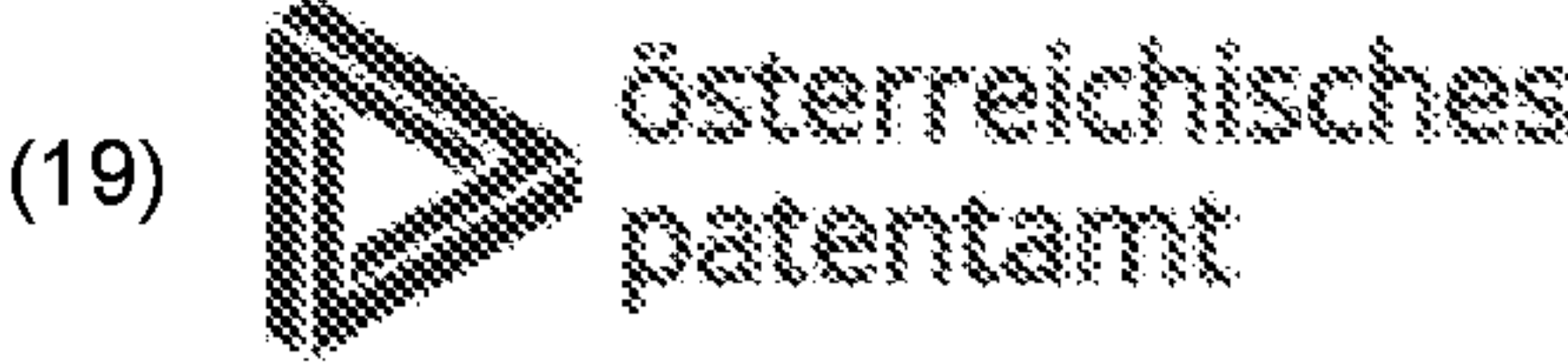




(10) **AT 521808 B1 2021-02-15**

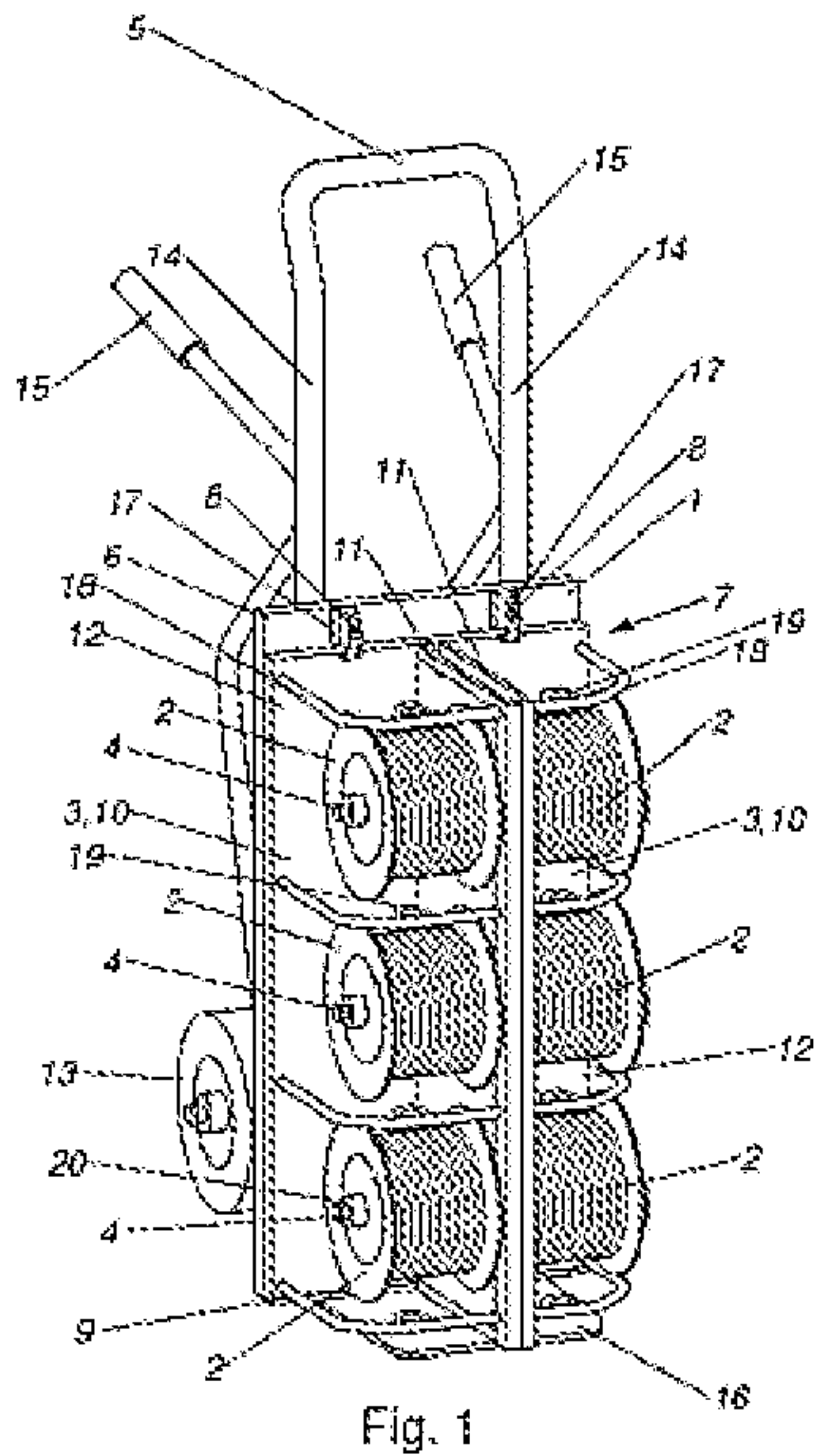
(12) **Patentschrift**

(21)	Anmeldenummer:	A 50921/2018	(51)	Int. Cl.:	B65H 75/40	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	24.10.2018			B65H 75/44	(2006.01)
(45)	Veröffentlicht am:	15.02.2021				

