

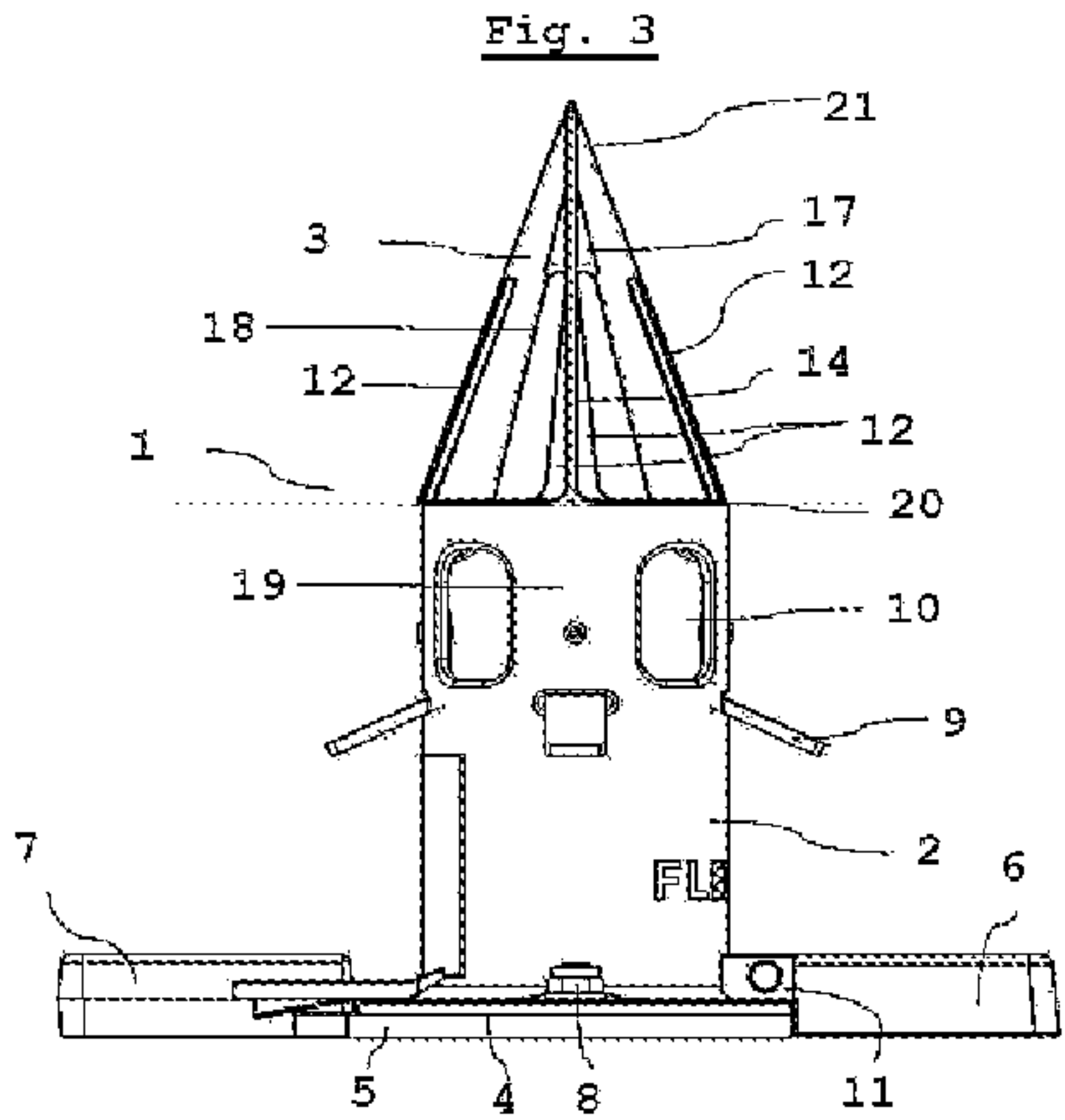
(12)

Patentschrift

(21)	Anmeldenummer:	A 50026/2019	(51)	Int. Cl.:	B65B 69/00	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	14.01.2019			B67B 7/00	(2006.01)
(45)	Veröffentlicht am:	15.12.2020			B65D 75/58	(2006.01)
					B65D 90/56	(2006.01)
(56) Entgegenhaltungen: FR 2895728 A3 EP 2937291 A1 CH 409670 A US 3831814 A			(73)	Patentinhaber: Mayrpeter Johannes 4522 Sierning (AT)		
			(72)	Erfinder: Mayrpeter Johannes 4522 Sierning (AT) Kienbacher Oswald 4523 Neuzeug (AT)		
			(74)	Vertreter: Burgstaller Peter Dr. 4020 Linz (AT)		

(54) Abfülldorn

(57) Die Erfindung betrifft einen Abfülldorn (1) zum Abfüllen von Material aus einem flexiblen Schüttgutbehälter, wobei der Abfülldorn (1) einen Hohlkörper (2) umfasst, der eine obere und eine untere Öffnungsfläche aufweist, wobei am oberen Ende des Hohlkörpers (2) eine Spitze anschließt, welche die obere Öffnungsfläche des Hohlkörpers (2) zumindest teilweise frei lässt, wobei die Spitze durch zumindest drei Streben (3) gebildet ist, welche flächige radial ausgerichtete Elemente sind, welche jeweils mit ihrer unteren Außenkante (15) an der Innenfläche (16) des Hohlkörpers (2) anliegen und sich am oberen Ende des Abfülldorns (1) unter Ausbildung einer Spitze treffen, wobei von jeder Strebe (3) zumindest eine Querstrebe (12) abragt, welche mit ihrer unteren Kante (13) am Hohlkörper (2) anliegt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abfüllvorrichtung in Form eines Abfülldorns zum Abfüllen von Schüttgut aus flexiblen Schüttgutbehältern.

