

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 470 962 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.12.2024 Patentblatt 2024/49

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B66F 7/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24193572.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B66F 7/0625; B66F 7/0666

(22) Anmeldetag: **16.03.2020**

(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**

(72) Erfinder: **Angst, Bernhard**
79848 Bonndorf (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
20163445.8 / 3 882 209

(74) Vertreter: **Westphal, Mussnug & Partner**
Patentanwälte mbB
Am Riettor 5
78048 Villingen-Schwenningen (DE)

(71) Anmelder: **BlitzRotary GmbH**
78199 Bräunlingen (DE)

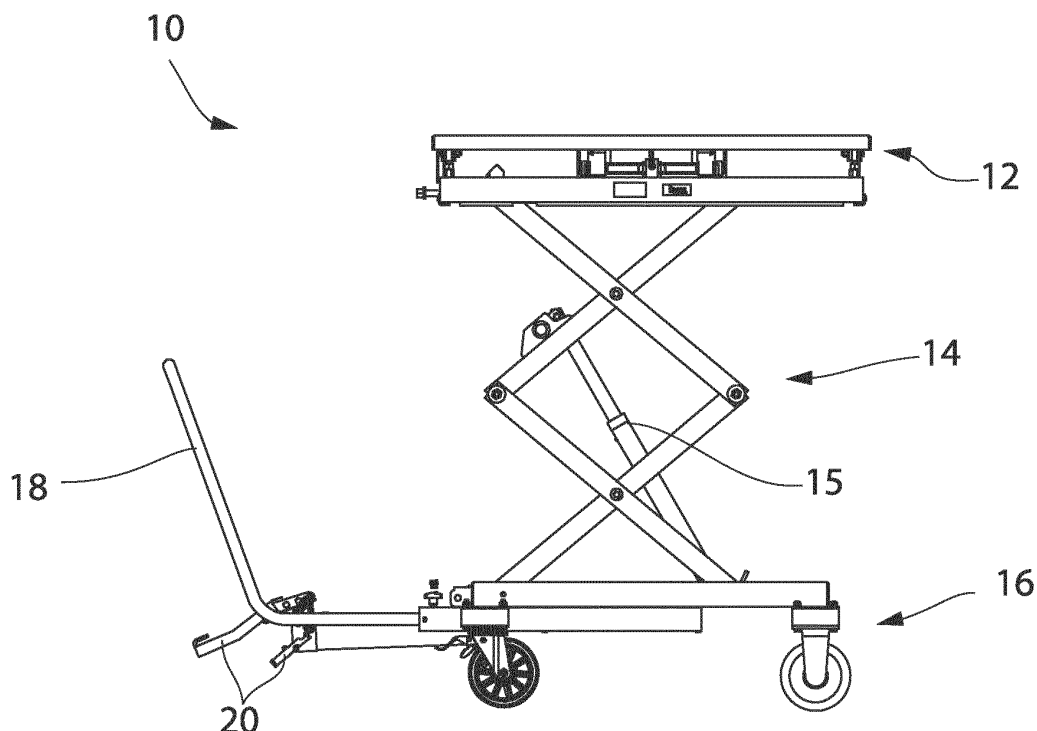
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 08-08-2024 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) HUBTISCH SOWIE VERWENDUNG EINES HUBTISCHES

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Hubtisch (10) mit einer Tischplatte (12), einer Hubeinheit (14), einem Fahrgestell (16) und einem Schiebegriff (18), wobei der Schiebegriff (18) zwischen einer Ausziehposition und einer Einschubposition horizontal verschieb-

bar ausgebildet ist. Darüber hinaus betrifft die vorliegende Erfindung eine Verwendung eines Hubtisches (10) zum Austausch und zur Wartung von Fahrzeugakkumulatoren.

**Fig. 3****EP 4 470 962 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Hubtisch mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie die Verwendung eines solchen Hubtisches zum Austausch und zur Wartung von Fahrzeugakkumulatoren.

[0002] Hubtische werden in vielfältigen Anwendungsbereichen zum Heben und Senken von Lasten eingesetzt. Dafür wird die Last auf der Tischplatte angeordnet und anschließend mithilfe der darunterliegenden Hubeinheit angehoben oder abgesenkt. Dabei sind Hubtische insbesondere in Form von Scherenhubtischen weit verbreitet. Häufig sind Hubtische außerdem mittels eines Fahrgestells fahrbar ausgebildet, sodass die zu hebenden Lasten mithilfe des Hubtisches auch transportiert werden können. Zur einfachen Handhabung weisen insbesondere fahrbare Hubtische Schiebegriffe auf, mithilfe derer ein Nutzer den Hubtisch an den gewünschten Einsatzort schieben kann. Verschiedene Beispiele für Hubtische zeigen die DE 100 43 398 A1 und die CN 205 616 513 U.

