20 ist mit dem Sitzelement 10 verbunden, wobei zwei Gelenkeinheiten 20 A vorgesehen sind (siehe Figuren 2 und 3), in die die beiden Enden eines Verbindungsbügels 20 B lösbar einsteckbar sind, wobei etwa in der Mitte des U-förmigen Verbindungsbügels 20 B von diesem aus nach unten hin sich ein Stützarm 20 C erstreckt. Dieser Stützarm 20 C ist teleskopartig ausfahrbar und kann sich verlängern oder verkürzen, wenn die Sitzschale 13 in ihrer Neigungsstellung gegenüber dem Fußteil 11 verstellt wird, wie später noch unter Bezugnahme auf die Figuren 12 bis 14 näher erläutert wird.

[0018] Es wird nun nachfolgend Bezug genommen auf die Figuren 2 bis 5 sowie auch Figur 10. Die Gelenkeinheiten 20 A umfassen jeweils Gelenkhülsen 21, Widerlagerscheiben 23, Betätigungsknöpfe 22, eine diesen zugeordnete Feder 24, ein Schubelement 28 und eine diesem zugeordnete Feder 27. Die Gelenkhülsen 21 haben in ihrem vorderen Bereich einen Ringteil mit reduziertem Durchmesser, wodurch ein Absatz gebildet ist. Sie weisen weiterhin eine seitliche Aufnahme 211 auf, für ein radiales Einstecken jeweils eines der Endbereiche 261 des Verbindungsbügels 20 B, wobei die Einsteckrichtung des Verbindungsbügels rechtwinklig verläuft zu der durch die beiden Gelenkeinheiten 20 A verlaufenden Schwenkachse, um die das Sitzelement bei der Neigungsverstellung schwenkt. Die Innenseite der Gelenkhülsen 21 ist jeweils außen an einer Seite der Sitzschale 13 angebracht. Aus den Figuren 3 und 4 ergibt sich, dass eine Gelenkhülse 21 im Prinzip drei Öffnungen hat, einmal eine etwa mittige Öffnung an der Außenseite durch die sich die Gelenkachse erstreckt, wobei diese Öffnung Widerlagerscheibe 23 und Betätigungsknopf 22 aufnimmt. Dann zweitens die seitliche Aufnahme 211, die sich quer zur Gelenkachse erstreckt und die Endbereiche 261 des Verbindungsbügels 20 B aufnimmt, sowie drittens eine Öffnung oder Aufnahme an der Innenseite, die radial außen von einem Rastkranz ringförmig umgeben wird (siehe Figur 3). Die Öffnung an der Außenseite der Gelenkhülse steht mit derjenigen an der Innenseite der Gelenkhülse in Verbindung. Weiterhin ist an der Unterseite eine Aufnahme vorgesehen für eine bügelartige Strebe, die die Verbindung zur Tragsäule 12 herstellt, auf der das Sitzelement 10 ruht, wobei man einen Teil

dieser von vorn gesehen etwa U-förmigen bügelartigen Strebe in Figur 1 erkennen kann. Wie aus Figur 3 hervorgeht erstreckt sich diese bügelartige Strebe sowohl senkrecht zur seitlichen Aufnahme 211 als auch senkrecht zur Gelenkachse.

[0019] Der Widerlagerscheibe 23 ist durch Befestigungselemente wie beispielsweise Schrauben in Ihrer Aufnahme in der Gelenkhülse 21 befestigt und hat eine mittige Öffnung. Diese nimmt einen mittigen Steckfortsatz 221 des Betätigungsknopfes 22 auf, welcher außerdem radial weiter außen mehrere axial vorstehende Rasthaken 223 aufweist für seine Befestigung in der Gelenkhülse. Der Steckfortsatz 221 dient als Widerlager für die Druckfeder 24 und erstreckt sich in axialer Richtung nicht überall gleich weit, so dass an seinem freien vorderen Ende, dort wo er kürzer ist, eine stirnseitige Endfläche 224 gebildet ist und dort, wo er länger ist ein Positionierblock 222. Die Druckfeder 24 sitzt auf dem Steckfortsatz 221 und ist zwischen der äußeren Fläche der Widerlagerscheibe 23 und der inneren Fläche des Betätigungsknopfes 22 gehalten. Beim Eindrücken des Betätigungsknopfes 22 in axialer Richtung wird die Druckfeder 24 komprimiert, wie man gut durch Vergleich der beiden Figuren 10 und 11 erkennen kann.

[0020] Es wird nun nachfolgend auf die Figuren 3 bis 6 Bezug genommen. Das Schubelement 28 ist in seiner Längsrichtung (siehe Pfeil in Figur 6) verschiebbar, wobei dieses Verschieben radial erfolgt in Bezug auf die Gelenkachse und die Achse des Betätigungsknopfes 22 mit seinem Steckfortsatz 221. Bei dem Schubelement 28 handelt es sich um ein längliches, senkrecht zur Verschieberichtung zum Teil verhältnismäßig flaches Bauteil mit etwa T-förmigem Umriss, welches einen etwas breiteren Kopf hat sowie einen etwas schmaleren und flacheren Steckfortsatz. Das Schubelement 28 weist diverse Aussparungen auf, von denen die Aussparung 281 einen unregelmäßigen Sechseckumriss mit einer einspringenden Ecke hat (siehe Figuren 4 und 6), wodurch ein Vorsprung 282 mit Arretierfunktion gebildet ist (in den Figuren 5 und 6 gut erkennbar.) Die Aussparung 281 hat aufgrund ihrer unregelmäßigen Umrissform einen schmaleren oberen Positionierbereich 2812 und einen breiteren unteren Durchgangsbereich 2811, der so dimensioniert ist, dass hier der Steckfortsatz 221 mit seinem vollständigen Umriss hindurchgeschoben werden kann, während dies in dem schmaleren Positionierbereich 2812 aufgrund des Vorsprungs 282 nicht möglich ist. Der Positionierbereich ist nur so breit, dass dort nur der schmalere Positionierblock, also die schmalere Verlängerung am vorderen Ende des Steckfortsatzes 221, hineinpasst (siehe Figur 5.) Die stirnseitige Endfläche 224, die sich dort ergibt, wo der Steckfortsatz 221 kürzer ist, liegt in der Position gemäß Figur 5 an dem Vorsprung 282 an, also hintergreift quasi den Vorsprung, während sich der Positionierblock 222 dann durch den Positionierbereich 2812 der Aussparung 281 hindurch erstreckt.

[0021] Figur 7 zeigt einen vergrößerten Teilausschnitt im Endbereich des Verbindungsbügels 20 B von Figur

2. Dieser Verbindungsbügel 20 B hat prinzipiell in der Draufsicht gesehen etwa eine U-Form und umfasst einen U-Rahmen 25 und zwei mit diesem verbundene Einsteckenden 26, wobei sich diese Einsteckenden an Endbereichen 261 des Verbindungsbügels befinden, welche mit dem U-Rahmen 25 gelenkig verbunden sind. Die seitlichen Aufnahmen 211 der in Figuren 3 und 4 gezeigten Gelenkhülsen 21, die sich quer zur Gelenkachse erstrecken nehmen die Endbereiche 261 des Verbindungsbügels 20 B auf. Die Figuren 7 und 8 zeigen den genauen konstruktiven Aufbau dieser Endbereiche. Figur 9 zeigt wie ein Einsteckbereich in die Aufnahme 211 einer Gelenkhülse eingeschoben wird. Der Endbereich 261 weist einen Verriegelungsknopf 262 auf, der gegen die Kraft einer Feder 263 beweglich ist. Am Einschubende ist ein in Einschubrichtung vorstehender Auswurfknopf 265 angeordnet, der ebenfalls von der Kraft einer Feder 264 belastet wird. Der Endbereich 261 hat im Querschnitt in etwa eine Halbmondform, so dass eine Seitenfläche abgeflacht und die andere Seitenfläche mehr abgerundet ist. An dem Ende, welches dem U-Rahmen 25 zugewandt ist, befinden sich unten und oben jeweils Schrägflächen 2611, durch die sich Aussparungen ergeben, die eine Schwenkbarkeit der Einsteckenden 26 ermöglichen und den notwendigen Freiheitsgrad schaffen, so dass die Einsteckenden 26 gegenüber dem U-Rahmen um eine beide verbindende Gelenkachse schwenkbar sind.