[0002] Ein flexibler Schüttgutbehälter ist ein großer Sack aus Stoff- oder Kunststoffgewebe, welcher unter der Bezeichnung Bigbag bekannt ist. Um den Bigbag schnell vollständig zu entleeren, wird dieser meist angehoben und dessen Bodenfläche mit einem Messer aufgeschnitten. Um die Entleerung dosieren zu können, sind Abfüllvorrichtungen in Form eines Dorns bekannt, welche Abfüllvorrichtungen mit ihrer Spitze voran von unten in das Kunststoffgewebe eingestochen werden, sodass diese bis zum Schüttgut eindringen. Das Schüttgut kann durch Öffnungen in der Abfüllvorrichtung aus dem flexiblen Schüttgutbehälter entleert werden, wobei die Abfüllvorrichtung einen Verschlussmechanismus aufweist, um die Entleerung starten und stoppen zu können.

[0003] Die FR2895728A3 zeigt eine Abfüllvorrichtung in Form eines Abfülldorns für Bigbags. Der Abfülldorn hat einen zylindrischen Hohlkörper, an dessen oberen Ende mehrere Streben zu einer Spitze zusammenlaufen. Beabstandet zu den Streben weist der Abfülldorn Widerhaken auf, welche vom zylindrischen Hohlkörper abstehen. Oberhalb der Widerhaken weist der zylindrische Hohlkörper Öffnungen auf. Am unteren Ende weist der zylindrische Hohlkörper einen Verschluss auf, welcher aus zwei aneinander liegenden Platten gebildet ist, wobei die obere Platte fest mit dem zylindrischen Hohlkörper verbunden ist und eine zentrale Öffnung aufweist und die untere Platte vollflächig ausgeführt ist und mit einem Gewindebolzen schwenkbar an der oberen Platte befestigt ist. Der Abfülldorn wird mit der Spitze in den Bigbag eingestochen, bis die Widerhaken in den Bigbag eindringen. Dann wird der Abfülldorn etwas zurückgezogen, sodass die Widerhaken von innen am Gewebe des Bigbag anliegen.

[0004] Schüttgut kann nun zwischen den Streben und durch die Öffnungen oberhalb der Widerhaken in den zylindrischen Hohlkörper eindringen. Durch Schwenken der unteren Platte um den Gewindebolzen wird der Verschluss geöffnet und das Schüttgut gelangt durch den zylindrischen Hohlkörper nach unten. Beide Platten sind mit Griffen versehen, um die Schwenkbewegung per Hand ausführen zu können.

[0005] Die EP 2937291 A1 zeigt eine Erweiterung der Vorrichtung der FR 2895728 A3 um einen Füllstutzen, welcher bei Bedarf bei bereits eingestochenem Abfülldorn von unten an die obere Platte geschraubt werden kann. Ansonsten sind die Vorrichtungen ident, wobei weder der Abfülldorn noch der Füllstutzen eine zufriedenstellende Standfläche aufweisen.

[0006] Die WO 2018009952 A1 zeigt einen Abfülldorn mit einer verbesserten Standfläche, um Beschädigungen im Bereich der Platten oder der Griffe des Verschlusses zu vermeiden. Während die Vorrichtung der EP 2937291 A1 und der FR 2895728 A3 geschweißte Vorrichtungen aus Blech zu sein scheinen, handelt es sich bei den Teilen der Vorrichtung der WO 2018009952 A1 um Kunststoffteile.

[0007] Aufgabe der gegenständlichen Erfindung ist es, einen verbesserten Abfülldorn bereit zu stellen.

[0008] Zum Lösen der Aufgabe wird ein Abfülldorn gemäß Anspruch 1 zum Abfüllen von Material aus einem flexiblen Schüttgutbehälter vorgeschlagen.

[0009] Der Abfülldorn zum Abfüllen von Material aus einem flexiblen Schüttgutbehälter umfasst einen Hohlkörper, der eine obere und eine untere Öffnungsfläche aufweist, wobei am oberen Ende des Hohlkörpers eine Spitze anschließt, welche die obere Öffnungsfläche des Hohlkörpers zumindest teilweise frei lässt, wobei die Spitze durch zumindest drei Streben gebildet ist, welche flächige radial ausgerichtete Elemente sind, welche jeweils mit ihrer unteren Außenkante an der Innenfläche des Hohlkörpers anliegen und sich am oberen Ende des Abfülldorn unter Ausbildung einer Spitze treffen, wobei von jeder Strebe zumindest eine Querstrebe abragt, welche mit ihrer unteren Kante am Hohlkörper anliegt.

[0010] Bevorzugt schließen an jeder Strebe beidseitig Querstreben an. Bevorzugt liegen die

Querstreben als flächige Elemente in Form von Dreiecken vor, deren jeweils kürzester Schenkel am Hohlkörper anliegt und deren jeweils zweitkürzester Schenkel an der jeweiligen Strebe anliegt.

[0011] Bevorzugt setzen die Querstreben unterhalb der oberen Öffnungsfläche des Hohlkörpers an der Innenfläche des Hohlkörpers an.

[0012] Bevorzugt verlaufen die Querstreben zumindest über ein Viertel der Höhe der Streben.

[0013] Bevorzugt verlaufen die Querstreben zumindest über die Hälfte der Höhe der Streben.

[0014] Bevorzugt sind die Querstreben gegenüber der Außenfläche bzw. der oberen Außenkante des Hohlkörpers nach innen versetzt.

[0015] Bevorzugt sind die Querstreben gegenüber der nach oben innen verlaufenden Außenkante der jeweiligen Strebe nach innen versetzt.

[0016] Bevorzugt liegt am unteren Ende des Hohlkörpers ein Verschluss vor, welcher eine obere Platte und eine untere Platte aufweist, welche flächig aneinander liegen, wobei die obere Platte an die untere Öffnungsfläche des Hohlkörpers anschließt und selbst eine Öffnung in Verlängerung der unteren Öffnungsfläche des Hohlkörpers aufweist und wobei die untere Platte mit einem Bolzen an der oberen Platte befestigt ist und die untere Platte um die Achse dieses Bolzens geschwenkt werden kann, zwischen einer ersten Position, in welcher sie die Öffnung der oberen Platte vollständig verschließt und einer zweiten Position, in welcher die Öffnung der oberen Platte zumindest teilweise freigegeben ist.