[0003] Beim Einsatz von Hubtischen kommt es mitunter vor, dass die Last über die Tischplatte des Hubtisches hinausragt. Diese Situation ist beispielsweise aus Autowerkstätten bekannt. Immer häufiger werden dort Hubtische eingesetzt, um die im Boden von Elektrofahrzeugen angeordneten Fahrzeugakkumulatoren aus- und einzubauen. Die Flächenausdehnung der Fahrzeugakkumulatoren übersteigt dabei häufig die der Tischplatte des eingesetzten Hubtisches. Die WO 2006/127 828 A2 schlägt für solche Anwendungsfälle einen Hubtisch mit einer vergrößerbaren Tischplatte vor.

[0004] Nachteilig hierbei ist, dass bei der Handhabung einer in Richtung des Schiebegriffs überstehenden Last ein Absenken des Hubtisches nur soweit möglich ist, bis sich die Unterseite der Last auf der Höhe des Griffs befindet. Es besteht außerdem die Gefahr, dass Last und Schiebegriff miteinander kollidieren. Um bei abgesenkter Last den Schiebegriff zu erreichen, muss weit unter die Last gegriffen werden, was mit einem hohen Gefahrenpotential für den Nutzer verbunden ist.

[0005] Darüber hinaus werden häufig, insbesondere im Hinblick auf Fahrzeugakkumulatoren, Arbeiten an der sich auf der Tischplatte befindenden Last durchgeführt. Kann die überstehende Last nur bis auf die Höhe des Schiebegriffs abgesenkt werden, sind solche Arbeiten bereits aufgrund der Höhe, in der sich die Last dann befindet, nur schwer möglich und bergen daher ein zusätzliches Sicherheitsrisiko.

[0006] Aus der CN 2 343 143 Y sind vertikal verstellbare Schiebegriffe für Hubtische bekannt. Nachteilig hierbei ist, dass auch bei eingeschobenem Schiebegriff bei einem vollständigen Absenken der Last Kollisionsgefahr besteht. Auch hier muss bei abgesenkter, überstehender Last zur Handhabung des Hubtisches weit unter die Last gegriffen werden.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Hubtisch bereitzustellen, der in zweckmäßiger

Weise die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile beseitigt und auch bei einer über die Tischplatte hinausragenden Last einfach handhabbar ist. Weiterhin soll der Hubtisch beim Heben und Senken der Last sowie beim Arbeiten an der Last ein hohes Maß an Sicherheit bieten und darüber hinaus platzsparend verstaubar sowie einfach herstellbar ist.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Hubtisch mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie durch eine Verwendung des Hubtisches gemäß Patentanspruch 9 gelöst.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] Der erfindungsgemäße Hubtisch mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 weist eine Tischplatte, eine Hubeinheit, ein Fahrgestell und einen Schiebegriff auf, wobei der Schiebegriff zwischen einer Ausziehposition und einer Einschubposition horizontal verschiebbar ausgebildet ist.

[0011] Die Erfindung beruht auf der Idee, einen mobilen Hubtisch zur Verfügung zu stellen, der mittels des Fahrgestells auf einem Untergrund mittels des Schiebegriffs ergonomisch beweglich ist und eine in einer Hochachse anhebbare und absenkbare Tischplatte aufweist, die durch die Hubeinheit angehoben werden kann. Das Absenken der Tischplatte kann entweder schwerkraftbedingt und/oder durch die Hubeinheit erfolgen, wobei bestimmungsgemäß beim Anheben der Tischplatte der Abstand zwischen der Tischplatte und dem Untergrund vergrößert wird und beim Absenken der Abstand zwischen der Tischplatte und dem Untergrund verringert wird. Der Schiebegriff dient dem ergonomischen Bewegen des Hubtisches durch den Verwender, wobei der Schiebegriff zwischen mindestens zwei Positionen, also der Einschubposition und der Ausziehposition horizontal verstellbar bzw. verschiebbar ist, um in Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Last auf dem Hubtisch und Vorlieben des Benutzers stets eine sichere und ergonomische Handhabung zu gewährleisten. Für den Fall, dass die räumliche Ausdehnung der Last größer ist als die der zur Verfügung stehende Tischplatte, steht die Last auch in Richtung des Schiebegriffs über die Tischplatte, jedoch kann der Schiebegriff derart verstellt werden, dass einerseits keine Kollisionsgefahr zwischen der Last und dem Schiebegriff besteht und andererseits der Nutzer nicht unter die Last greifen muss, um den Tisch zu bedienen bzw. zu verschieben. Um anschließend den Hubtisch platzsparend zu verstauen, kann der Schiebegriff zurück in die Einschubposition verstellt werden.