(56)	Entgegenhaltungen: EP 2666742 A1 GB 201801 A DE 202010013463 U1	(73)	Patentinhaber: Schrack Technik GmbH 1230 Wien (AT)
		(74)	Vertreter: Gibler & Poth Patentanwälte KG 1010 Wien (AT)

(54) **Abspulvorrichtung**

(57) Bei einer Abspulvorrichtung (1) für wenigstens eine Kabelspule (2), wobei die Abspulvorrichtung (1) wenigstens eine Tragevorrichtung (3) mit wenigstens einer Achse (4) zur Lagerung der wenigstens einen Kabelspule (2) aufweist, wird vorgeschlagen, dass die Abspulvorrichtung (1) eine, dauerhaft an Stangen (14) einer Sackkarre (5) befestigbare Adapterplatte (6) aufweist, dass die Adapterplatte (6) eine Aufnahme (7) für die wenigstens eine Tragevorrichtung (3) aufweist, und dass an der Adapterplatte (6) wenigstens ein Schnellverschluss (8) zum werkzeugfreien Befestigen der wenigstens einen Tragevorrichtung (3) in der Aufnahme (7) angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abspulvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Es sind Abspulvorrichtungen bekannt, bei welchen, auf Kabelspulen aufgerollte Kabeln auf Achsen aufgesteckt sind. Beim Einziehen der Kabel in einen Kabelkanal zieht ein Monteur das Kabel von der Abspulvorrichtung in den Kabelkanal. Hierbei nehmen die Menge der zum Bau eines Gebäudes benötigten Verkabelung, sowie die Anzahl unterschiedlicher Kabel aufgrund des technischen Fortschrittes immer weiter zu. Dadurch wird die Aufgabe, in einer Baustelle die richtige Menge an richtigen Kabeln zum richtigen Zeitpunkt an dem richtigen Ort zur Verfügung zu stellen, immer herausfordernder. Aufgrund des unebenen und unbefestigten Untergrundes auf Baustellen, wobei oftmals Stufen zu überwinden sind, werden Abspulvorrichtungen auf Baustellen üblicherweise getragen.

[0003] Die EP 2 666 742 A1 zeigt einen Transportwagen für eine Tragevorrichtung umfassend eine Gartenschlauchtrommel samt Abspülhilfe. Der Transportwagen umfasst weiters eine Stützplatte. Der Transportwagen kann bei abgenommener Tragevorrichtung als Sackkarre verwendet werden, da auf der Stützplatte Lasten aufgeladen werden können.

[0004] Die GB 201,801 A offenbart eine Transportvorrichtung für eine Schlauchtrommel, wobei eine Schlauchtrommel mittels Verbindungsmitteln an der Transportvorrichtung befestigt beziehungsweise eingehängt werden kann, um die Schlauchtrommel zu transportieren.

[0005] Die DE 20 2010 013 463 U1 zeigt eine Vorrichtung zur Aufnahme und Aufbewahrung eines Schlauches mit einem Heizsystem.

[0006] Dadurch ergibt sich der Nachteil, dass das Transportieren von Kabelspulen auf Baustellen oft schwierig und kraftaufwendig ist. Insbesondere das Heben von schweren Abspulvorrichtungen mit mehreren Kabelspulen ist sehr belastend für den Rücken der beteiligten Monteure. Weiters besteht zusätzlich eine erhöhte Gefahr von Stürzen oder anderen Unfällen, insbesondere wenn die Kabelspulen in einem, nur über Treppen erreichbaren oberen Stockwerk eines Gebäudes benötigt werden. Bei Abspulvorrichtungen mit mehreren Kabelspulen besteht weiters der Nachteil, dass oftmals unnötige Kabelspulen mittransportiert werden, da das Anbringen und Abnehmen der Kabelspulen auf einer Abspulvorrichtung zeitraubend ist.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es daher eine Abspulvorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, mit welcher die genannten Nachteile vermieden werden können, mit welcher mit wenig Materialeinsatz Kabelspulen einfach und sicher auf einer Baustelle transportiert werden können, wobei die Handhabe einfach ist und keine unnötigen Lasten bewegt werden müssen.

[0008] Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

[0009] Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass Kabelspulen einfach, sicher und mit wenig Aufwand in unebenen Gelände, beispielsweise Baustellen, transportiert werden können. Durch die Adapterplatte kann die Abspulvorrichtung einfach an diverse Sackkarren befestigt werden, wodurch der Benutzer in einfacher Weise eine für ihn geeignete Sackkarre auswählen kann. Mit der Sackkarre kann die Abspulvorrichtung dann sehr einfach auf einem unebenen Gelände oder über Stiegen transportiert werden, wodurch ein schneller, gesundheitsschonender und sicherer Transport der Kabelspulen möglich ist. Da die wenigstens eine Tragevorrichtung mittels eines Schnellverschlusses an der Adapterplatte befestigt werden kann, können die Tragevorrichtungen vorab mit den richtigen Kabelspulen bestückt werden, und im Bedarf mit der Abspulvorrichtung transportiert werden. Dadurch reicht eine geringe Anzahl von Sackkarren für den Transport der Kabelspulen aus, da die Verwendung der Tragevorrichtung unabhängig von der Sackkarre erfolgen kann.

[0010] Die Erfindung betrifft weiters ein System umfassend die Abspulvorrichtung und eine Sackkarre gemäß dem Patentanspruch 10.

[0011] Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0012] Ausdrücklich wird hiermit auf den Wortlaut der Patentansprüche Bezug genommen, wodurch die Ansprüche an dieser Stelle durch Bezugnahme in die Beschreibung eingefügt sind und als wörtlich wiedergegeben gelten.