[0022] Der bewegliche Verriegelungsknopf 262 steht teilweise gegenüber dem Endbereich 261 nach außen hin vor und hat an seinem äußeren Ende eine schräge Führungsfläche 2621 (siehe Figur 9.) Das innere Ende des Verriegelungsknopfes 262 ist an dem Endbereich 261 befestigt. Das vorstehende äußere Ende ragt in eine zentrische Öffnung in der Gelenkhülse 21 hinein, wie man in Figur 10 recht gut erkennen kann, wobei in dieser Position der Vorsprung 282 des Schubelements 28 außen an dem Verriegelungsknopf 262 anliegt und sich das Schubelement zwischen dem Verriegelungsknopf und dem Steckfortsatz 221 des Betätigungsknopfes 22 befindet. Die schräge Führungsfläche 2621 an dem Verriegelungsknopf 262 erleichtert das Einschieben des Endbereichs 261 in die seitliche Aufnahme 211 der Gelenkhülse 21, welches in Figur 9 dargestellt ist. Figur 10 zeigt den vollständig eingeschobenen Zustand des Endbereichs 261. Die Feder 263, deren eines Ende in dem Endbereich 261 festgelegt ist, deren anderes Ende den Verriegelungsknopf 262 beaufschlagt und deren Achse sich im Prinzip rechtwinklig zur Einschubrichtung des Endbereichs 261 erstreckt, ermöglicht es, dass sich der Verriegelungsknopf in dem Endbereich in Querrichtung gegen die Federkraft bewegt.

[0023] Der Auswurfknopf 265 ist in dem Endbereich 261 an dessen vorderem Ende gegen die Kraft der Feder 264 beweglich gelagert, und zwar ist dieser in Richtung einer Achse beweglich gelagert, die in Einschubrichtung des Endbereichs 261 verläuft und somit senkrecht zu der Bewegungsrichtung des Verriegelungsknopfes 262, wobei der Auswurfknopf 265 im herausgezogenen Zustand

des Endbereichs (siehe Figuren 7 und 9) am vorderen Ende des Endbereichs 261 vorsteht. Die Feder 264 beaufschlagt das einwärts gelegene Ende des Auswurfknopfs 265 und ist am anderen Ende in dem Endbereich 261 an einer Widerlagerfläche festgelegt (siehe Figur 10). Die Feder 263 des Verriegelungsknopfs, die Feder 264 des Auswurfknopfs und die Feder 27 des Schubelements 28 können beispielsweise aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus einem elastomeren Material gefertigt sein.

[0024] Der U-Rahmen 25 ist gelenkig mit den Einsteckenden 26 verbunden (siehe Figur 7), so dass der U-Rahmen relativ zu diesen Einsteckenden schwenken kann. Die beiden gelenkigen Enden des U-Rahmens 15 (siehe auch Figur 2) sind schwenkbar mit den jeweiligen Enden der Endbereiche 261 verbunden, wobei zur Schaffung des notwendigen Freiheitsgrads bei der Schwenkbewegung auch die Enden des U-Rahmens 25 jeweils Schrägflächen 251 aufweisen (siehe Figur 7.) Diese liegen den bereits beschriebenen Schrägflächen 2611 an den Endbereichen 261 gegenüber.

[0025] Der Stützarm 20 C (siehe Figuren 2 und 12) ist teleskopierend ausgebildet und an seinem oberen Ende gelenkig mit dem U-Rahmen 25 des Verbindungsbügels 20 B etwa in dessen Mitte verbunden. An seinem unteren Ende ist der Stützarm 20 C mit der Sitzschale 13 verbunden, etwa in deren unteren Bereich in der Mitte. Der Tisch 30 ist lösbar an dem U-Rahmen 25 des Verbindungsbügels 20 B befestigt.

[0026] Es wird nun nachfolgend auf die Figuren 10 und 11 Bezug genommen. Wenn der Benutzer die Einsteckenden 26 des Verbindungsbügels von den Gelenkeinheiten 20 A lösen möchte, wird der Betätigungsknopf 22 einwärts gedrückt, wodurch der Verriegelungsknopf 262 von dem Positionierblock 222 beaufschlagt und somit einwärts bewegt wird und sich aus seinem Eingriff mit der Gelenkhülse 21 löst. Sobald dieser Eingriff gelöst ist, kommt zum Tragen, dass der Auswurfknopf 265 von der Kraft der im eingeschobenen Zustand komprimierten Feder 264 beaufschlagt wird und dies führt dazu, dass sich die Feder entspannt und der eingesteckte Endbereich 261 ein Stück aus der Gelenkhülse heraus bewegt wird und sich sodann leicht aus der eingeschobenen Position gemäß Figur 10 in die herausgezogene Position gemäß Figur 9 heraus bewegen lässt.

[0027] Das in Figur 3 dargestellte Schubelement 28 wird in der herausgezogenen Position des Schubelements, welche in Figur 5 dargestellt ist, an seinem vorderen Ende von der Feder 27 beaufschlagt. Die herausgezogene Position des Schubelements 28 gemäß Figur 5 ist eine Verriegelungsposition, da der Vorsprung 282 ein einwärts Schieben des quer zu dem Schubelement 28 beweglichen Betätigungsknopfs 22 mit seinem Positionierblock 222 verhindert, denn der Vorsprung ragt in dessen Verschiebeweg. In Figur 10 ist ebenfalls die Verriegelungsposition gezeigt und man kann dort erkennen, wie der im Schnitt gezeigte Vorsprung 282 zwischen dem Verriegelungsknopf 262 und dem kürzeren Ende des

Steckfortsatzes 221 liegt, so dass es nicht möglich ist, den Betätigungsknopf 22 einwärts zu schieben. Wenn nun das Schubelement 28 einwärts und nach oben geschoben wird in die in Figur 6 gezeigte Entriegelungsstellung, dann gelangt das vordere Ende des Steckfortsatzes in die größere Öffnung des Durchgangsbereichs 2811 und die stirnseitige Endfläche 224 des Steckfortsatzes 221 liegt außerhalb des Vorsprungs 282 und liegt somit frei. Damit kann der Betätigungsknopf 22 nun einwärts gedrückt werden und kann somit den Verriegelungsknopf einwärts drücken so wie dies in Figur 11 gezeigt ist. Die Darstellung von Figur 11 zeigt daher die in Figur 6 gezeigte Position des Schubelements 28.

[0028] Nachfolgend wird auf die Figuren 12 bis 15 Bezug genommen und anhand dieser die Verstellung der Neigungsstellung der Sitzschale erläutert. Figur 12 zeigt eine nahezu aufrechte Position der Sitzschale 13. Von dieser ausgehend kann das untere Ende der Sitzschale angehoben werden, wobei der teleskopierende Stützarm 20 C zusammengeschoben wird und wobei dieser Stützarm um eine untere Gelenkachse schwenkt, während der U-Rahmen 25 zunächst noch eine horizontale Position beibehält, bis der Stützarm 20 C seine kürzeste Position eingenommen. Diese Position ist in Figur 13 dargestellt und wie man sieht handelt es sich zwar um eine Kippstellung mit geringerer Neigung der Sitzschale als in Figur 12, aber immer noch um eine geneigte Stellung der Sitzschale. Erfindungsgemäß ist es nun ausgehend von dieser Position nach Figur 13 möglich, die Sitzschale 13 noch weiter zu schwenken in eine etwa horizontale Position wie sie in Figur 14 dargestellt ist und zwar ohne dass es notwendig ist, den Stützarm 20 C und den U-Rahmen von dem Sitzelement zu demontieren. Dies ist aufgrund der gelenkigen Verbindung zwischen dem Stützarm 20 C und den Einsteckenden 26 möglich (siehe auch Figur 7.) Wie man in Figur 14 erkennen kann bleiben dabei der Stützarm 20 C und der U-Rahmen in ihrer Winkelstellung zueinander, die sie in der Position von Figur 13 erreicht haben, und sie schwenken dann gemeinsam um die Gelenkachse, die den Stützarm 20 C mit den Einsteckenden 26 verbindet. Da Stützarm und U-Rahmen nicht demontiert werden müssen, werden die damit verbundenen Geräusche vermieden und ein schlafendes Kleinkind wird nicht aufgeweckt. Figur 15 zeigt noch einmal eine vergrößerte Ansicht im Bereich der Gelenkhülse, aus der man die gelenkige Verbindung zwischen U-Rahmen 25 und Endbereich des Verbindungsbügels 261 erkennen kann.

[0029] Die Figuren 16 bis 18 zeigen die aus dem Stand der Technik vorbekannte Lösung. Dort ist es anders als bei der vorliegenden Erfindung, denn die Sitzschale kann zunächst nur bis maximal in die Stellung gemäß Figur 17 geschwenkt werden. Da die Verbindung der Rahmenkonstruktion zur Sitzschale starr ist, müssen dann Rahmenstrebe und Stützarm demontiert werden, was mit Geräuschen verbunden ist. Erst danach ist ein Schwenken der Sitzschale in eine horizontale Position möglich, wie sie in Figur 18 dargestellt ist.