[0012] Hier und im Nachfolgenden wird unter einer horizontalen Verschiebbarkeit eine Verschiebbarkeit des Schiebegriffs in einer Ebene im Wesentlichen parallel zu der Tischplatte verstanden, welche bei der bestimmungsgemäßen Verwendung des Hubtisches auf einer ebenen Fläche ebenfalls horizontal angeordnet ist.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist der Schiebegriff in zumindest ei-

ner Zwischenposition zwischen der Einschubposition und der Ausziehposition fixierbar. Der Schiebegriff wird bevorzugt durch eine Linearführung beweglich gelagert gehalten, wobei die Linearführung Feststellmittel aufweist, durch die eine Relativposition zwischen der Linearführung und dem Schiebegriff festgelegt bzw. arretiert werden kann. Der Schiebegriff kann bevorzugt in einer Vielzahl von Zwischenpositionen stufenlos oder schrittweise zwischen der Einschubposition und der Ausziehposition fixierbar sein. Insbesondere ist es bevorzugt, wenn die Feststellmittel mechanische Mittel umfassen, durch die formschlüssig der Schiebegriff sowohl in der Ausziehposition, als auch in der Einschubposition aber auch bevorzugter Weise in der zumindest einen Zwischenposition festgelegt werden kann.

[0014] Nach Maßgabe einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung kann der Schiebegriff an dem Fahrgestell angeordnet sein.

[0015] Durch die Anordnung des Schiebegriffs an dem Fahrgestell erfolgt der Krafteintrag zum Bewegen des Hubtisches unmittelbar an dem Fahrgestell. Ungünstige Querkkräfte auf die Tischplatte oder die Hubeinheit werden vermieden.

[0016] Der Schiebegriff steht in einer derartigen Ausgestaltung vorzugsweise in der Längsachse L-förmig von dem Fahrgestell ab, wobei das freie Ende für eine ergonomische Handhabung typischerweise in einer Höhe, also in der Hochachse, zwischen 0,70 m und 1,20 m, vorzugsweise ca. 0,90 m bis 1 m in einer Querachse über dem Untergrund angeordnet ist. Weiterhin kann der Schiebegriff U-, bogen-, oder bügelförmig ausgebildet sein, um eine gute Lenkbarkeit des Hubtisches beim Bewegen über den Untergrund zu gewährleisten.

[0017] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn mindestens ein Bedienelement vorgesehen ist, wobei das mindestens eine Bedienelement zumindest teilweise an dem Schiebegriff angeordnet sein sollte. Das mindestens eine Bedienelement kann in einer bevorzugten Ausgestaltung zusammen mit dem Schiebegriff horizontal zwischen der Ausziehposition und der Einschubposition beweglich sein, wodurch stets eine ergonomische Handhabung des Hubtisches gewährleistet ist.

[0018] Das mindestens eine Bedienelement kann vorzugsweise eine Fußpedale zur Betätigung der Hubeinheit umfassen. Der Nutzer hat bei der Betätigung mit dem Fuß die Hände für weitere Tätigkeiten frei und kann mühelos auch größere Kräfte auf die Fußpedale aufbringen, ohne dass diese Tätigkeit als besonders kraftanstrengend empfunden wird.

[0019] Eine Weiterbildung der vorliegenden Erfindung sieht vor, dass der Hubtisch bzw. die Hubeinheit des Hubtisches als rein mechanisch-hydraulisches System ausgebildet ist.