[0017] Bevorzugt sind die Streben und die Querstreben ein monolithisches Kunststoffspritzgussteil.

[0018] Bevorzugt weist der Abfülldorn einen Hohlkörper auf, der eine obere und eine untere Öffnungsfläche aufweist, wobei das obere Ende des Hohlkörpers in das Innere des flexiblen Schüttgutbehälters ragt, sodass Material vom flexiblen Schüttgutbehälter durch die obere Öffnungsfläche des Hohlkörpers in diesen eindringen kann, wobei am unteren Ende des Hohlkörpers ein Verschluss vorliegt, welcher eine obere Platte und eine untere Platte aufweist, welche flächig aneinander liegen, wobei die obere Platte an die untere Öffnungsfläche des Hohlkörpers anschließt und selbst eine Öffnung in Verlängerung der unteren Öffnungsfläche des Hohlkörpers aufweist und wobei die untere Platte mit einem Bolzen an der oberen Platte befestigt ist und die untere Platte um die Achse dieses Bolzens geschwenkt werden kann, zwischen einer ersten Position, in welcher sie die Öffnung der oberen Platte vollständig verschließt und einer zweiten Position, in welcher die Öffnung der oberen Platte zumindest teilweise freigegeben ist, wobei die untere Platte eine Struktur aufweist, welche zumindest einen Teil der Standfläche der Abfüllvorrichtung bildet, wobei der Bolzen bzw. dessen Kopf bzw. die Mutter des Bolzens nach unten hin bevorzugt nicht aus der Standfläche hervorragt.

[0019] Die Erfindung wird an Hand von Zeichnungen veranschaulicht:

[0020] Fig. 1: zeigt den aus der WO 2018009952 A1 bekannten Abfülldorn in Seitenansicht.

[0021] Fig. 2: zeigt den aus der WO 2018009952 A1 bekannten Abfülldorn in perspektivischer Ansicht von schräg oben mit geschlossenem Verschluss.

[0022] Fig. 3: zeigt einen erfindungsgemäßen Abfülldorn in Seitenansicht.

[0023] Fig. 4: zeigt einen erfindungsgemäßen Spritzgusskörper eines Abfülldorns in perspektivischer Ansicht von schräg oben.

[0024] Fig. 5: zeigt eine erfindungsgemäße Spitze eines Abfülldorns in Schnittansicht.

[0025] Fig. 6: zeigt eine Detailansicht einer Strebe mit bevorzugten Querstreben im Übergangsbereich zum Hohlkörper des Abfülldorns.

[0026] Die Fig. 1 und 2 zeigen einen aus der WO 2018009952 A1 bekannten Abfülldorn 1. Der Abfülldorn der WO 2018009952 A1 dient bevorzugt als Ausgangsbasis für die gegenständliche

Erfindung, sodass ein erfindungsgemäßer Abfülldorn bevorzugt die Merkmale des Abfülldorns der WO 2018009952 A1 umfasst. Die erfindungsgemäße Verbesserung ist aber auch an anderen Abfülldornen anwendbar.

[0027] Fig. 3 zeigt einen erfindungsgemäßen Abfülldorn. Die folgenden Absätze beschreiben anhand der Fig. 1-2 die bereits bekannten Merkmale des Abfülldorns 1.

[0028] Der Abfülldorn 1 weist einen Hohlkörper 2 auf, welcher bevorzugt einen zylindrischen Mantel aufweist. Am oberen Ende des Hohlkörpers 2 verlaufen mehrere Streben 3 zu einer Spitze zusammen. Aus Stabilitätsgründen und aufgrund der bevorzugten Fertigung im Kunststoff-Spritzgussverfahren haben sich vier gleichmäßig über den Umfang des Zylinders verteilte Streben 3 als technisch bedingt günstigste Variante herausgestellt, da drei Streben 3 eine sehr aufwendige Spritzgussform erforderlich machen würden. Am unteren Ende geht der Hohlkörper 2 in die obere Platte 4 über, welche außen an den Zylinder anschließt und die innere Öffnung des Hohlkörpers 2 bevorzugt zur Gänze offenlässt. Der Hohlkörper 2, die obere Platte 4 und die die Spitze bildenden Streben 3 werden bevorzugt als monolithischer Kunststoffkörper im Spritzgussverfahren gefertigt. Die geringen Rundungen, welche am oberen Rand des Hohlkörpers 2 an den Streben 3 vorliegen, sind dem Spritzgussverfahren geschuldet.

[0029] Um die untere Öffnung des Hohlkörpers 2 bzw. der oberen Platte 4 verschließbar zu machen, ist eine schwenkbare untere Platte 5 vorgesehen. Die obere Platte 4 ist mit einem Griff 6 versehen und die untere Platte 5 ist mit einem Griff 7 versehen, welche im geschlossenen Zustand des Verschlusses bevorzugt diametral gegenüber liegen. Die obere Platte 4 und die untere Platte 5 weisen je eine Bohrung auf, durch welche der Bolzen 8 verläuft, wobei der Bolzen 8 in zumindest einer dieser Bohrungen schwenkbar gehalten ist. Die untere Platte 5 kann um die Achse des Bolzens 8 geschwenkt werden, um die Öffnung des Hohlkörpers 2 nach unten hin frei zu geben.

[0030] Zwischen den Streben 3 und der oberen Platte 4 weist der Hohlkörper 2 außen Widerhaken 9 auf, welche aus elastischem Material bestehen, sodass diese beim Einstechen durch das Gewebe des Bigbags nach unten hin an den Hohlkörper 2 angedrückt werden, um die Öffnung im Gewebe nicht zu vergrößern. Werden die Widerhaken 9 vollständig durch das Gewebe bewegt, gehen diese in ihre Ausgangsposition zurück und spreizen sich beim Zurückziehen gegen die Innenseite des Gewebes. Etwas oberhalb der Widerhaken 9 sind Öffnungen 10 in der Mantelfläche des Hohlkörpers 2 vorhanden, um eine nahezu restlose Entleerung des Bigbags zu ermöglichen. Alternativ wäre es auch möglich, die Widerhaken 9 weiter oben am Hohlkörper 2 anzubringen, um auf die Öffnungen 10 verzichten zu können. Die Widerhaken 9 liegen, nach dem Stand der Technik bekannt, als Streifen aus nachgiebigem elastischem Material vor und werden durch Schlitze im Hohlkörper 2 nach innen geführt und oberhalb der Schlitze an der Innenseite des Hohlkörpers 2 durch Nieten befestigt. Die Widerhaken 9 können aber auch mittels Schraube und Mutter fixiert werden. Als Material eignet sich relativ fester Gummi.