[0013] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen lediglich bevorzugte Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

[0014] Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsform eines Systems umfassend eine Abspulvorrichtung und eine Sackkarre in einer axonometrischen Darstellung;

[0015] Fig. 2 eine bevorzugte Ausführungsform einer Adapterplatte in einer axonometrischen Darstellung;

[0016] Fig. 3 die bevorzugte Ausführungsform der Adapterplatte in Seitenansicht;

[0017] Fig. 4 eine bevorzugte Ausführungsform der Tragevorrichtung in Seitenansicht; und

[0018] Fig. 5 die bevorzugte Ausführungsform der Tragevorrichtung in Aufsicht.

[0019] Die Fig. 1 bis 5 zeigen zumindest Teile einer bevorzugten Ausführungsform einer Abspulvorrichtung 1 für wenigstens eine Kabelspule 2, wobei die Abspulvorrichtung 1 wenigstens eine Tragevorrichtung 3 mit wenigstens einer Achse 4 zur Lagerung der wenigstens einen Kabelspule 2 aufweist.

[0020] Eine Abspulvorrichtung 1 dient dem Abspulen von Kabeln, welche auf Kabelspulen 2 aufgewickelt sind. Die Kabel können dabei in Form von Rollen aufwickelbarer elektrischen Leiter, insbesondere isolierter Einzelleiter oder schutzisolierte mehradrige Kabel sein. Die Kabel können aber auch Glasfaserkabel und dergleichen sein. In weiterer Folge wird lediglich der Begriff Kabel Verwendung finden, welcher vorzugsweise nicht einschränkend auszulegen ist. Unter einer Kabelspule 2 wird ein im Wesentlichen rotationssymmetrischer Körper mit einem, insbesondere zylindrischen, tonnen- oder kegelförmigen, Mittelteil und, vorzugsweise zwei, Endscheiben verstanden, wobei der Mittelteil zum Aufwickeln eines Kabels vorgesehen ist.

[0021] Die Abspulvorrichtung 1 weist wenigstens eine Achse 4 auf, auf welcher die wenigstens eine Kabelspule 2 angeordnet werden kann. Eine Achse 4 ist dabei vorzugsweise ein rotations-symmetrischer Körper, auf welchem die Kabelspule 2 gelagert ist, und welcher Körper kein Drehmoment auf die Kabelspule 2 überträgt. Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass auf jeder Achse 4 lediglich eine einzige Kabelspule 2 angeordnet ist.

[0022] Die Abspulvorrichtung 1 umfasst weiters wenigstens eine Tragevorrichtung 3, an der die wenigstens eine Achse 4, insbesondere mit einem Achsenende, angeordnet ist, wobei die Achse 4 bevorzugt ein freies Achsenende aufweist, welches von der Tragevorrichtung 3 weg gerichtet ist. Die Tragevorrichtung 3 kann insbesondere ein Gestell 10, vorzugsweise umfassend Metall, Kunststoff und/oder Holz, aufweisen, an welchem die einzelnen Achsen 4 angeordnet sind. Um die Masse der Abspulvorrichtung 1 gering zu halten kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Tragevorrichtung 3 im Wesentlichen aus Leichtmetall, etwa Aluminium, gebildet ist.

[0023] Vorgesehen ist, dass die Abspulvorrichtung 1 eine, an einer Sackkarre 5 befestigbare Adapterplatte 6 aufweist, dass die Adapterplatte 6 eine Aufnahme 7 für die wenigstens eine Tragevorrichtung 3 aufweist, und dass an der Adapterplatte 6 wenigstens ein Schnellverschluss 8 zum werkzeugfreien Befestigen der wenigstens einen Tragevorrichtung 3 in der Aufnahme 7 angeordnet ist.

[0024] Eine Sackkarre 5, oft auch als Stechkarre, Sackrolli oder Sackrodel bezeichnet, beziehungsweise als Treppenkarre bei der Verwendung eines Sternrades, ist eine meist zweirädrige Karre zur Beförderung von Lasten, welche üblicherweise zwei Räder 13 oder Sternräder aufweist, mindestens zwei Stangen 14 mit Griffen 15, sowie eine schaufelförmige Auflage 16 an der Unterseite. Die Radnabe der Räder 13 ist hierbei in der Regel der Hebeldrehpunkt. Aufgrund deren Form eignet sich eine Sackkarre 5 besonders gut dazu, Lasten auf einem unebenen Untergrund, beziehungsweise über Stiegen, zu transportieren.

[0025] Die Adapterplatte 6 ist dazu vorgesehen dauerhaft an einer Sackkarre 5 befestigt zu werden, insbesondere an den Stangen 14 der Sackkarre 5, wobei die Tragevorrichtung 3 schnell mittels des Schnellverschlusses 8 in einer, an der Adapterplatte 6 ausgebildeten Aufnahme 7, befestigt und abgenommen werden kann. Dass der Schnellverschluss 8 zum werkzeugfreien Befestigen der wenigstens einen Tragevorrichtung 3 vorgesehen ist bedeutet hierbei, dass der Schnellverschluss 8 von Hand und ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges einfach zu betätigen ist. Mit der Adapterplatte 6 kann daher die Abspulvorrichtung 1 zunächst dauerhaft an der Sackkarre 5 befestigt werden, während es aufgrund des wenigstens einen Schnellverschlusses 8 möglich ist, Tragevorrichtungen 3 mit den Kabelspulen 2 schnell anzubringen, sicher zu transportieren und wieder abzunehmen. Dadurch wird die Logistik wesentlich vereinfacht, da die Sackkarre 5 mit der Adapterplatte 6 zum Transport von einer Tragevorrichtung 3 verwendet werden kann, während eine andere Tragevorrichtung 3 mit Kabelspulen 2 bestückt wird oder von einem Monteur zum Einziehen von Kabeln benutzt wird, wodurch nicht eine Vielzahl an sperrigen Sackkarren 5 zur Baustelle transportiert werden müssen.