[0020] Insbesondere ist es bevorzugt, wenn die Hubeinheit ein Kreuzgestänge oder ein Scherengestänge aufweist, durch welches die Tischplatte mit dem Fahrgestell verbunden ist. Das Kreuz- oder Scherengestänge weist eine Festlagerseite und eine Loslagerseite auf, wo-

bei das Kreuz- oder Scherengestänge auf der Festlagerseite einerseits mit dem Fahrgestell und andererseits mit der Tischplatte verbunden ist. Auf der Loslagerseite befinden sich bewegliche Scherenlager. Ein Antrieb der Hubeinheit kann hydraulisch, über eine Gewindespindel oder Schubketten erfolgen, wobei bevorzugt der Antrieb hydraulisch über einen Hydraulikzylinder erfolgt. Das mindestens eine Bedienelement kann mit dem Hydraulikzylinder kommunizieren, wobei bei einer Betätigung des mindestens einen Bedienelements Hydraulikflüssigkeit in den Hydraulikzylinder gepumpt werden kann, um die Tischplatte anzuheben und/oder abzusenken. Ein weiteres Bedienelement kann beispielsweise vorgesehen sein, um die Hydraulikflüssigkeit aus dem Hydraulikzylinder abzulassen, um beispielsweise die Tischplatte abzusenken.

[0021] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist der Schiebegriff ohne eine motorische Unterstützung zwischen der Einschubposition und der Ausziehposition verschiebbar. Das Verschieben des Schiebegriffs zwischen der Ausziehposition und einer Einschubposition erfolgt somit ausschließlich durch ein manuelles Lösen der Feststellmittel, ein manuelles Verändern der Relativposition zwischen der Linearführung und dem Schiebegriff und gegebenenfalls durch ein manuelles Feststellen der Feststellmittel.

[0022] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn eine Verschiebebewegung des Schiebegriffs und eine Hubbewegung der Hubeinheit voneinander entkoppelt sind. Dementsprechend kann die Position des Schiebegriffs unabhängig von der Hubeinheit verstellt bzw. betätigt werden.

[0023] Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung betrifft die Verwendung des zuvor beschriebenen Hubtisches zum Austausch und zur Wartung von Fahrzeugakkumulatoren.

[0024] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die begleitende Zeichnung ein Ausführungsbeispiel im Detail des erfindungsgemäßen Hubtisches beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Hubtisches mit einer Tischplatte, einer Hubeinheit, einem Fahrgestell und einem Schiebegriff, wobei der Schiebegriff aus einer Einschubposition horizontal in eine Ausziehposition gestellt ist, damit eine auf der Tischplatte angeordnete Last vollständig abgesenkt werden kann,

Figur 2 den Hubtisch gemäß Figur 1 ohne die Last auf der Tischplatte und den in die Einschubposition eingeschobenen Schiebegriff,

Figur 3 den Hubtisch gemäß Figur 1, wobei die Tischplatte durch die Hubeinheit angehoben ist und der Schiebegriff in der Ausziehposition ange-

ordnet ist, und

Figur 4 eine perspektivische Darstellung der Hubeinheit gemäß Figur 3.

[0025] Nachfolgend werden gleiche oder funktional gleiche Bauteile in dem einem Ausführungsbeispiel mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet. Der Übersichtlichkeit halber sind in den einzelnen Figuren nicht alle gleichen oder funktional gleichen Teile mit einer Bezugsziffer versehen.

[0026] Den Figuren 1-4 sind unterschiedliche Darstellungen eines Hubtisches 10 zu entnehmen, wobei der Hubtisch 10 eine Tischplatte 12, eine Hubeinheit 14, ein Fahrgestell 16 und einen Schiebegriff 18 aufweist.

[0027] Das Fahrgestell 16 kann aus vier Rollen bestehen, welche in einer Längsachse und einer Querachse beanstandet angeordnet sind, und den Hubtisch 10 über einen (nicht dargestellten) Untergrund beweglich abgestützt halten. Um bei der Bewegung über den Untergrund eine Manövrierfähigkeit des Hubtisches zu gewährleisten, können zwei oder mehrere Rollen in einer Hochachse drehbeweglich an dem Fahrgestell angeordnet sein.

[0028] Die Tischplatte 12 bildet eine Ablagefläche für Lasten 22, und ist über die Hubeinheit 14 mit dem Fahrgestell 16 verbunden.

[0029] Die Hubeinheit ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als ein Scherengestänge ausgebildet, wobei einer der Schenkel auf der dem Fahrgestell 16 und der Tischplatte 12 zugewandten Seite ein Festlager bildet und drehbeweglich mit dem Fahrgestell 16 bzw. der Tischplatte 12 verbunden ist, und der jeweils andere Schenkel mittels eines Loslagers in der Längsachse beweglich an der Tischplatte 12 bzw. an dem Fahrgestell 16 abgestützt ist. Weiterhin umfasst die Hubeinheit einen oder mehrere Hydraulikzylinder 15, welche insbesondere in den Figuren 3 und 4 ersichtlich sind. Durch den Hydraulikzylinder 15 kann die Tischplatte 12 in der Hochachse angehoben und abgesenkt werden, wodurch Lasten 22 durch den Hubtisch, beispielsweise zur Montage oder Demontage von Fahrzeugakkumulatoren, insbesondere bei der Wartung angehoben und abgesenkt werden können.