[0031] Es kann vorgesehen sein, die obere Platte 4 mit einer Struktur zu versehen, welche einen Teil der Standfläche des Abfülldorns 1 bildet. Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, die untere Platte 5 mit einer Struktur zu versehen, welche einen Teil der Standfläche des Abfülldorns 1 bildet. Der Kopf des Bolzens 8 ragt maximal bis zur Standfläche vor und ist bevorzugt in einer Aussparung der Struktur der unteren Platte 5 aufgenommen. Es ist ausreichend die Strukturen als Stege am Rand der jeweiligen Platte 4, 5 auszuführen. Alternativ kann bei der unteren Platte 5 nahezu die gesamte Fläche mit einer Struktur versehen werden, mit Ausnahme der Aussparung für den Kopf des Bolzens 8. Eine besonders gute Standfestigkeit ergibt sich, wenn die durch die Struktur gebildete Standfläche einen annähernd quadratischen Umfang aufweist. Die Unterseiten der Griffe 6, 7 können mit der Standfläche eine ebene Fläche bilden, also mit der Struktur koplanar abschließen.

[0032] Zumindest einer der Griffe 6, 7 bevorzugt der Griff 6 kann klappbar befestigt sein. Wie dargestellt ist Griff 6 schwenkbar über einen Bolzen zwischen zwei parallelen Laschen 11 im Übergangsbereich zwischen der oberen Platte 4 und dem Hohlkörper 2 befestigt. Der Griff 6 kann dabei in der unteren Position auf der oberen Platte 4 aufliegen und gegen die Gewichtskraft oder

gegen eine Federkraft, beispielsweise einer Scharnierfeder, nach oben schwenkbar sein. Der Griff 6 kann alternativ auch in der unteren Position einrasten und mit etwas Widerstand nach oben hin aus dieser Position gedrückt werden. Durch den Klappmechanismus wird verhindert, dass der Griff 6 bei zu starker Beanspruchung bricht.

[0033] Eine besonders gute Standfestigkeit ergibt sich, wenn die durch die Struktur gebildete Standfläche der unteren Platte 5 einen annähernd quadratischen Umfang aufweist. Bevorzugt weist die obere Platte 4 einen annähernd rechteckigen bzw. bevorzugt quadratischen Umfang auf, wobei die untere Platte 5 im geschlossenen Zustand zumindest die Öffnung der oberen Platte 4 und die Eckbereiche des zumindest annähernd quadratischen Umfangs abdeckt und zumindest in diesen Eckbereichen mit einer Struktur versehen ist, welche die Standfläche bzw. vier Standbeine des Abfülldorns 1 bildet. Durch die Ausgestaltung der Standfläche als Vieleck, insbesondere als Drei- oder Viereck, ergibt sich eine wesentliche Verbesserung gegenüber runden, bzw. kreisförmigen Standflächen. Als annähernd quadratischer Umfang ist insbesondere auch der dargestellte Umfang mit abgerundeten Ecken zu verstehen, bei welchem die Seitenkanten des Quadrats zudem nach außen gewölbt sind. Allgemeiner ausgedrückt hat die Standfläche des Abfülldorns 1, bzw. die Form der Struktur eine andere als kreisförmige Form.

[0034] Durch die um den Umfang verlaufende Struktur wird die Steifigkeit bzw. der Biege Widerstand der unteren Platte 5 erhöht, sodass ein Durchbiegen der unteren Platte 5 verhindert wird.

[0035] Wie aus den Fig. 3 bis 6 ersichtlich ist, besteht die erfindungsgemäße Verbesserung darin, an den Streben 3, welche die Spitze des Abfülldorns 1 ausbilden, zusätzliche Querstreben 12 vorzusehen. Von jeder Strebe 3 ragt zumindest eine Querstrebe 12 ab, welche mit ihrer unteren Kante 13 am Hohlkörper 2 anliegt, bevorzugt in diesen übergeht. Jede Querstrebe 12 liegt mit einer nach oben innen geneigt verlaufenden Kante 14 an der jeweiligen Strebe 3 an. Die Streben 3 sind jeweils flächige bzw. plattenförmige Elemente, deren Fläche radial ausgerichtet sind. Jede Strebe 3 ist über eine senkrechte Außenkante 15 mit der Innenfläche 16 des Hohlkörpers 2 verbunden. Jede Strebe 3 verläuft ausgehend vom Hohlkörper 2 nach oben und nach innen geneigt, sodass sich die Streben 3 am oberen Ende des Abfülldorns 1 unter Ausbildung einer Spitze treffen. Die Spitze weist bevorzugt einen spitzen Winkel auf. Bevorzugt verläuft zwischen jeweils zwei aufeinanderfolgenden Streben 3 eine dreieckige Verbindungsfläche 17, welche die beiden Streben 3 unterhalb der Spitze in Umfangsrichtung verbindet. Die Verbindungsflächen 17 schließen bevorzugt an der inneren Kante 18 der jeweiligen Strebe 3 an. Bevorzugt sind drei, besonders bevorzugt vier Streben 3 vorhanden.