[0026] Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass Kabelspulen 2 einfach, sicher und mit wenig Aufwand in unebenen Gelände, beispielsweise Baustellen, transportiert werden können. Durch die Adapterplatte 6 kann die Abspulvorrichtung 1 einfach an diverse Sackkarren 5 befestigt werden, wodurch der Benutzer in einfacher Weise eine für ihn geeignete Sackkarre 5 auswählen kann. Mit der Sackkarre 5 kann die Abspulvorrichtung 1 dann sehr einfach auf einem unebenen Gelände oder über Stiegen transportiert werden, wodurch ein schneller, gesundheitsschonender und sicherer Transport der Kabelspulen 2 möglich ist. Da die wenigstens eine Tragevorrichtung 3 mittels eines Schnellverschlusses 8 an der Adapterplatte 6 befestigt werden kann, können die Tragevorrichtungen 3 vorab mit den richtigen Kabelspulen 2 bestückt werden, und mit der Abspulvorrichtung 1 transportiert werden. Dadurch reicht eine geringe Anzahl von Sackkarren 5 für den Transport der Kabelspulen 2 aus, da die Verwendung der Tragevorrichtung 3 unabhängig von der Sackkarre 5 erfolgen kann.

[0027] Weiters ist ein System umfassend die Abspulvorrichtung 1 und die Sackkarre 5 vorgesehen, wobei die Adapterplatte 6 der Abspulvorrichtung 1 an der Sackkarre 5 befestigt ist. Alternativ könnte auch die Abspulvorrichtung 1 ohne Sackkarre 5 vertrieben werden, wobei der Benutzer die Adapterplatte 6 an eine vom ihm gewählte Sackkarre 5 befestigen kann. In Fig. 1 ist eine bevorzugte Ausführungsform eines derartigen Systems umfassend die Abspulvorrichtung 1 und die Sackkarre 5 beispielhaft dargestellt.

[0028] Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Adapterplatte 6 Befestigungseinrichtungen zur Befestigung an der Sackkarre 5 aufweist. Derartige Befestigungseinrichtungen können insbesondere Ösen, Durchführungsöffnungen, vormontierte Schlaufen sein, welche an einer, der Aufnahme 7 abgewandten Seite der Adapterplatte 6 angeordnet sind. Die Befestigungseinrichtungen können insbesondere in zwei senkrecht verlaufenden Reihen angeordnet sein, welche 20 cm bis 30 cm voneinander beabstandet sind. Dies entspricht in etwa dem üblichen Abstand der Stangen 14 zueinander, wodurch die Befestigungseinrichtungen einfach mit den Stangen 14 verbunden werden können.

[0029] Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Dicke der Adapterplatte 6 derart gewählt ist, dass ein Benutzer einfach Öffnungen durch die Adapterplatte 6 bohren kann, um derart selber die Befestigungseinrichtungen auszubilden.

[0030] Die Adapterplatte 6 kann insbesondere aus Metall, bevorzugt aus Stahl oder Aluminium, sein. Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Adapterplatte 6 einstückig aus einem Blech ausgebildet ist. Insbesondere kann das Blech eine Dicke von 2 mm bis 8 mm aufweisen. Dadurch kann die Adapterplatte 6 besonders einfach und platzsparend ausgebildet sein.

[0031] Die Adapterplatte 6 kann insbesondere eine Länge von 40 cm bis 80 cm aufweisen. Die Adapterplatte 6 kann insbesondere eine Breite von 20 cm bis 40 cm aufweisen.

[0032] Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Aufnahme 7 an der Unterseite eine Nut 9 aufweist, in welche Nut 9 die wenigstens eine Tragevorrichtung 3 eingesteckt ist. Dadurch wird die

wenigstens eine Tragevorrichtung 3 nach unten hin gut fixiert.

[0033] Hierbei kann vorgesehen sein, dass die Nut 9 dadurch ausgebildet ist, dass das Blech der Adapterplatte 6 an der Unterseite zumindest teilweise U-förmig gebogen ist. Dadurch kann die Halterung an der Unterseite besonders einfach ausgebildet werden.

[0034] Weiters kann vorgesehen sein, dass der Schnellverschluss 8 an einer Oberseite der Aufnahme 7 angeordnet ist. Dadurch lastet die wenigstens eine Tragevorrichtung 3 nicht auf dem Schnellverschluss 8.

[0035] Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass an der Oberseite der Adapterplatte 6 ein, insbesondere über die gesamte Breite der Adapterplatte 6 verlaufender, Anschlag 17 angeordnet ist, welcher die Aufnahme 7 nach oben hin begrenzt. Dadurch kann mit einfachen Mitteln ein sicherer Sitz der wenigstens einen Tragevorrichtung 3 in der Aufnahme 7 erreicht werden. Auf dem Anschlag 17 kann insbesondere der wenigstens eine Schnellverschluss 8 angeordnet sein.

[0036] Der Anschlag 17 kann insbesondere dadurch ausgebildet werden, dass die Oberseite der Adapterplatte 6 umgebogen ist, allerdings mit einem Abstand des freien Endes zu der restlichen Adapterplatte 6 bei der Nut 9 an der Unterseite. Dies ist beispielhaft in Fig. 2 und 3 dargestellt. Dadurch kann die Konstruktion besonders leicht gehalten werden.

[0037] Weiters können auch, in den Figuren nicht dargestellte, seitliche Begrenzungen der Aufnahme 7 vorgesehen sein.

[0038] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass der wenigstens eine Schnellverschluss 8 als Schnappverschluss ausgebildet ist. Dadurch kann die wenigstens eine Tragevorrichtung 3 sehr schnell in der Aufnahme 7 befestigt werden. Der Schnappverschluss kann insbesondere einen, durch eine Feder in Richtung der Aufnahme 7 vorgespannten Stift aufweisen, dessen freies Ende an einer, der Aufnahme 7 abgewandten Seite abgeschrägt ist. Durch ein Drücken der wenigstens eine Tragevorrichtung 3 in die Aufnahme 7 wird dadurch der Stift in eine Freigabestellung bewegt, wodurch die Tragevorrichtung 3 in die Aufnahme 7 gebracht werden kann. Anschließend federt der Stift in eine Sperrstellung, um derart die Tragevorrichtung 3 in der Aufnahme 7 zu fixieren. Zur Entfernung der Tragevorrichtung 3 aus der Aufnahme 7 wird der Stift durch einen Griffel manuell in die Freigabestellung bewegt.