[0030] An dem Fahrgestell 16 ist mittels einer Linearführung ein Schiebegriff 18 an einem in der Längsrichtung angeordneten Endbereich des Fahrgestells 16 angeordnet, wobei die Linearführung ermöglicht, dass der Schiebegriff 18 zwischen einer in den Figuren 1, 3 und 4 dargestellten Ausziehposition und einer in der Figur 2 dargestellten Einschubposition horizontal verschiebbar ist. Mit anderen Worten kann der Schiebegriff 18 in Bezug auf die Position der Tischplatte 12 und der sich auf der Tischplatte 12 befindenden Last 22 in der Längsachse verstellt werden. Den Figuren 1-3 kann entnommen werden, dass der Schiebegriff 18 L-förmig ausgebildet ist und von dem Fahrgestell 16 in der Hochachse derart absteht, dass sein freies Ende in einer ergonomischen Höhe zwischen ca. 0,8 m bis 1,2 m angeordnet ist.

[0031] Der perspektivischen Darstellung gemäß Figur 4 ist zu entnehmen, dass der Schiebegriff 18 in der Querichtung U-förmig bzw. bogenförmig ausgebildet ist und zwei Hochschenkel und einen Querschlenkel aufweist, wobei der Querschlenkel die zwei Hochschenkel verbindet und das freie Ende bildet.

[0032] Weiterhin ist der perspektivischen Darstellung gemäß Figur 4 zu entnehmen, dass Feststellmittel vorgesehen sind, durch die der Schiebegriff 18 relativ zu der Linearführung 16 festgestellt werden kann. Die Feststellmittel können beispielsweise Klemmschrauben, Sicherungsstifte o.Ä. umfassen, durch die die Position des Schiebegriffs 18 in der Längsachse in der Linearführung festgelegt werden kann. Nachdem die Feststellmittel gelöst sind, kann der Nutzer ohne eine motorische Unterstützung den Schiebegriff 18, also durch eine Kraft, verschieben.

[0033] Weiterhin ist den beigefügten Figuren 1-4 zu entnehmen, dass zusammen mit dem Schiebegriff 18 fest mit dem Schiebegriff gekoppelte Bedienelemente 20 zwischen der Ausziehposition und der Einschubposition bewegt werden können.

[0034] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Bedienelemente 20 als Fußpedalen ausgestaltet, wobei die Bedienelemente 20 mit dem Hydraulikzylinder 15 der Hubeinheit 14 kommunizieren und bei einer Betätigung des entsprechenden Bedienelements 20 der Hydraulikzylinder 15 ausgefahren bzw. eingefahren werden kann. Dementsprechend kann eines der Bedienelemente eine Hydraulikpumpe sein, währenddessen das andere Bedienelement eine Ventileinrichtung sein kann.

[0035] Eine Verschiebewegung des Schiebegriffs 18 erfolgt vollständig unabhängig von einer Hubbewegung der Hubeinheit 14.

Bezugszeichenliste

[0036]

- 10 Hubtisch
- 12 Tischplatte
- 14 Hubeinheit
- 15 Hydraulikzylinder
- 16 Fahrgestell
- 18 Schiebegriff
- 20 Bedienelemente
- 22 Last

Patentansprüche

1. Hubtisch (10) mit einer Tischplatte (12), einer Hubeinheit (14), einem Fahrgestell (16) und einem Schiebegriff (18),
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schiebegriff (18) zwischen einer Ausziehposition und einer Einschubposition horizontal verschiebbar ausgebildet ist.