Bezugszeichenliste**[0030]**

10	Sitzelement
11	Fußteil
12	Tragsäule
13	Sitzschale
131	Fußraste
20	Abstützvorrichtung
20 A	Gelenkeinheiten
20 B	Verbindungsbügel, Rahmenbauteil
20 C	teleskopartiger Stützarm
21	Gelenkhülsen
211	seitliche Aufnahme
22	Betätigungsknöpfe
221	mittiger Steckfortsatz
222	Positionierblock
223	Rasthaken
224	stirnseitige Endfläche
23	Widerlagerscheiben
24	Feder
25	U-Rahmen, bügelartiges Rahmenbauteil
251	schräge Flächen
26	Einsteckenden
261	Endbereiche des Verbindungsbügels
2611	Schrägflächen
262	Verriegelungsknopf
2621	Führungsfläche
263	Feder
264	Feder

265	Auswurfknopf
27	Feder
28	Schubelement
281	Aussparung
2811	Durchgangsbereich
2812	Positionierbereich
282	Vorsprung
30	Tisch

Patentansprüche

- 20 1. Hochstuhl, insbesondere Hochstuhl für Kleinkinder oder Babys, mit einem Fußteil und einem darauf gehaltenen Sitzelement, welches gegenüber dem Fußteil um eine horizontale Querachse in seiner Neigung verstellbar schwenkbar gelagert ist und welches mittels einer Neigungsarretierung in der Neigungsposition feststellbar ist, wobei der Mechanismus für die Neigungsverstellung des Sitzelements mindestens einen vom Sitzelement ausgehenden teleskopartigen Stützarm und mindestens ein gelenkig mit diesem Stützarm verbundenes Rahmenbauteil umfasst, welches wiederum mit mindestens einer Gelenkeinheit verbunden ist, durch die sich die Querachse erstreckt, um die das Sitzelement geschwenkt wird,
- 30 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenbauteil (25) schwenkbar mit der mindestens einen Gelenkeinheit (20 A) verbunden ist und dass ein Schwenken des Sitzelements (10) bis in eine etwa horizontale Neigungsposition möglich ist, ohne dass das Rahmenbauteil (25) von der Gelenkeinheit getrennt werden muss.
- 40 2. Hochstuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Strebenelement (26, 261) an seinem einen Ende über ein Gelenk schwenkbar mit dem Rahmenbauteil (25) verbunden ist, wobei dieses Strebenelement an seinem anderen Ende mit einer Gelenkeinheit (20 A) verbunden ist.
- 50 3. Hochstuhl nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Strebenelement (26, 261) in eine Aufnahme (211) der Gelenkeinheit (20 A) einschiebbar und dort lösbar festlegbar ist.
- 55 4. Hochstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenbau-

- teil (25) in einer Schwenkstellung, in der das Sitzelement (10) eine etwa horizontale Neigungsposition einnimmt, in der Seitenansicht gesehen in einem spitzen Winkel zur Horizontalen steht und Rahmenbauteil (25) und Strebenelement (26, 261) dabei eine Knickstellung nach Art eines Kniehebels einnehmen.
- 5
5. Hochstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenbauteil (20 B, 25) ein etwa U-förmiger Bügel ist, der an seinen beiden Enden jeweils gelenkig mit einem Strebenelement (26, 261) verbunden ist, welches jeweils mit einer Gelenkeinheit (20 A) lösbar verbindbar ist.
- 10
6. Hochstuhl nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Strebenelement (26, 261) jeweils nach Lösen eines Verriegelungsknopfs (262) aus seiner Aufnahme (211) in der Gelenkeinheit (20 A) herausziehbar ist.
- 15
7. Hochstuhl nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsknopf (262) ein gegen die Kraft einer Feder (263) etwa quer zur Entnahmerichtung des Strebenelements (26, 261) verschiebbar gelagertes Bauteil ist und dass das Lösen des Verriegelungsknopfs (262) über einen an der Gelenkeinheit angebrachten, in Achsrichtung der Gelenkeinheit eindrückbaren, Betätigungsknopf (22) erfolgt.
- 20
8. Hochstuhl nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine weitere Sicherung vorgesehen ist, die ein Lösen des Verriegelungsknopfs (262) verhindert, indem sie das Eindrücken des Betätigungsknopfs (22) verhindert.
- 25
9. Hochstuhl nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein radial zur Achse der Gelenkeinheit (20 A) und quer zur Bewegungsrichtung des Strebenelements (26, 261) bewegliches Schubelement (28) als weitere Sicherung vorgesehen ist, die ein Eindrücken des Betätigungsknopfs (22) verhindert.
- 30
10. Hochstuhl nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubelement (28) in einer ersten Schubposition einen sich etwa axial erstreckenden am Betätigungsknopf (22) angebrachten Steckfortsatz (221) blockiert und dadurch ein Eindrücken des Betätigungsknopfs (22) verhindert, während es in einer zweiten Schubposition den Betätigungsknopf freigibt.
- 35
11. Hochstuhl nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubelement (28) eine Aussparung (281) aufweist, die un-
- 40
- regelmäßig geformt ist und einen Vorsprung (282) aufweist, an dem das vordere Ende des Steckfortsatzes (221) in der ersten Schubposition anliegt, wobei die Aussparung (281) weiterhin einen Durchgangsbereich (2811) aufweist, durch den in der zweiten Schubposition des Schubelements der Steckfortsatz (221) des Betätigungsknopfs (22) hindurchschiebbar ist.
- 45
12. Hochstuhl nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubelement (28) im Bereich der Gelenkeinheit (20 A, 21) entgegen die Kraft einer Feder (27) verschieblich gelagert ist.
- 50
13. Hochstuhl nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsknopf (262) in seiner verriegelten Position in eine sich in Achsrichtung des Betätigungsknopfs (22) erstreckende Ausnehmung im Inneren einer Gelenkhülse (21) der Gelenkeinheit einrastet.
- 55
14. Hochstuhl nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsknopf (22) in einer Ausnehmung einer Gelenkhülse (21) der Gelenkeinheit aufgenommen ist und gegen die Kraft einer Feder (24) eindrückbar ist, wobei die Feder eine Widerlagerscheibe (23) als Widerlager hat, wobei die Widerlagerscheibe in der Gelenkhülse (21) festgelegt ist.
- 50
15. Hochstuhl nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubelement (28) in einer Ausnehmung einer Gelenkhülse (21) der Gelenkeinheit zwischen Verriegelungsknopf (262) und einer in der Gelenkhülse festgelegten Widerlagerscheibe (23) quer zur Gelenkachse verschieblich angeordnet ist, wobei der Betätigungsknopf (22) gegenüber der Widerlagerscheibe in Richtung der Gelenkachse eindrückbar ist.
- 55