[0036] An zumindest einer Strebe 3, bevorzugt an jeder Strebe 3 schließt zumindest einseitig, bevorzugt beidseitig eine Querstrebe 12 an, welche von der flächigen Strebe 3 absteht und diese mit dem Hohlkörper 2 verbindet. Bevorzugt sind die Querstreben 12 als flächige Elemente in Form von spitzen Dreiecken ausgeführt, deren kürzester Schenkel am Hohlkörper 2 anliegt und deren zweitkürzester Schenkel an der jeweiligen Strebe 3 anliegt. Bevorzugt setzen die Querstreben 12 unterhalb der oberen Öffnung des Hohlkörpers 2 an der Innenfläche 16 des Hohlkörpers 2 an. Bevorzugt verlaufen die Querstreben 12 zumindest über ein Viertel der Höhe der Streben 3, bevorzugt zumindest über die Hälfte der Höhe der Streben 3. Bevorzugt sind die Querstreben 12 gegenüber der Außenfläche 19 bzw. der oberen Außenkante 20 des Hohlkörpers 2 nach innen versetzt. Bevorzugt sind die Querstreben 12 gegenüber der nach oben innen verlaufenden Außenkante 21 der jeweiligen Strebe 3 nach innen versetzt. Bevorzugt gehen die Querstreben 12 am unteren Ende sowohl in den Rand 22 des Hohlkörpers 2 als auch in die Innenfläche 16 des Hohlkörpers 2 über. Bevorzugt liegt an der Kante zwischen Querstrebe 12 und Rand 22 eine Abrundung 23 vor. Bevorzugt liegen an jeder Strebe 3 zwei spiegelgleiche Querstreben 12 vor.

[0037] Bevorzugt ragen die Querstreben 12 senkrecht und/oder in Umfangsrichtung von den Streben 3 ab.

[0038] Bevorzugt sind der Hohlkörper 2, die die Spitze bildenden Streben 3 und die Querstreben 12 als monolithischer Kunststoffkörper im Spritzgussverfahren gefertigt. Bevorzugt umfasst der monolithische Kunststoffkörper auch die Verbindungsflächen 17 zwischen den Streben 3 und/oder die Laschen 11.

Patentansprüche

1. Abfülldorn (1) zum Abfüllen von Material aus einem flexiblen Schüttgutbehälter, wobei der Abfülldorn (1) einen Hohlkörper (2) umfasst, der eine obere und eine untere Öffnungsfläche aufweist, wobei am oberen Ende des Hohlkörpers (2) eine Spitze anschließt, welche die obere Öffnungsfläche des Hohlkörpers (2) zumindest teilweise frei lässt, wobei die Spitze durch zumindest drei Streben (3) gebildet ist, welche flächige radial ausgerichtete Elemente sind, welche jeweils mit ihrer unteren Außenkante (15) an der Innenfläche (16) des Hohlkörpers (2) anliegen und sich am oberen Ende des Abfülldorns (1) unter Ausbildung einer Spitze treffen, **dadurch gekennzeichnet**, dass von jeder Strebe (3) zumindest eine Querstrebe (12) abragt, welche mit ihrer unteren Kante (13) am Hohlkörper (2) anliegt.
2. Abfülldorn (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass an jeder Strebe (3) beidseitig Querstreben (12) anschließen.
3. Abfülldorn (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querstreben (12) als flächige Elemente in Form von Dreiecken vorliegen, deren jeweils kürzester Schenkel am Hohlkörper (2) anliegt und deren jeweils zweitkürzester Schenkel an der jeweiligen Strebe (3) anliegt.
4. Abfülldorn (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querstreben (12) unterhalb der oberen Öffnung des Hohlkörpers (2) an der Innenfläche (16) des Hohlkörpers (2) ansetzen.
5. Abfülldorn (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querstreben (12) zumindest über ein Viertel der Höhe der Streben (3) verlaufen.
6. Abfülldorn (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querstreben (12) zumindest über die Hälfte der Höhe der Streben (3) verlaufen.
7. Abfülldorn (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querstreben (12) gegenüber der Außenfläche (19) bzw. der oberen Außenkante (20) des Hohlkörpers (2) nach innen versetzt sind.
8. Abfülldorn (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querstreben (12) gegenüber der nach oben und innen verlaufenden Außenkante (21) der jeweiligen Strebe (3) nach innen versetzt sind.
9. Abfülldorn (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass am unteren Ende des Hohlkörpers (2) ein Verschluss vorliegt, welcher eine obere Platte (4) und eine untere Platte (5) aufweist, welche flächig aneinander liegen, wobei die obere Platte (4) an die untere Öffnungsfläche des Hohlkörpers (2) anschließt und selbst eine Öffnung in Verlängerung der unteren Öffnungsfläche des Hohlkörpers (2) aufweist und wobei die untere Platte (5) mit einem Bolzen (8) an der oberen Platte (4) befestigt ist und die untere Platte (5) um die Achse dieses Bolzens (8) geschwenkt werden kann, zwischen einer ersten Position, in welcher sie die Öffnung der oberen Platte (4) vollständig verschließt und einer zweiten Position, in welcher die Öffnung der oberen Platte (4) zumindest teilweise freigegeben ist.
10. Abfülldorn (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hohlkörper (2), die Streben (3) und die Querstreben (12) ein monolithisches Kunststoffspritzgussteil sind.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