[0039] Alternativ kann der wenigstens eine Schnellverschluss 8 derart ausgebildet sein, dass dieser sowohl beim Einbringen als auch Entfernen der Tragevorrichtung 3 in oder aus der Aufnahme 7 zu betätigen ist. Dies kann beispielsweise durch einen verdrehbaren Fortsatz erfolgen.

[0040] Eine einzelne Tragevorrichtung 2 kann insbesondere mehreren Achsen 4, bevorzugt zwei bis vier Achsen 4, aufweisen.

[0041] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass mehrere Tragevorrichtungen 2, insbesondere zwei Tragevorrichtungen 2, vorgesehen sind. Hierbei kann insbesondere jede Tragevorrichtung 2 von einem zugeordneten Schnellverschluss 8 in der Aufnahme 7 gehalten werden. Dadurch wird die Flexibilität der Abspulvorrichtung 1 bezüglich der Anzahl an unterschiedlichen Kabelspulen 2 weiters erhöht.

[0042] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die wenigstens eine Tragevorrichtung 2 ein Gestell 10 mit einem L-förmigen Querschnitt mit einem ersten Schenkel 11 und einem zweiten Schenkel 12 aufweist, dass an dem ersten Schenkel 11 die wenigstens eine Achse 4 zur Lagerung der wenigstens einen Kabelspule 2 angeordnet ist, und dass der zweite Schenkel 12 in der Aufnahme 7 angeordnet ist. Die beiden Schenkel 11, 12 des L-förmigen Gestells 10 können zur Versteifung mit Streben 18 verbunden sein, welche gleichzeitig dem Schutz der Kabelspulen 2 dienen. Eine derartige Tragevorrichtung 2 ist besonders kompakt und haltbar.

[0043] Insbesondere können bei der Verwendung von zwei Tragevorrichtungen 2 in der Aufnahme 7 die beiden ersten Schenkel 11 aneinander liegen, wodurch eine besonders kompakte und daher gut zu transportierende Anordnung erreicht werden kann. Dies ist beispielhaft in Fig. 1 dargestellt.

[0044] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass an den Streben 18 Ösen 19 angeordnet sind, durch welche die Kabel von den Kabelspulen 2 durchgeführt werden können. Dadurch kann ein sicheres Abspulen der Kabel von den Kabelspulen 2 erreicht werden.

[0045] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass im Bereich der wenigstens einen Achse 4 wenigstens eine Bremseinrichtung 20 angeordnet ist. Mit der Bremseinrichtung 20 kann die Abrollbewegung einer auf der Achse 4 angeordneten einzelnen Kabelspule 2 vorgebar verzögert werden, beziehungsweise ist dadurch eine Arretierung der Kabelspule 2, etwa während eines Transportes, möglich. Dadurch ist vor allem eine individuelle Kontrolle der Abrollbewegung jeder einzelnen Kabelspule 2 möglich.

[0046] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Bremseinrichtung 20 unmittelbar an der Achse 4 angeordnet ist, wodurch ein besonders einfacher Aufbau sowie eine sehr direkte Wirkung der Bremseinrichtung 20 auf die jeweilig auf der betreffenden Achse 4 angeordneten Kabelspule 2 erzielt werden kann.

[0047] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Bremseinrichtung 20 zur Vorgabe einer Verzögerung der Abrollbewegung oder zur Arretierung einer auf der Achse 4 angeordneten einzelnen Kabelspule 2 ein rückstellelementfreies Einstellelement aufweist. Daher weist ein derartiges Einstellelement keine Teile wie etwa Federn auf, welche ein Rückstellen des Eingriffselements in eine Ruheposition verursachen würden. Dadurch kann erreicht werden, dass ein vorgegebenes Maß an Bremswirkung über eine längere Zeitdauer erhalten bleibt.

[0048] Die Bremseinrichtung 20 kann insbesondere ein Bremsselement umfassen, welches an dem freien Achsenende angeordnet ist, und welches mit dem Einstellelement gegen eine auf der Achse 4 angeordnete Kabelspule 2 bewegbar ist. Das Bremsselement kann bevorzugt als Kappe 10 ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Abspulvorrichtung (1) für wenigstens eine Kabelspule (2), wobei die Abspulvorrichtung (1) wenigstens eine Tragevorrichtung (3) mit wenigstens einer Achse (4) zur Lagerung der wenigstens einen Kabelspule (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abspulvorrichtung (1) eine, dauerhaft an Stangen (14) einer Sackkarre (5) befestigbare Adapterplatte (6) aufweist, dass die Adapterplatte (6) eine Aufnahme (7) für die wenigstens eine Tragevorrichtung (3) aufweist, und dass an der Adapterplatte (6) wenigstens ein Schnellverschluss (8) zum werkzeugfreien Befestigen der wenigstens einen Tragevorrichtung (3) in der Aufnahme (7) angeordnet ist.
2. Abspulvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (7) an der Unterseite eine Nut (9) aufweist, in welche Nut (9) die wenigstens eine Tragevorrichtung (3) eingesteckt ist.
3. Abspulvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Adapterplatte (6) einstückig aus einem Blech ausgebildet ist.
4. Abspulvorrichtung (1) nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nut (9) dadurch ausgebildet ist, dass das Blech der Adapterplatte (6) an einer Unterseite zumindest teilweise U-förmig gebogen ist.
5. Abspulvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schnellverschluss (8) an einer Oberseite der Aufnahme (7) angeordnet ist.
6. Abspulvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine Schnellverschluss (8) als Schnappverschluss ausgebildet ist.
7. Abspulvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Tragevorrichtungen (2), insbesondere zwei Tragevorrichtungen (2), vorgesehen sind.
8. Abspulvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die wenigstens eine Tragevorrichtung (2) ein Gestell (10) mit einem L-förmigen Querschnitt mit einem ersten Schenkel (11) und einem zweiten Schenkel (12) aufweist, dass an dem ersten Schenkel (11) die wenigstens eine Achse (4) zur Lagerung der wenigstens einen Kabelspule (2) angeordnet ist, und dass der zweite Schenkel (12) in der Aufnahme (7) angeordnet ist.
9. Abspulvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Adapterplatte (6) Befestigungseinrichtungen zur Befestigung an der Sackkarre (5) aufweist.
10. System umfassend eine Abspulvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 und eine Sackkarre (5), wobei die Adapterplatte (6) der Abspulvorrichtung (1) an der Sackkarre (5) befestigt ist.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