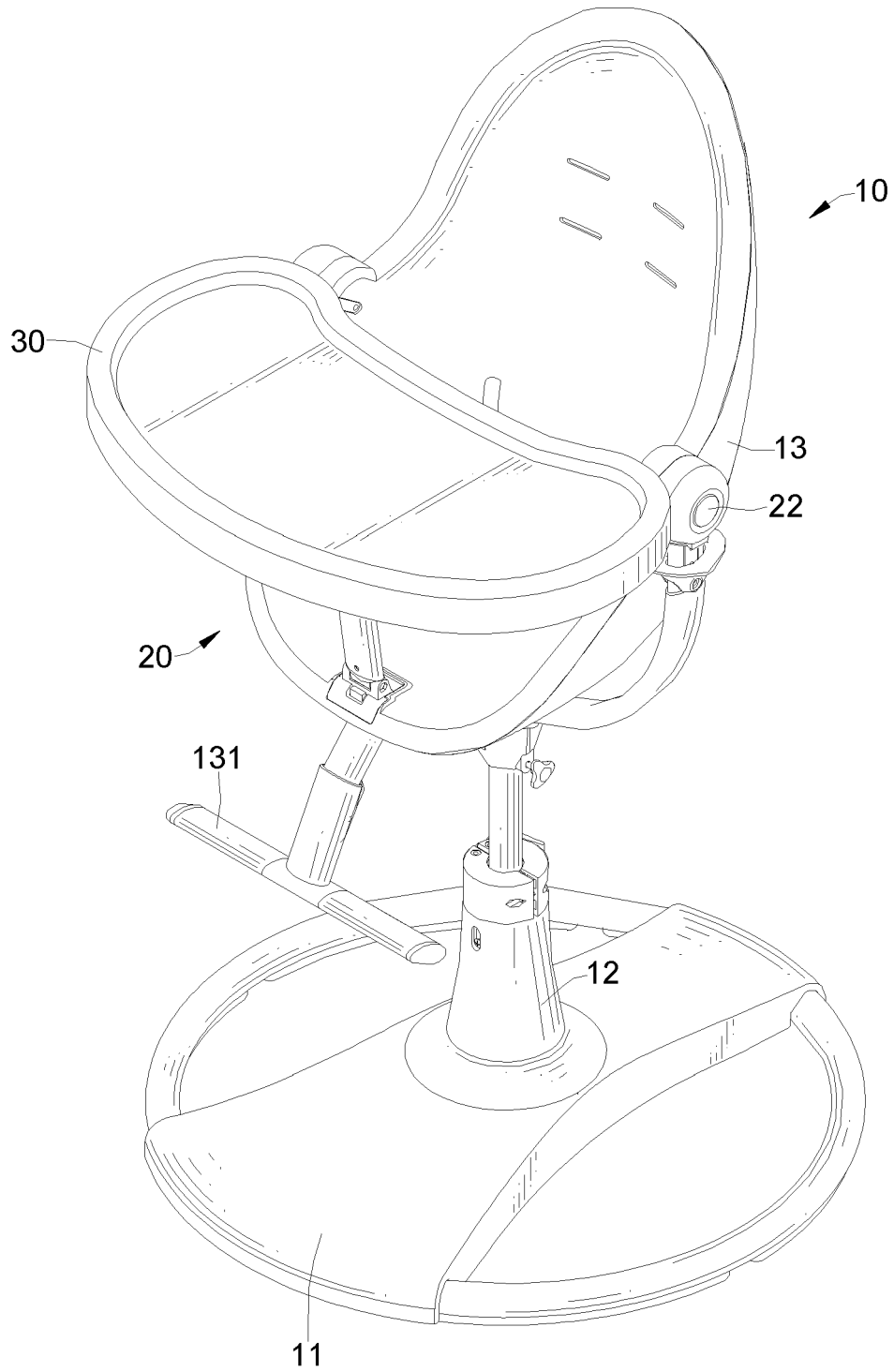


FIG.1

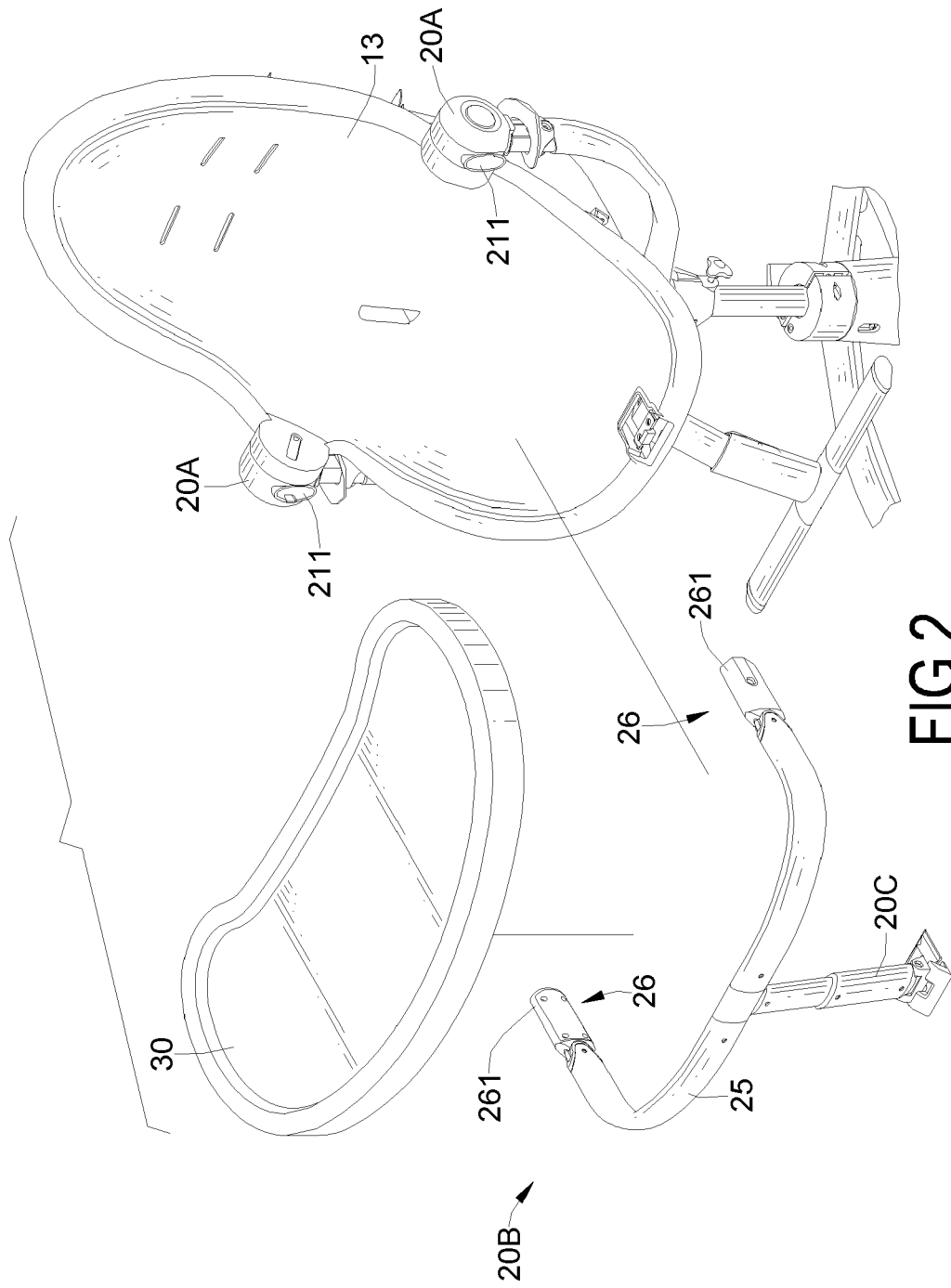


FIG. 2

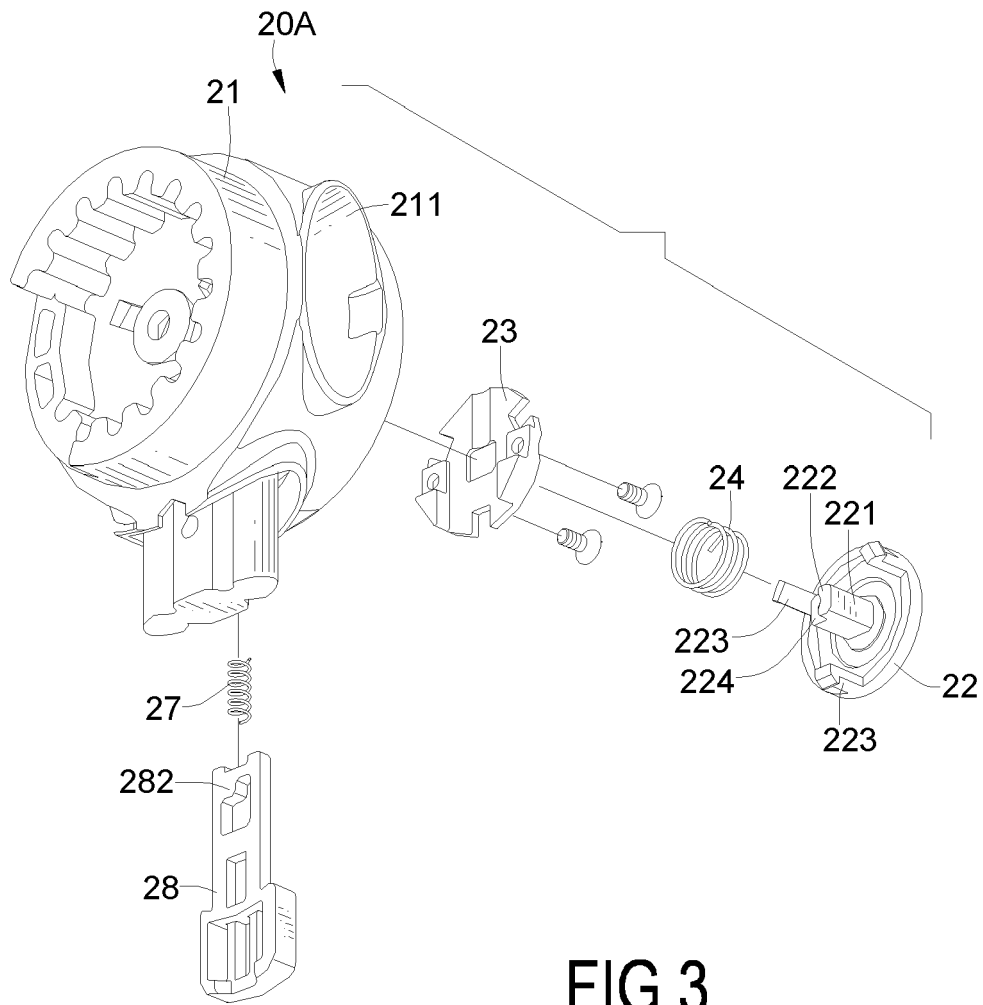


FIG.3

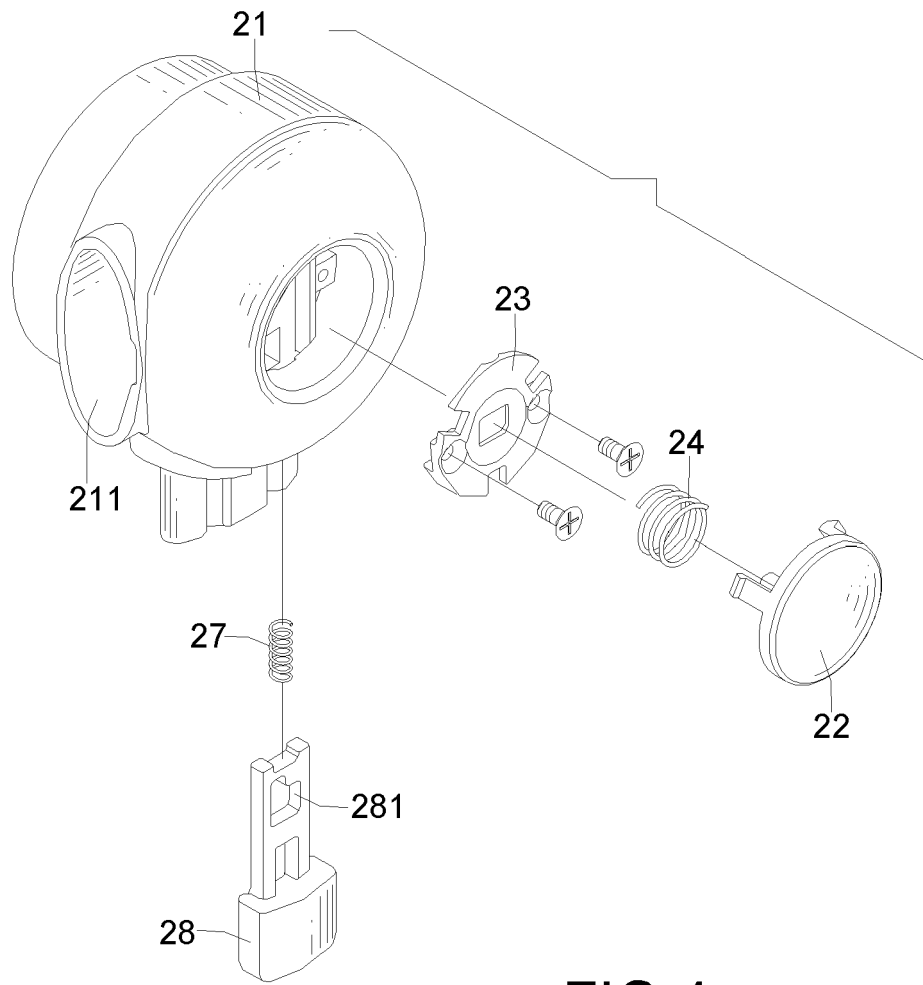


FIG.4

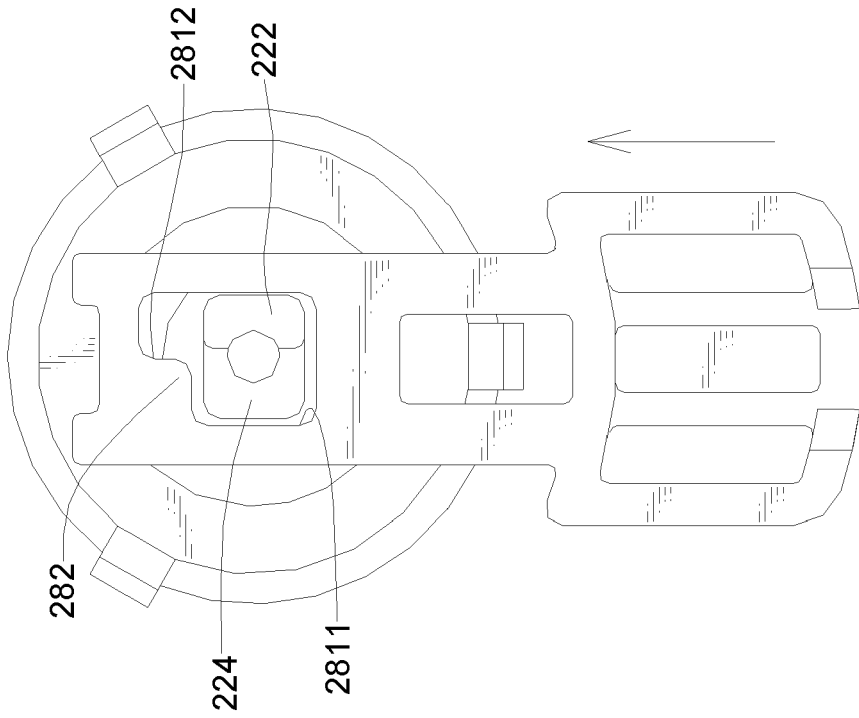


FIG.6

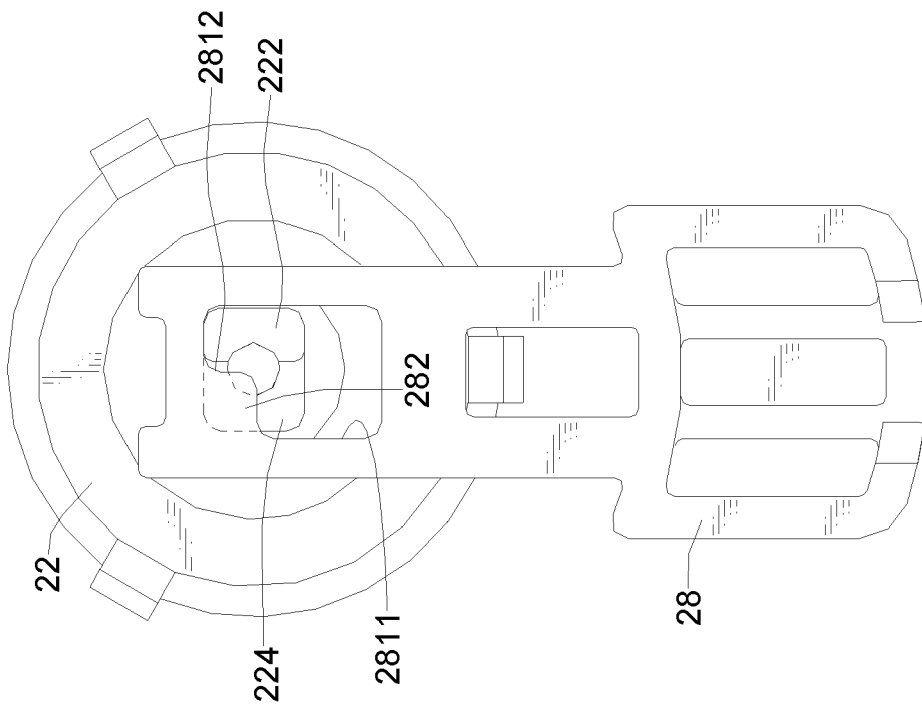


FIG.5

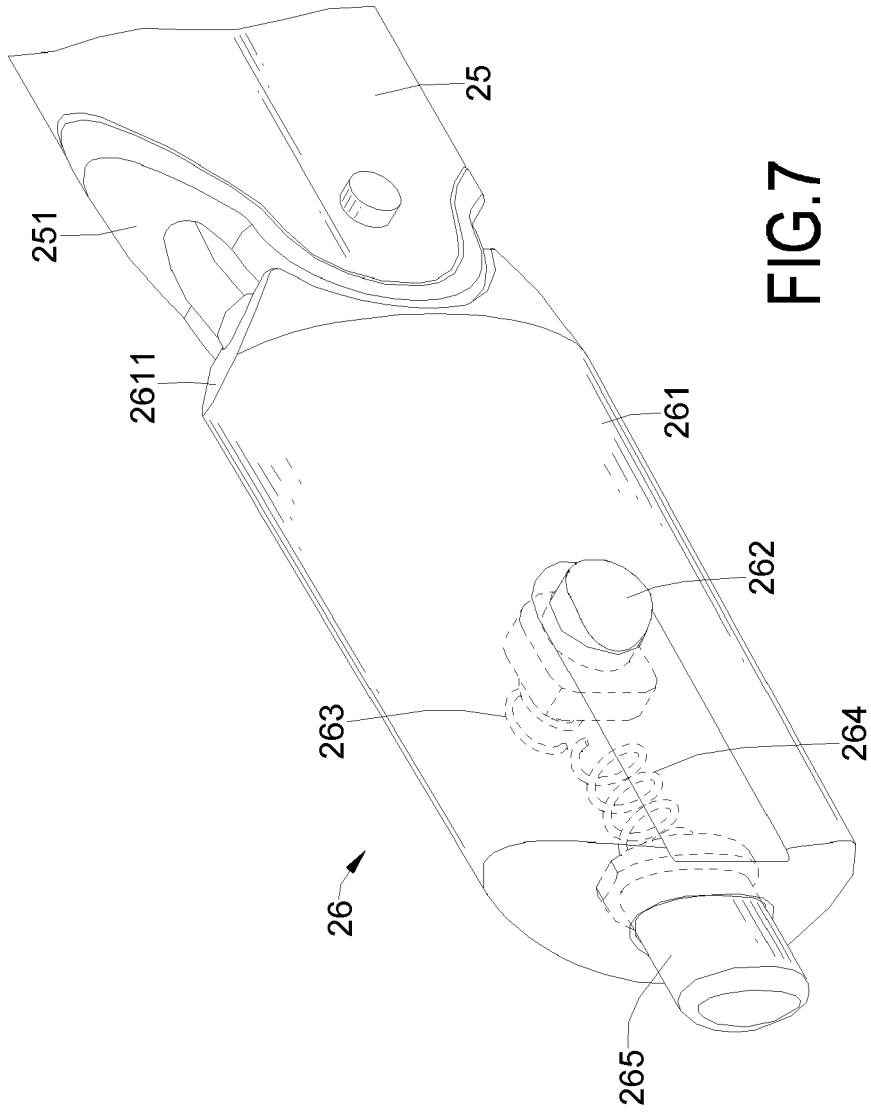


FIG. 7

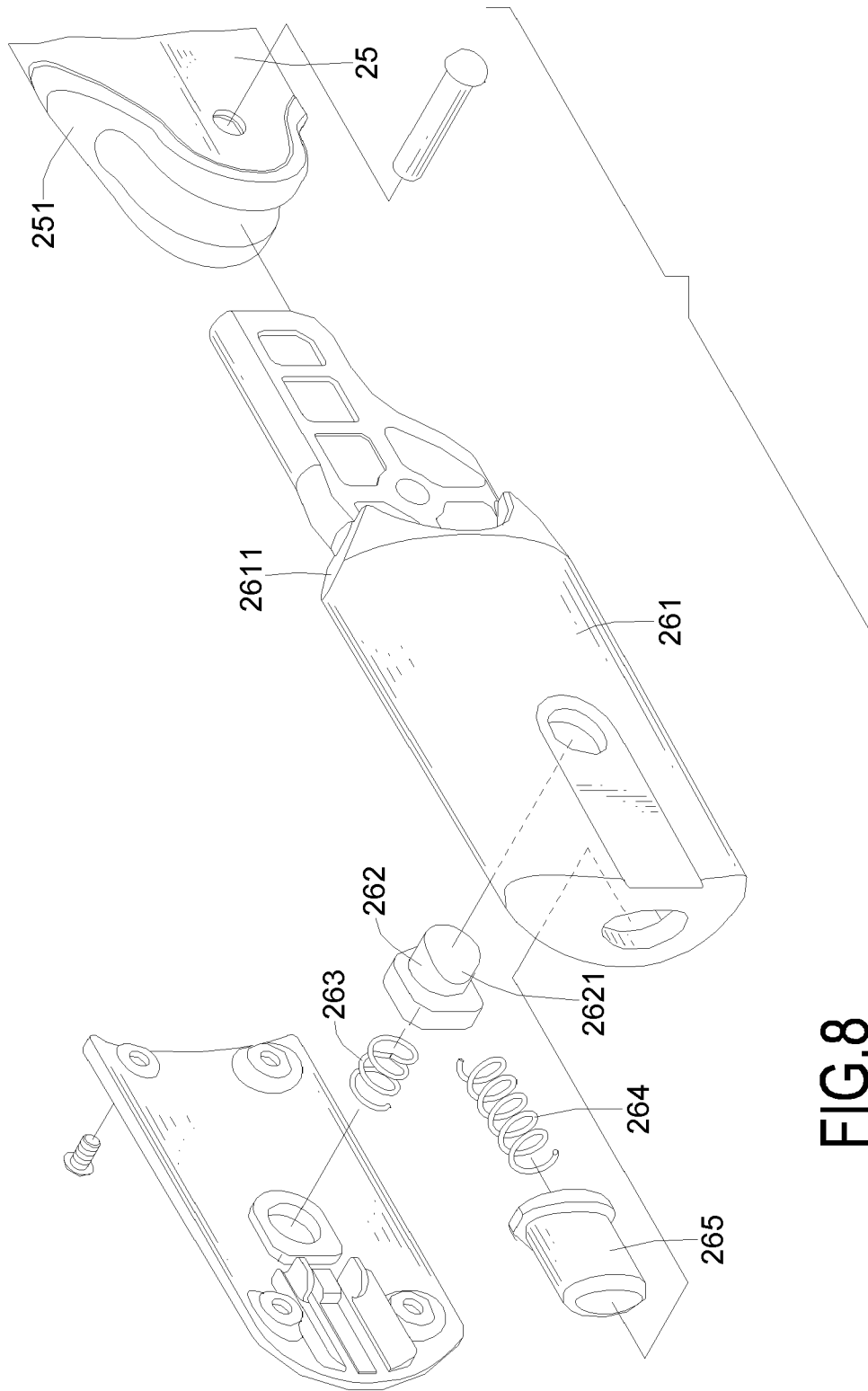