2. Hubtisch (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schiebegriff (18) in zumindest einer Zwischenposition fixierbar ist. 5
3. Hubtisch (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schiebegriff (18) an dem Fahrgestell (16) angeordnet ist. 10
4. Hubtisch (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
Bedienelemente (20) vorgesehen sind, die zumindest teilweise an dem Schiebegriff (18) angeordnet sind. 15
5. Hubtisch (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Hubtisch (10) als rein mechanisch-hydraulisches System ausgebildet ist. 20
25
6. Hubtisch (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schiebegriff (18) ohne motorische Unterstützung verschiebbar ist. 30
7. Hubtisch (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Verschiebebewegung des Schiebegriffs (18) und eine Hubbewegung der Hubeinheit (14) voneinander entkoppelt sind. 35
8. Hubtisch (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Hubtisch (10) als Scherenhubtisch ausgebildet ist. 40
9. Verwendung eines Hubtisches (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche zum Austausch und zur Wartung von Fahrzeugakkumulatoren. 45
10. Hubtisch (10) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Zwischenposition in einer Ebene parallel zu der Tischplatte (12) des Hubtisches (10) horizontal zwischen der Einschubposition und der Ausziehposition fixierbar ist. 50
55
11. Hubtisch (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schiebegriff (18) durch eine Linearführung beweglich gelagert ist.
12. Hubtisch (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schiebegriff (18) in der Längsachse L-förmig von dem Fahrgestell (16) absteht.
13. Hubtisch (10) nach Anspruch 2 oder 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schiebegriff (18) in einer Vielzahl von Zwischenpositionen stufenlos oder schrittweise fixierbar ist.
14. Hubtisch (10) nach einem der Ansprüche 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens ein Bedienelement (20) ein Fußpedal zur Betätigung des Hubtisches (10) umfasst.