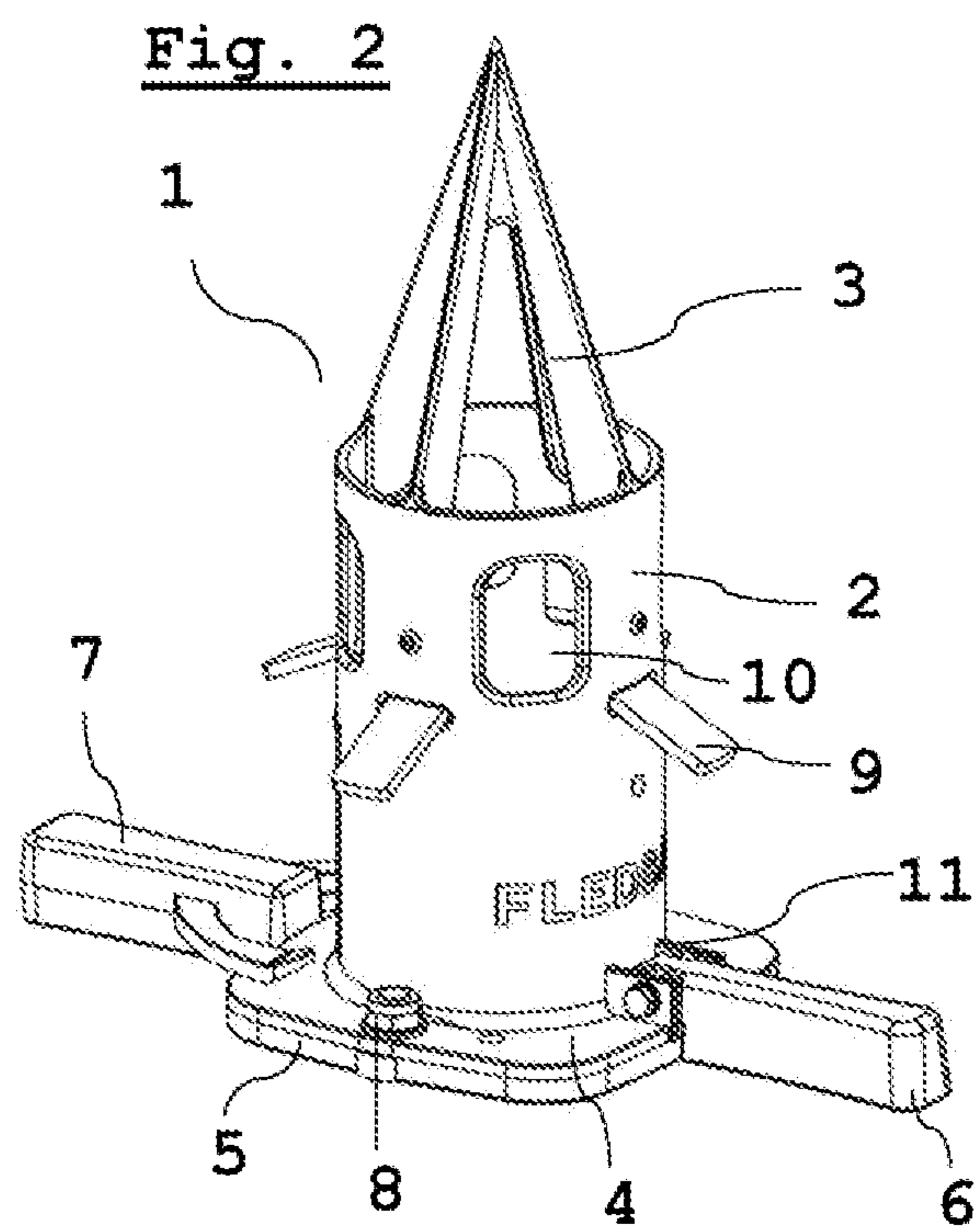
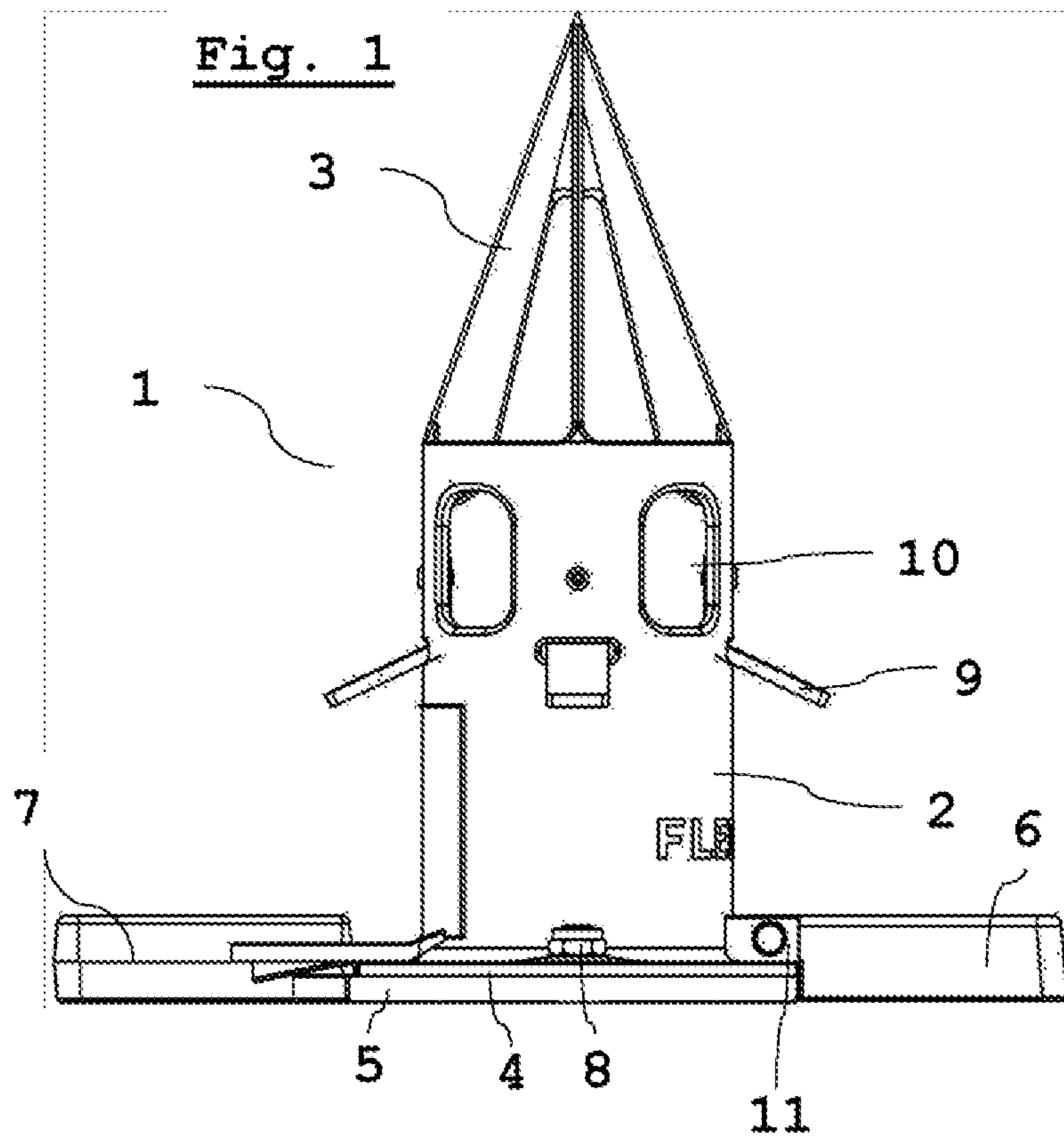