FIG.8

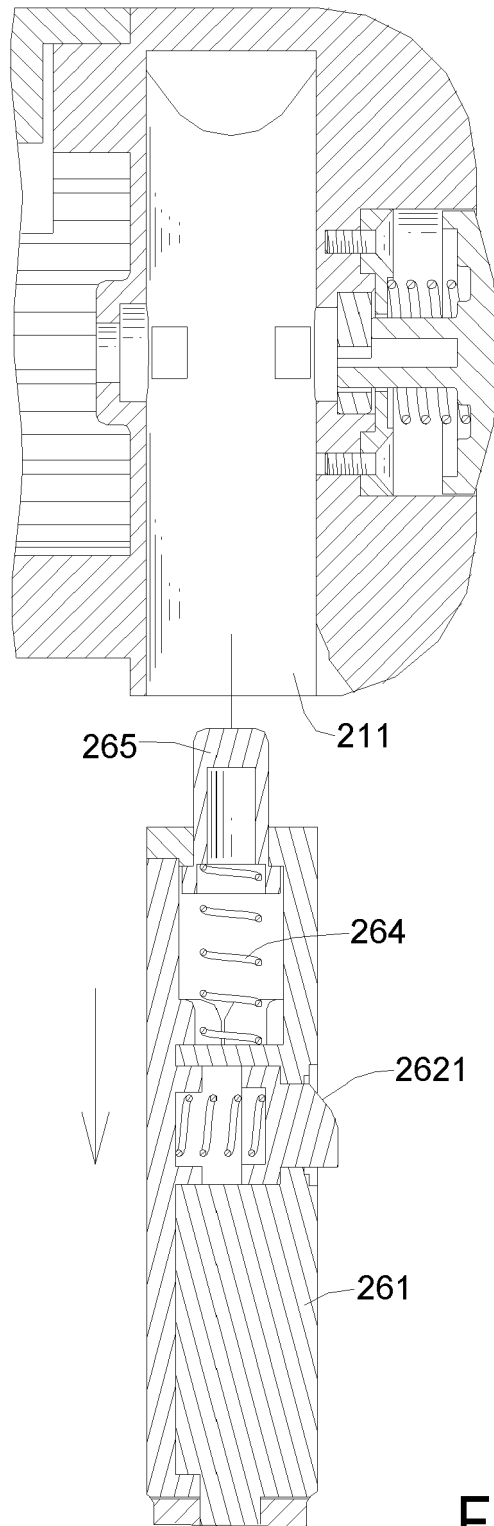


FIG.9

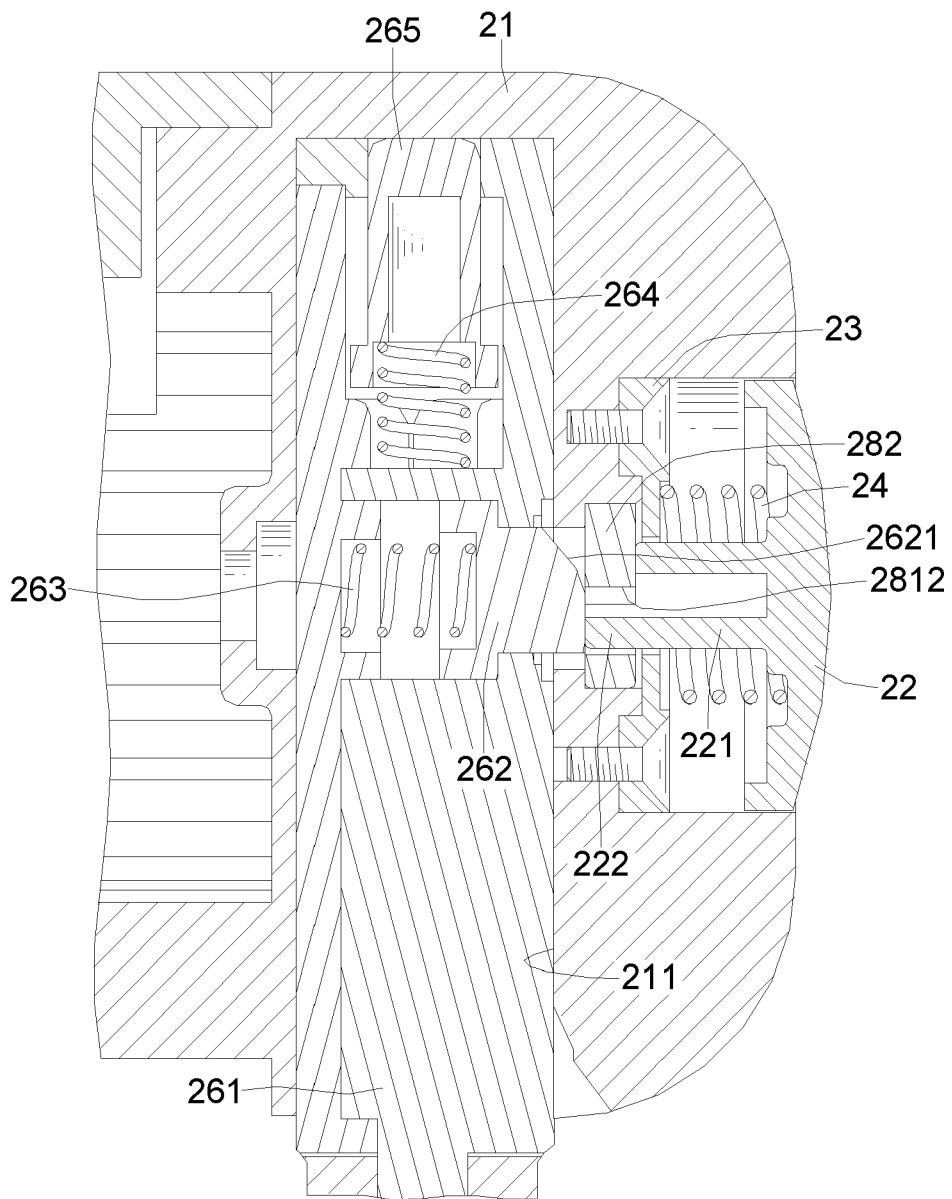


FIG.10

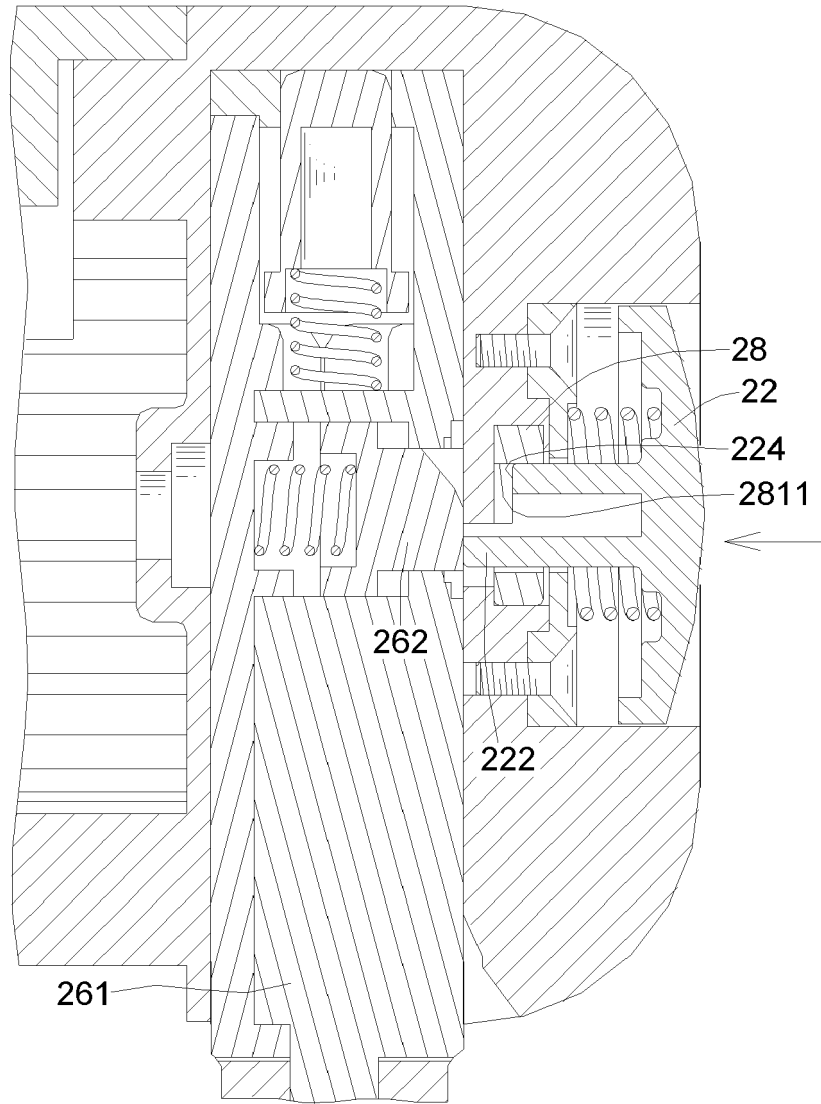


FIG.11

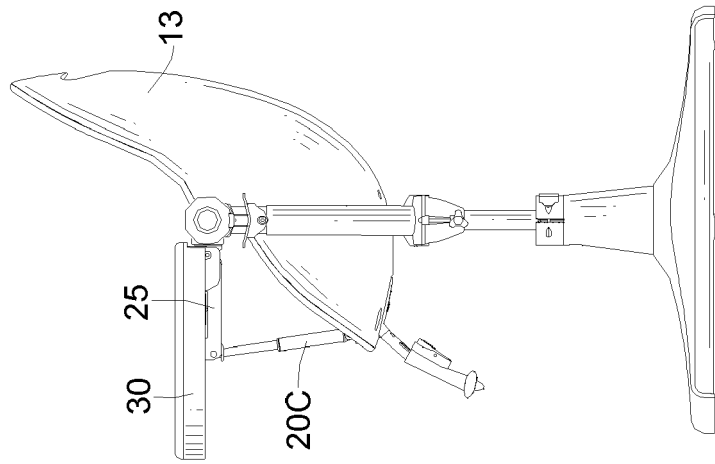


FIG. 12

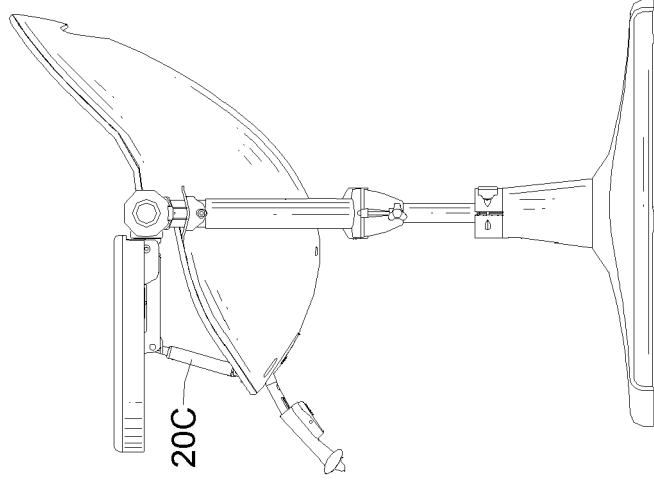


FIG. 13

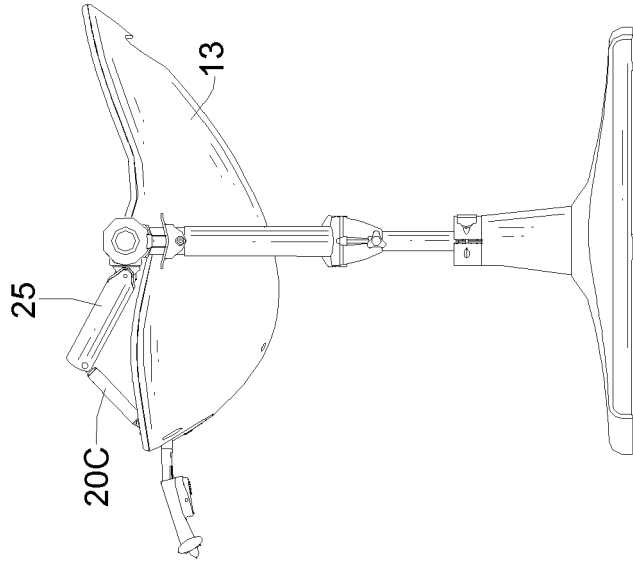


FIG. 14

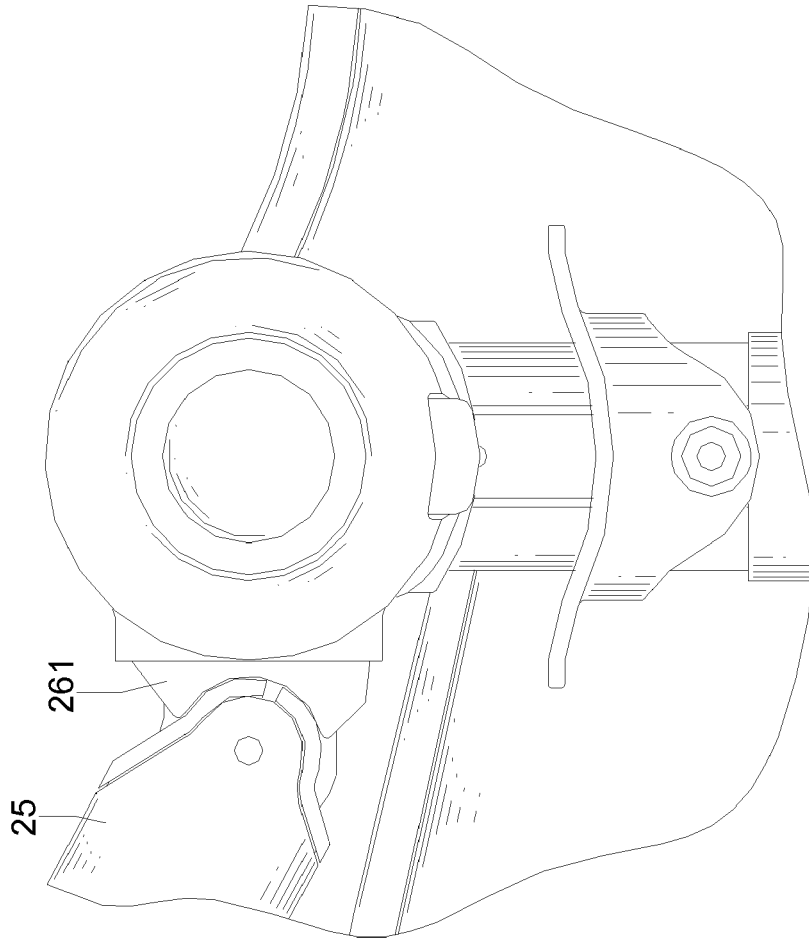


FIG.15

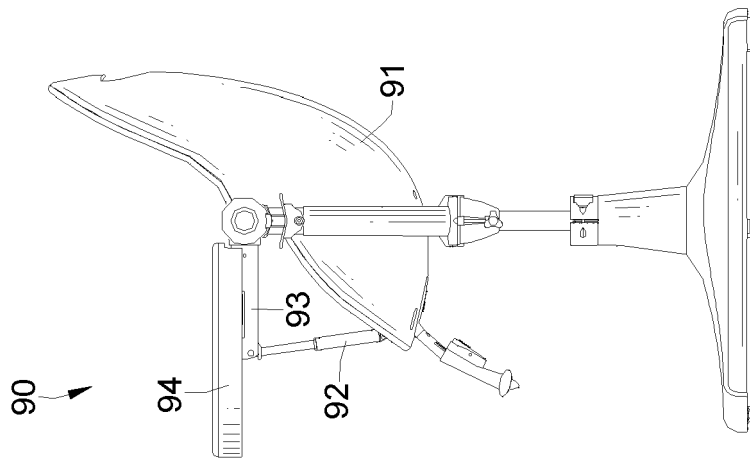