1/3

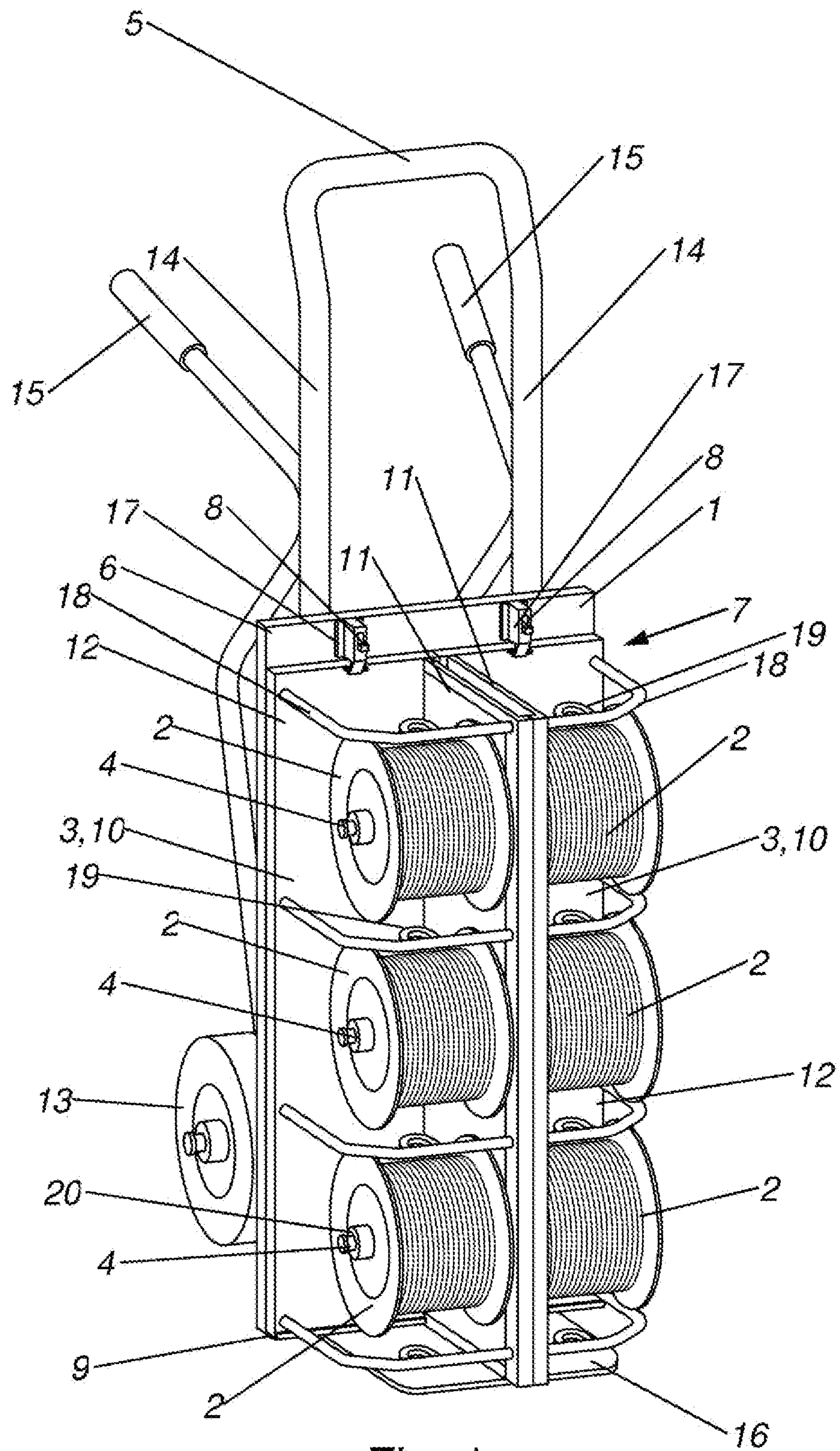


Fig. 1

2/3

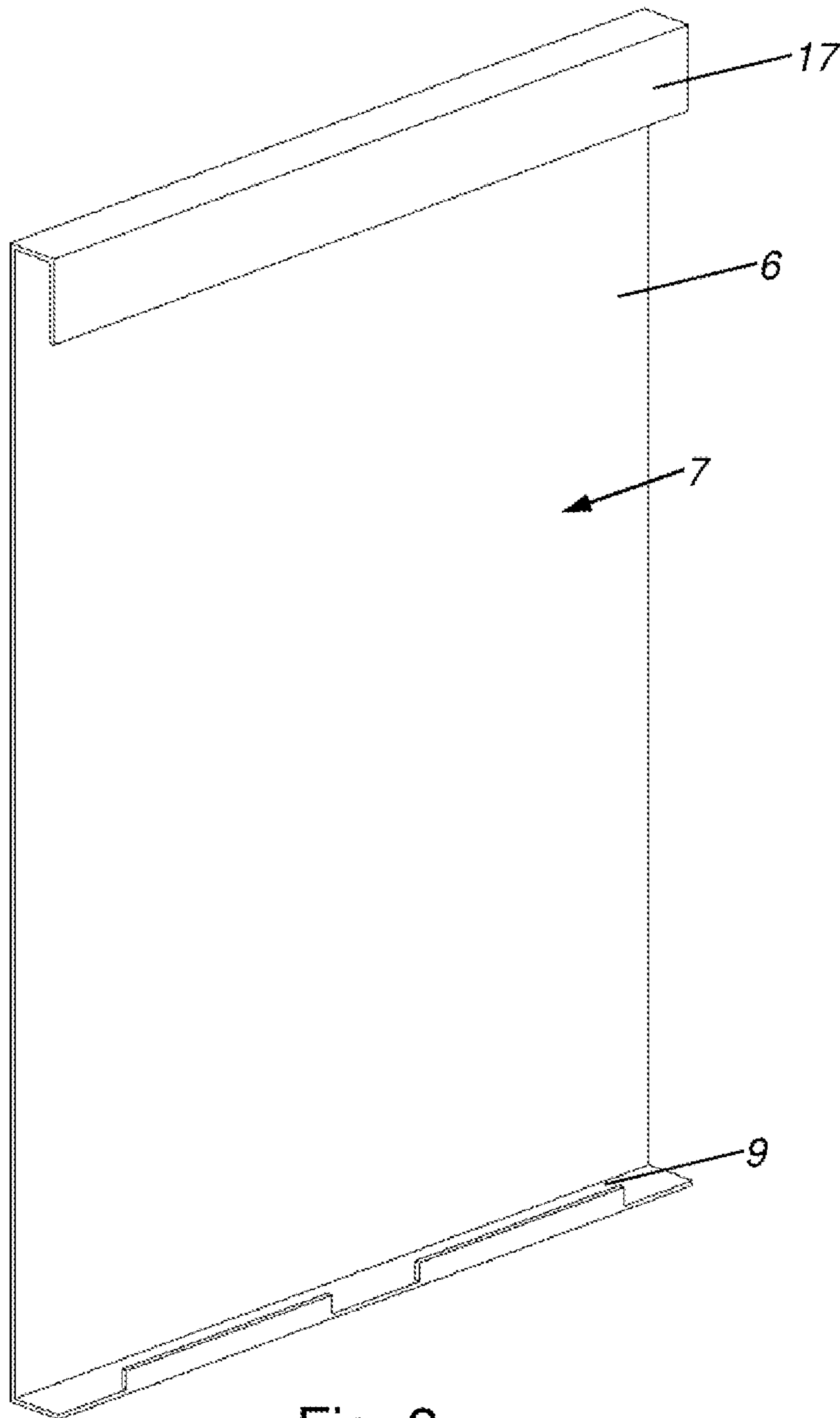