Fig. 3

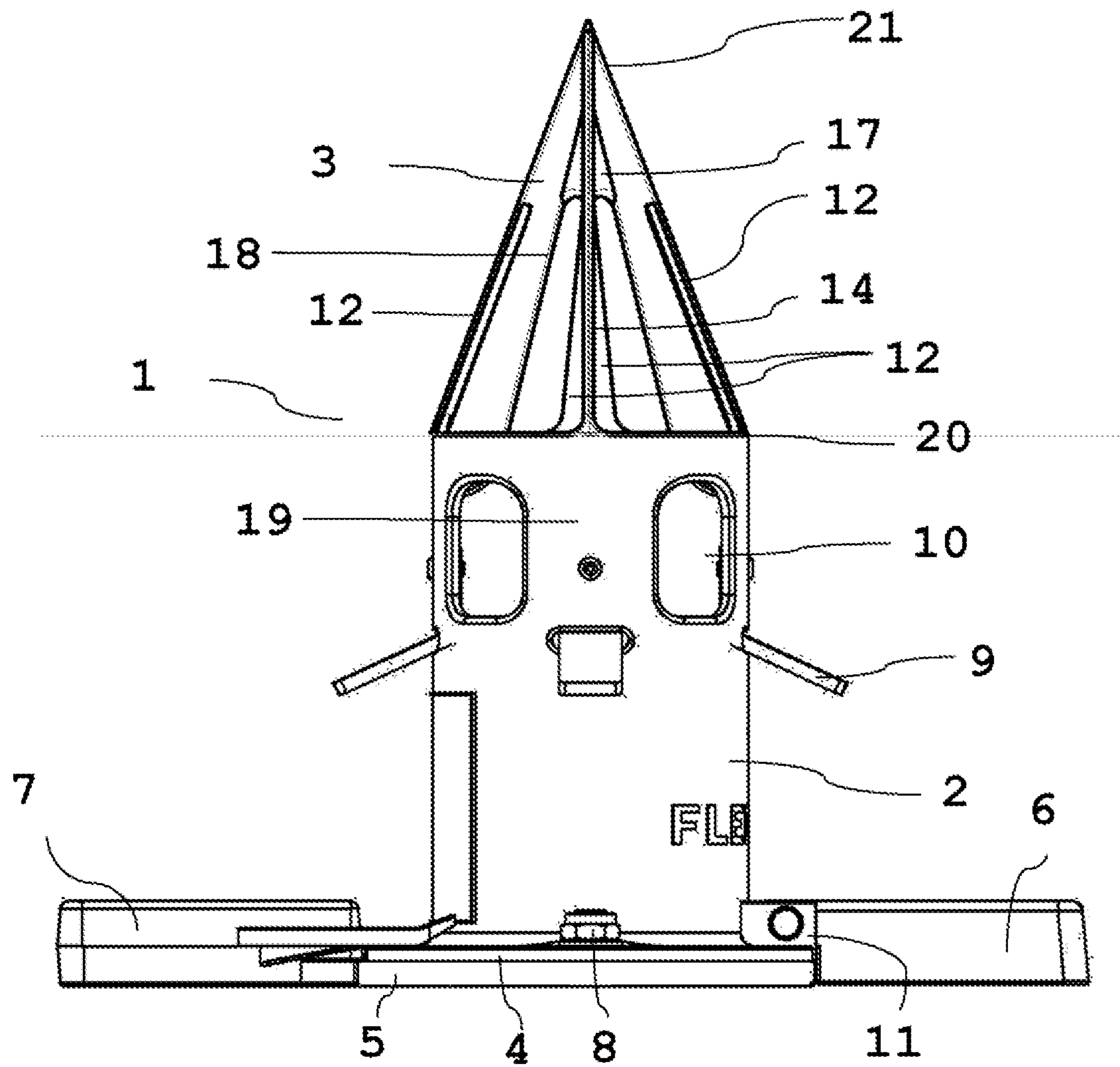


Fig. 4

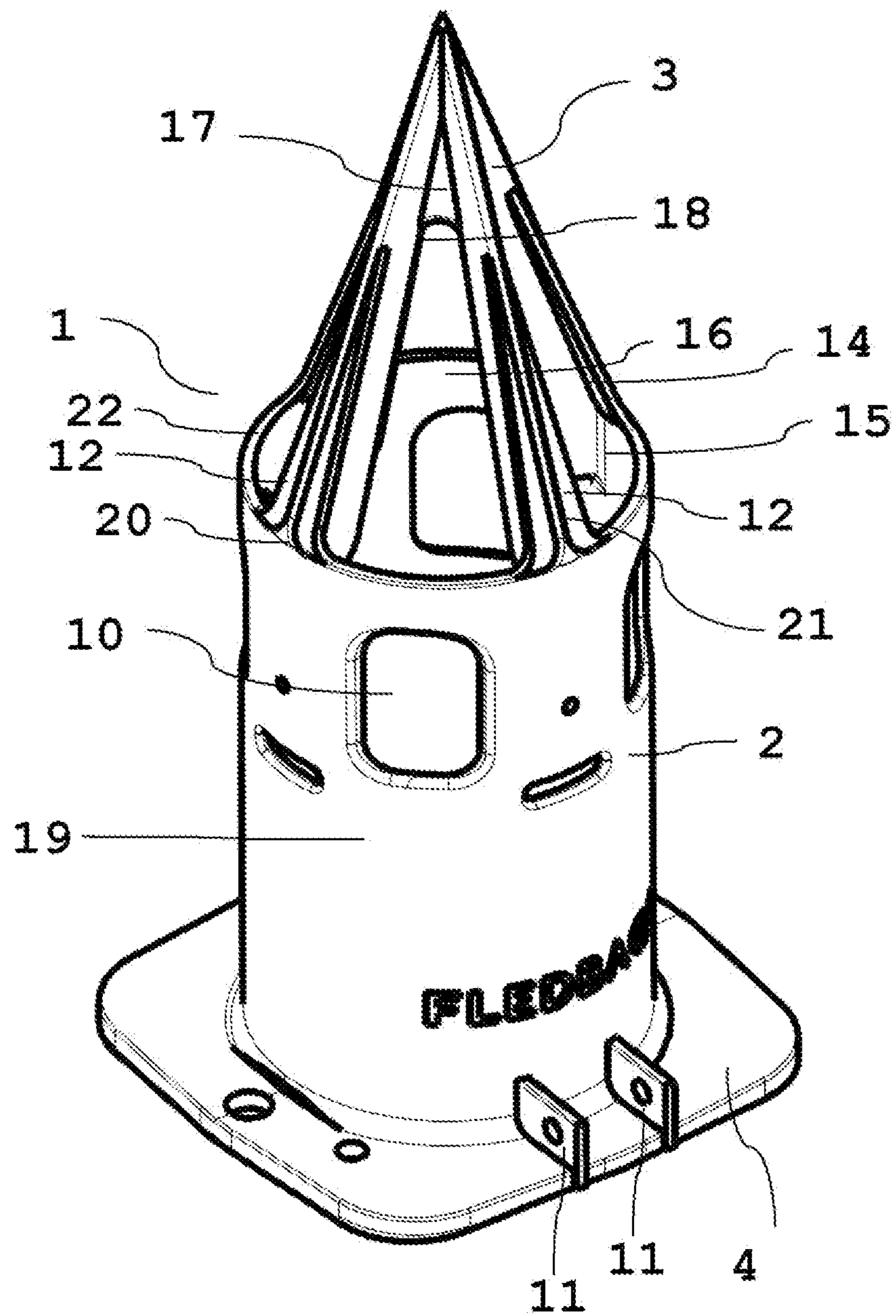