FIG.16

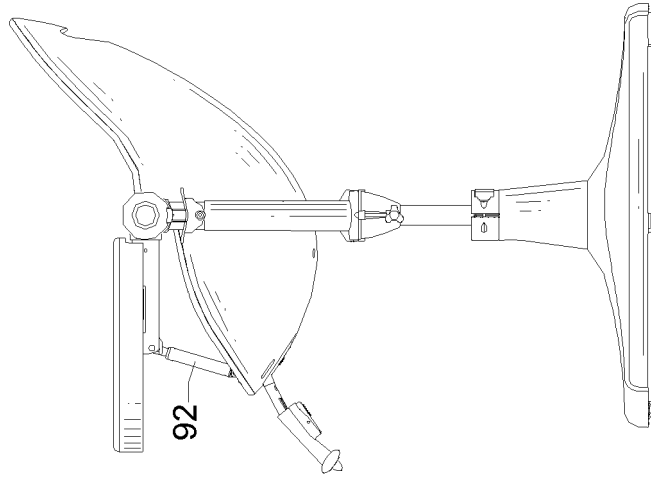


FIG.17

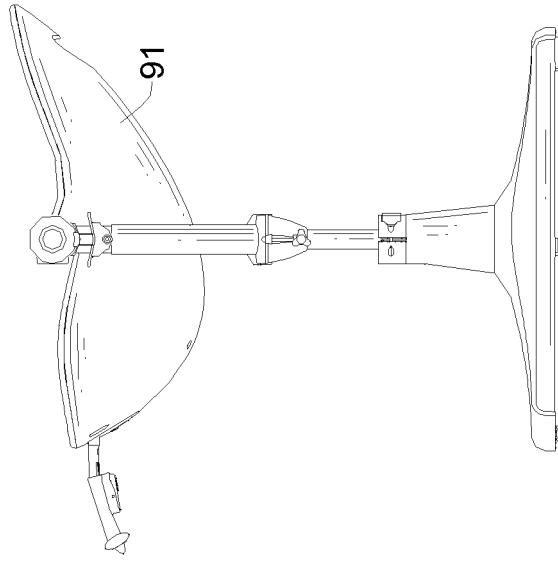


FIG.18

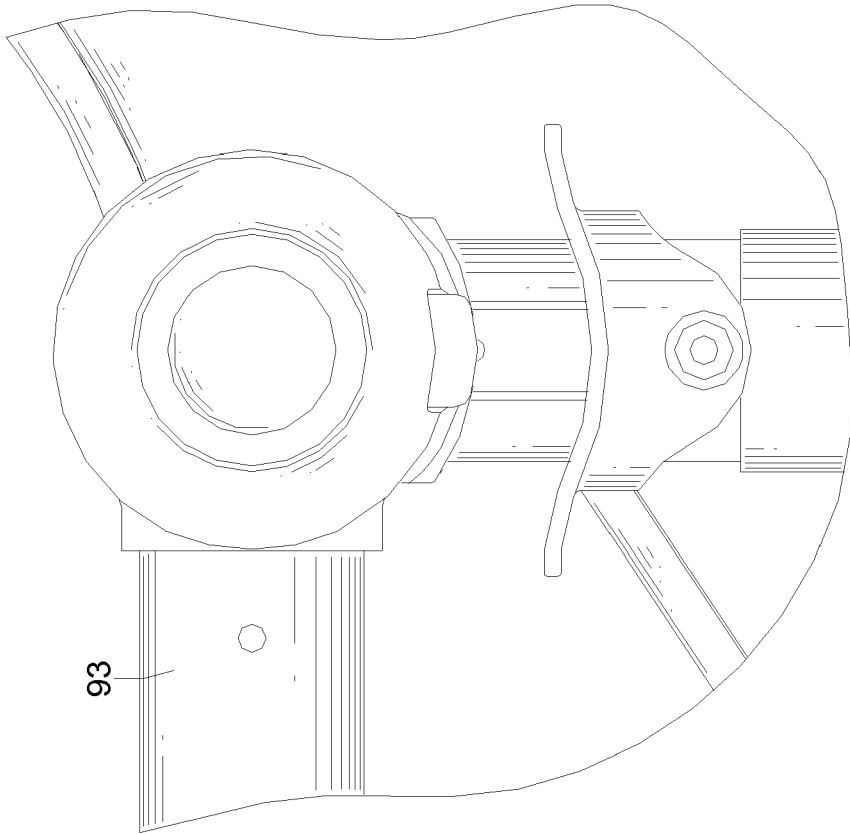


FIG.19



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 18 8459

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	US 7 905 549 B2 (LAKE ET AL) 15. März 2011 (2011-03-15) * Abbildungen *	1	INV. A47D1/00
A	US 2010/060059 A1 (CHEN ET AL) 11. März 2010 (2010-03-11) * Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47D B62B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2012	Prüfer Kis, Pál
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

1

EPO FORM 1503 03.02. (P04C03)

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

EP 11 18 8459

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

05-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7905549 B2	15-03-2011	CN 101347293 A	21-01-2009
		DE 202006017553 U1	16-05-2007
		EP 1922956 A2	21-05-2008
		US 2008179923 A1	31-07-2008

US 2010060059 A1	11-03-2010	CN 101669737 A	17-03-2010
		DE 102009040771 A1	25-03-2010
		GB 2463360 A	17-03-2010
		US 2010060059 A1	11-03-2010

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 7905549 B2 [0002]