Fig. 2

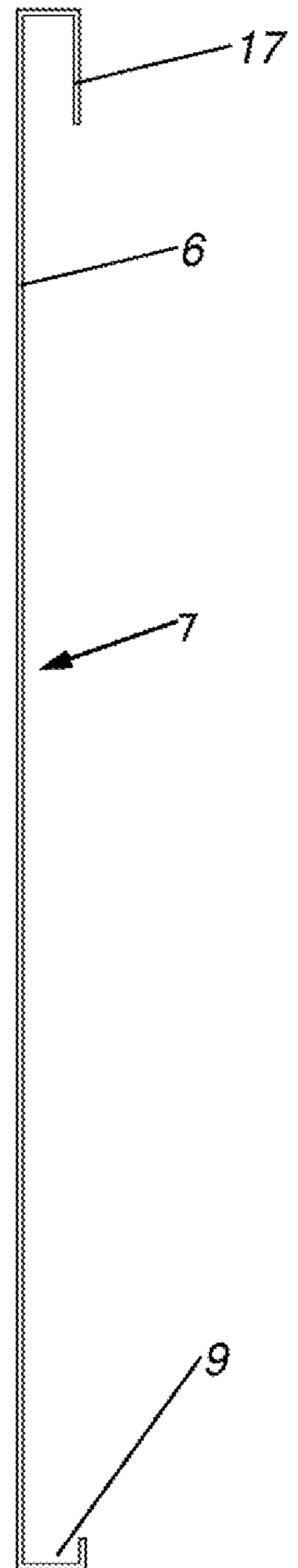


Fig. 3

3/3