Fig. 5

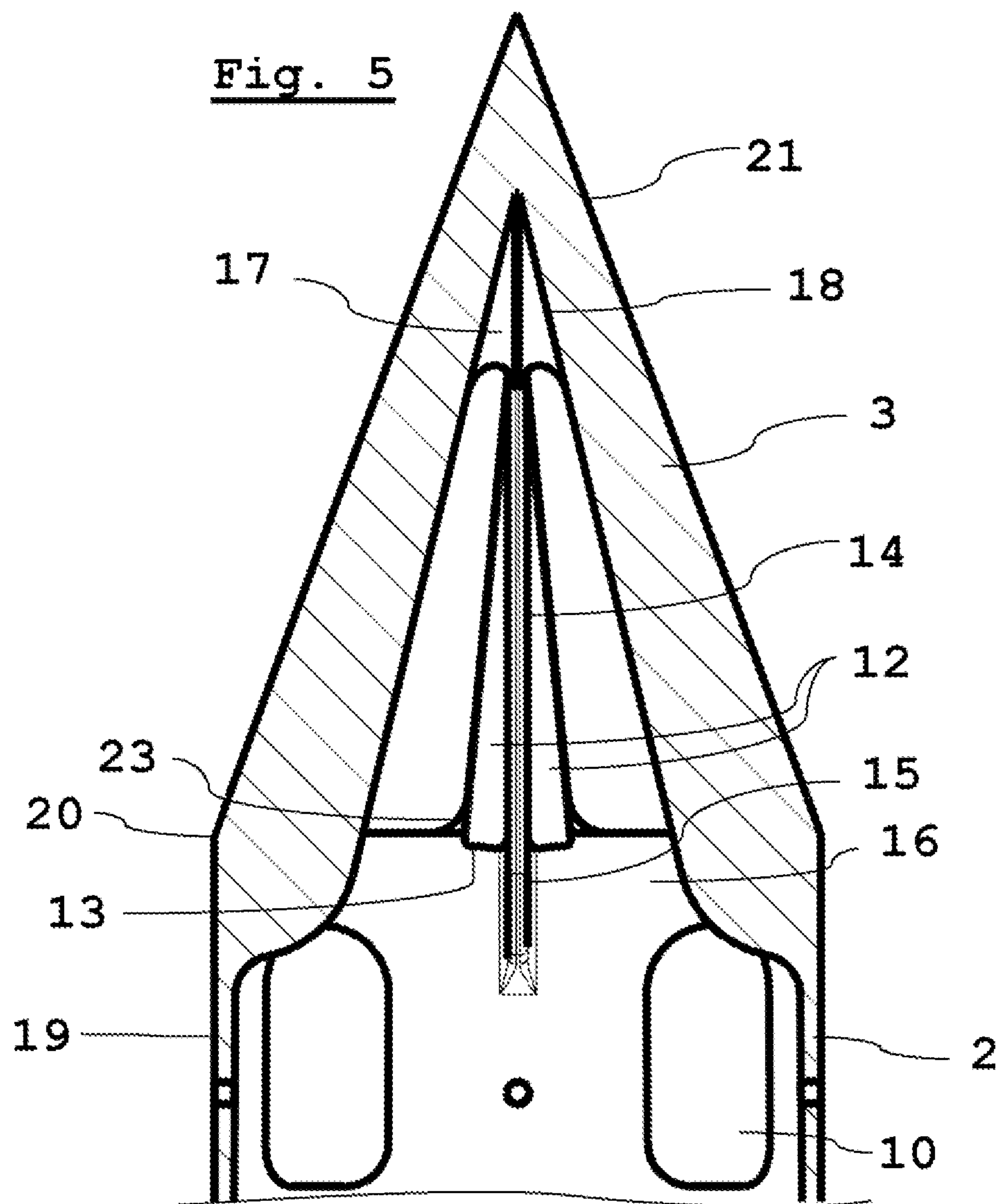


Fig. 6