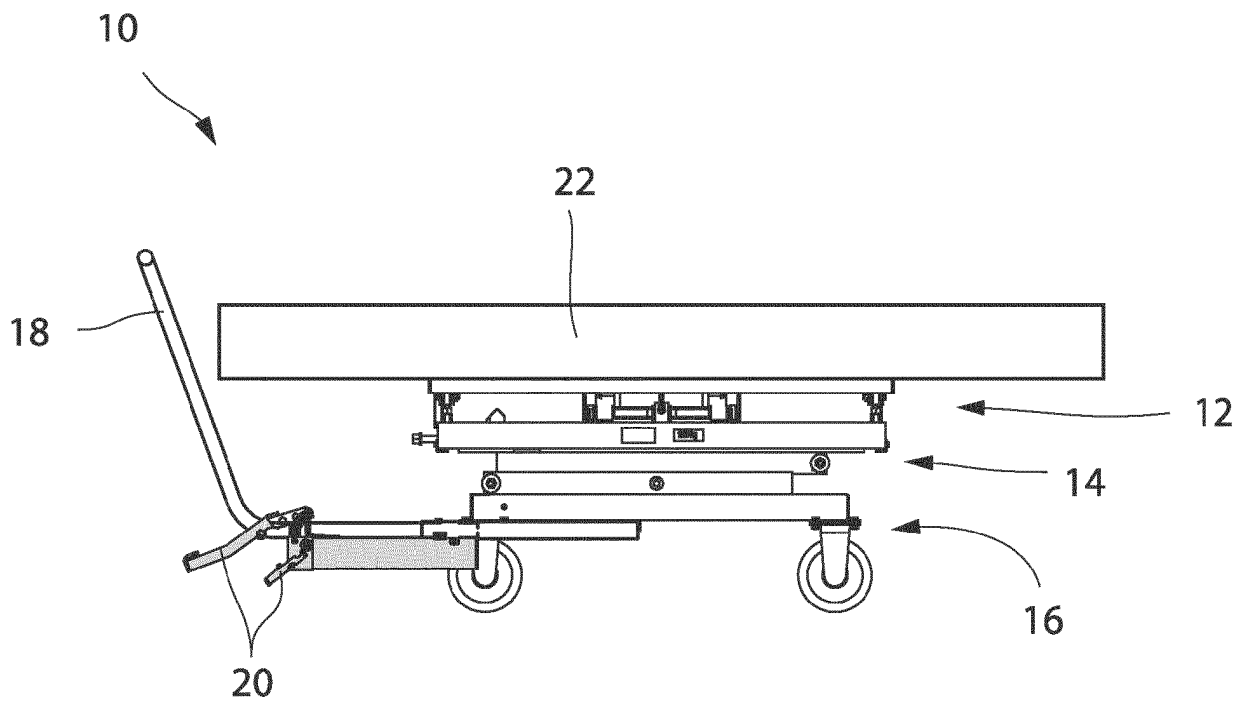


Fig. 1

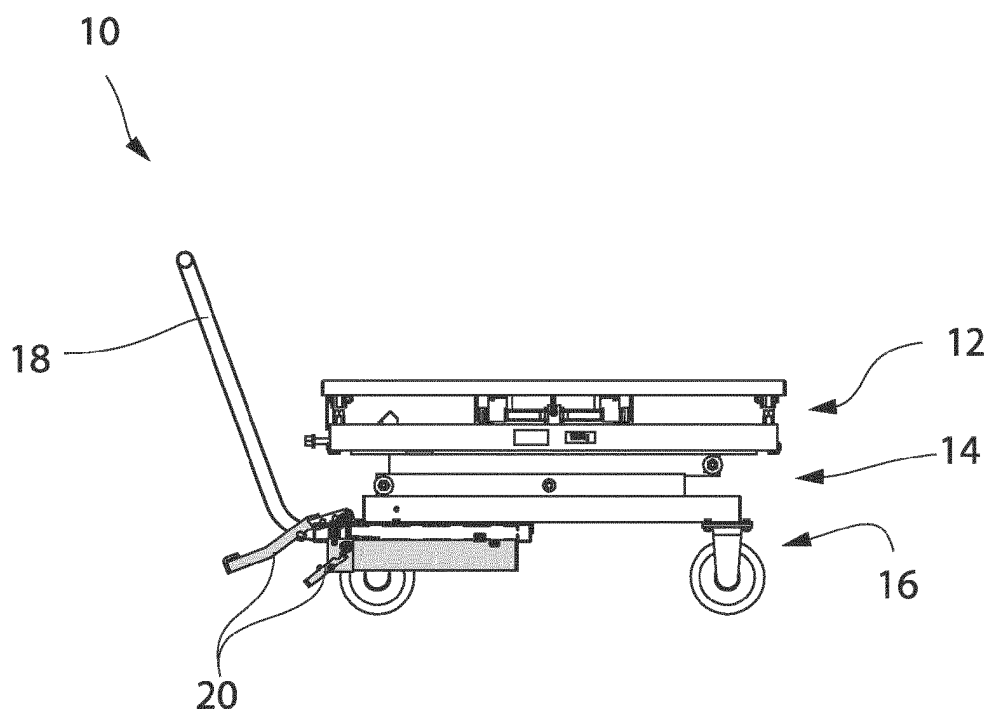


Fig. 2

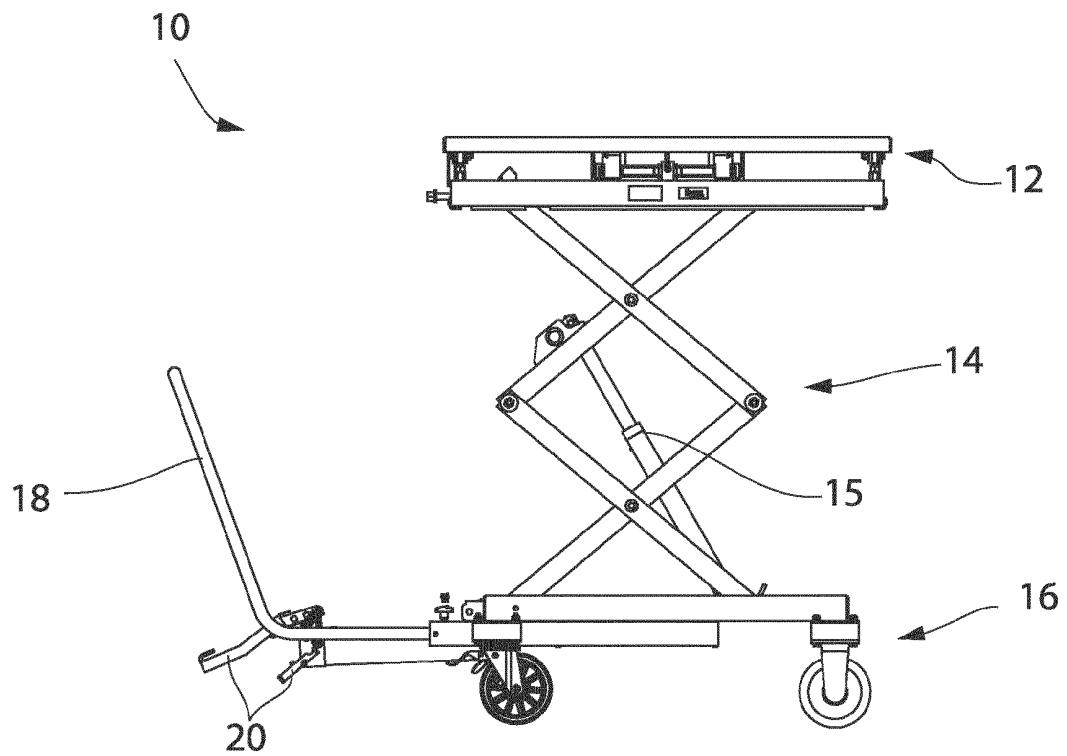


Fig. 3

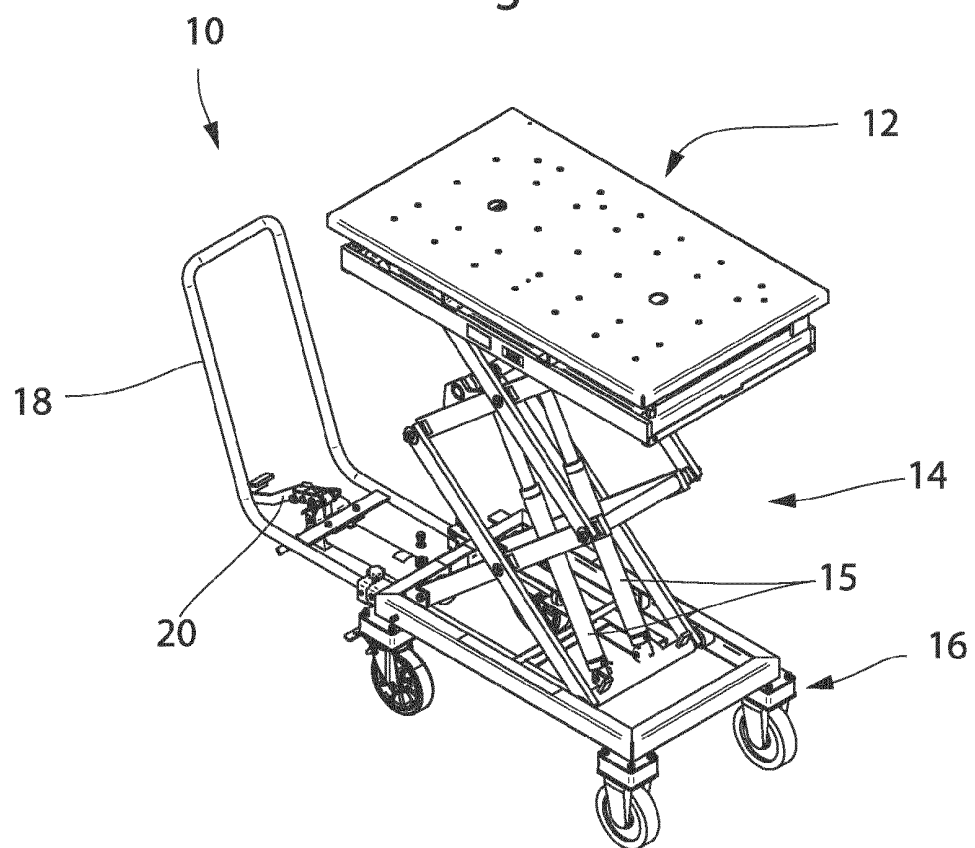


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 19 3572

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

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	CN 207 129 894 U (ANHUI XINJUNSHI BAGS AND CASES CO LTD) 23. März 2018 (2018-03-23) * handle 9, telescopic rods 10; Absatz [0022] * * Abbildungen *	1-11,13, 14 12	INV. B66F7/06
A	-----		
X	CN 108 584 770 A (HEFEI EHANG MACHINERY TECH CO LTD) 28. September 2018 (2018-09-28) * Abbildung 1 *	1,12	
A,D	-----		
A,D	WO 2006/127828 A2 (NOWITZ GERSHON [US]) 30. November 2006 (2006-11-30) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-9	
A	-----		
A	CN 106 477 483 A (HUZHOU SHENGYUAN LOGISTICS CO LTD) 8. März 2017 (2017-03-08) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-9	
A	-----		
A	CN 108 516 490 A (SUZHOU HUICHENG PREC MOULD CO LTD) 11. September 2018 (2018-09-11) * Abbildung 1 *	1,12	B66F B65G

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Oktober 2024	Prüfer Cabral Matos, A
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 24 19 3572

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.

23-10-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 207129894	U	23-03-2018	KEINE	

15	CN 108584770	A	28-09-2018	KEINE	

	WO 2006127828	A2	30-11-2006	KEINE	

	CN 106477483	A	08-03-2017	KEINE	

20	CN 108516490	A	11-09-2018	KEINE	

25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

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

- DE 10043398 A1 [0002]
- CN 205616513 U [0002]
- WO 2006127828 A2 [0003]
- CN 2343143 Y [0006]