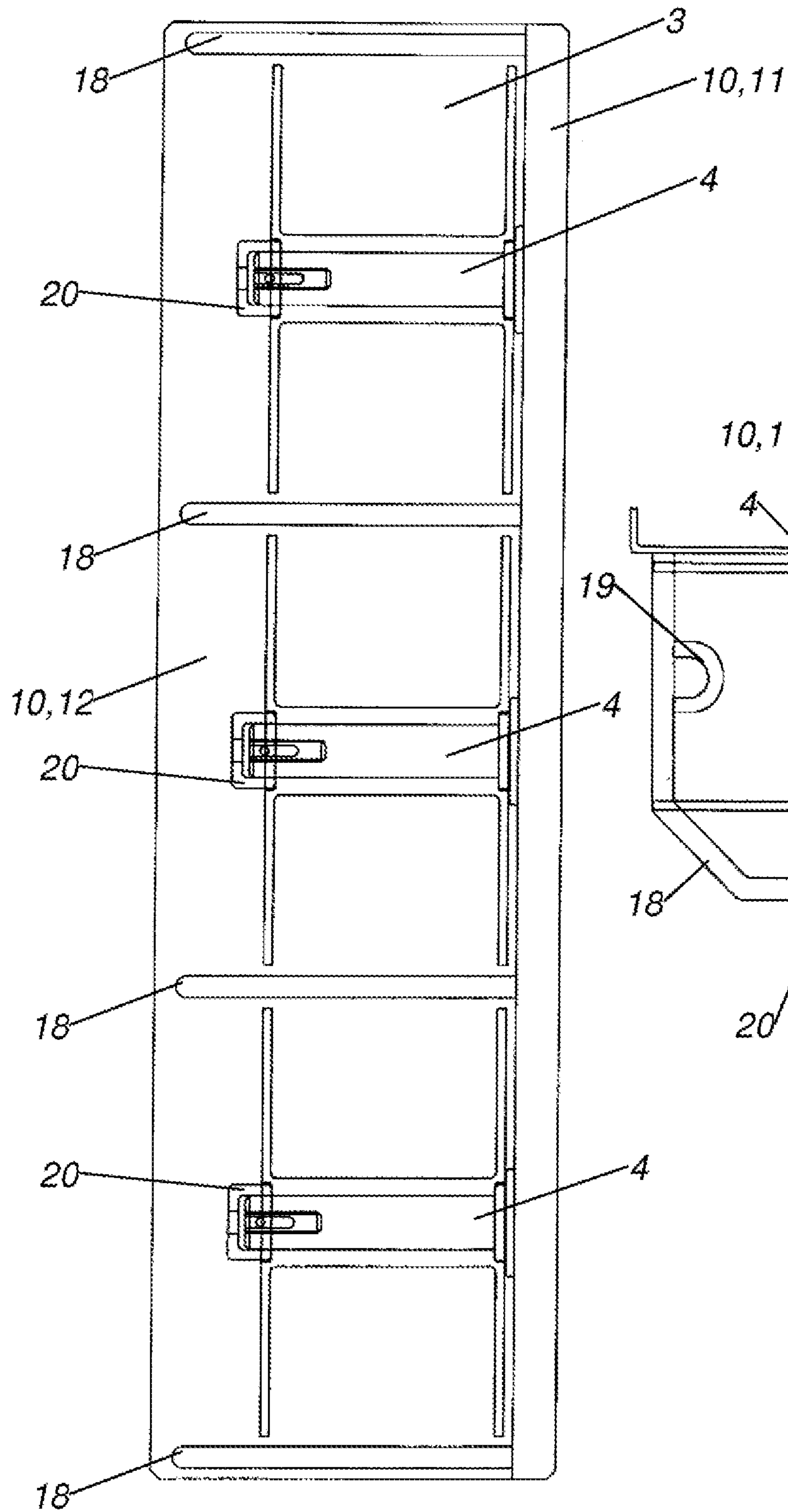


Fig. 4

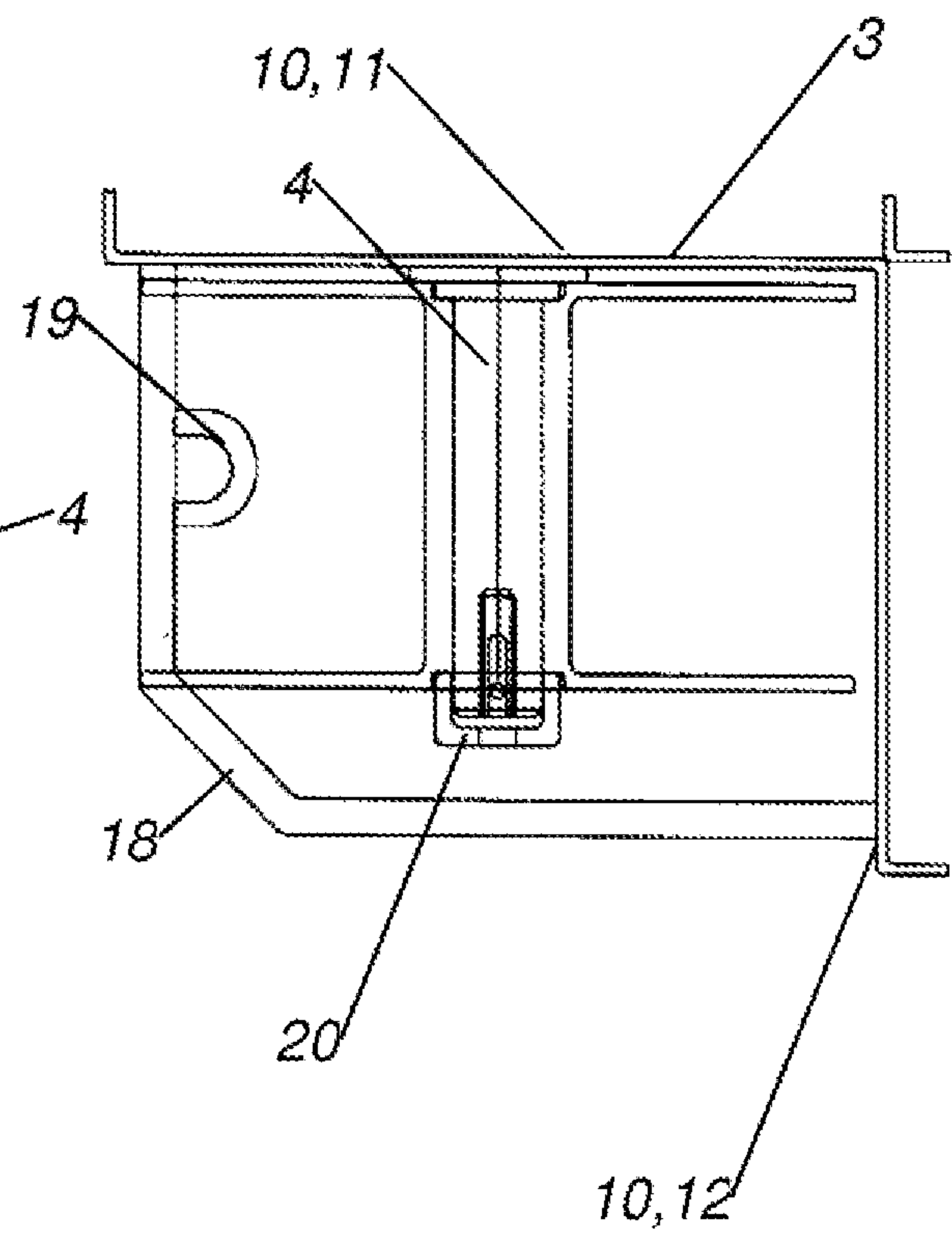


Fig. 5