

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 524 041 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.03.2025 Patentblatt 2025/12

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65B 13/18 (2006.01) **B65B 51/04** (2006.01)
B65B 69/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 24179160.7

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65B 13/18; B65B 51/08; B65B 69/0025

(22) Anmeldetag: 31.05.2024

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA

Benannte Validierungsstaaten:

GE KH MA MD TN

(30) Priorität: 01.06.2023 LU 504398

(71) Anmelder: **J. Engelsmann AG
67059 Ludwigshafen am Rhein (DE)**

(72) Erfinder:

- Kretzu, Christian
67480 Edenkoben (DE)**
- Quindt, Viktor
67433 Neustadt an der Weinstraße (DE)**
- Liedtke, Joachim
68163 Mannheim (DE)**

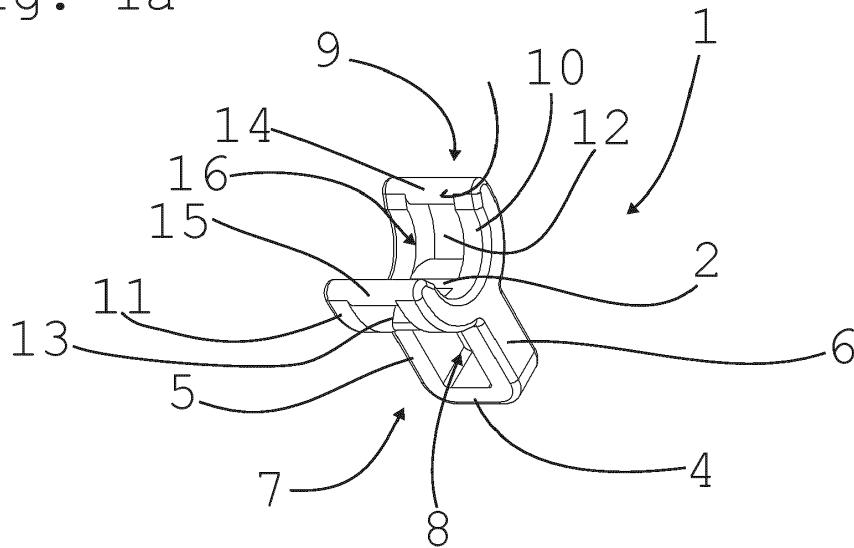
(74) Vertreter: **Habermann Intellectual Property
Partnerschaft von Patentanwälten mbB
Dolivostraße 15A
64293 Darmstadt (DE)**

(54) **VERSCHLUSSSYSTEM ZUM VERSCHLUSS VON FOLIENSCHLÄUCHEN UND DERGLEICHEN
MIT EINEM KABELBINDER UND SCHNEIDGERÄT ZUR VERWENDUNG MIT DEM
VERSCHLUSSSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verschlusssystem zum Verschluss von Folienschläuchen und dergleichen mit einem Kabelbinder und mit einer Schneidhilfe (1). Ein Schutzelement (2) der Schneidhilfe (1) ist abschnittsweise zwischen dem Folienschlauch und dem zum Verschluss des Folienschlauchs verwendeten Kabelbinder dauerhaft anordnenbar, sodass nach dem Verschluss des Folienschlauchs mit dem Kabelbinder die Schneidhilfe zwischen dem Folienschlauch und dem Kabelbinder

angeordnet ist. Der Kabelbinder ist über einen Führungsabschnitt (3) des Schutzelements (2)führbar. Die Schneidhilfe (1) weist ein beabstandet zu dem Schutzelement (2) angeordnetes und starr mit dem Schutzelement (2) verbundenes Anlageelement (4) auf. In eine sich von dem Schutzelement (2) zu dem Anlageelement (4) erstreckende Schneidausnehmung (8) der Schneidhilfe (1) ist ein Schneidelement in die Schneidhilfe (1) einföhrbar.

Fig. 1a



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verschlussystem zum Verschluss von Folienschläuchen und dergleichen mit einem Kabelbinder und Schneidgerät zur Verwendung mit dem Verschlussystem.

[0002] Zum Transport von Schüttgütern ist es bekannt, die Schüttgüter in schlauchförmigen Behältersäcken aus einer Kunststofffolie, sogenannten Folienschläuchen oder Big Bags oder anderen Beuteln abzufüllen. Dabei werden die Folienschläuche in einer entsprechenden Abfüllvorrichtung angeordnet und einseitig verschlossen. Hierfür werden häufig handelsübliche Kabelbinder verwendet. Nach der Befüllung des so einseitig verschlossenen Folienschlauchs wird die noch geöffnete Seite ebenfalls mit einem Kabelbinder verschlossen. Anschließend kann der befüllte Folienschlauch aus der Abfüllvorrichtung entnommen und transportiert werden.

[0003] Zur Entnahme des Schüttguts wird der befüllte Folienschlauch in einer Entnahmeverrichtung angeordnet und mindestens einer der Kabelbinder entfernt, in dem der Kabelbinder aufgeschnitten wird.

[0004] In vielen Anwendungsfällen ist es erforderlich, sowohl das Befüllen als auch das Entleeren so durchzuführen, dass die Umgebung nicht mit dem Schüttgut kontaminiert wird. Beim Aufschneiden der Kabelbinder ist es jedoch möglich, dass der Folienschlauch versehentlich beschädigt wird, sodass ein Abdichten des Folienschlauchs nicht mehr oder nur noch mit einem erheblichen Aufwand möglich ist.

[0005] Vor diesem Hintergrund wird es als Aufgabe der Erfindung angesehen, ein Verschlussystem bereitzustellen, durch das eine Beschädigung der Folienschläuche beim Aufschneiden der Kabelbinder möglichst vermieden wird.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verschlussystem zum Verschluss von Folienschläuchen und dergleichen mit einem Kabelbinder und mit einer Schneidhilfe gelöst, wobei ein Schutzelement der Schneidhilfe abschnittsweise zwischen dem Folienschlauch und dem zum Verschluss des Folienschlauchs verwendeten Kabelbinder dauerhaft anordnenbar ist, sodass nach dem Verschluss des Folienschlauchs mit dem Kabelbinder die Schneidhilfe zwischen dem Folienschlauch und dem Kabelbinder angeordnet ist, wobei der Kabelbinder über einen Führungsabschnitt des Schutzelements führbar ist, wobei die Schneidhilfe ein beabstandet zu dem Schutzelement angeordnetes und starr mit dem Schutzelement verbundenes Anlageelement aufweist und wobei in einer sich von dem Schutzelement zu dem Anlageelement erstreckende Schneidausnehmung der Schneidhilfe ein Schneidelement in die Schneidhilfe einführbar ist. Die Schneidhilfe bietet mit dem Führungsabschnitt eine Schneidfläche, gegen die der über den Führungsabschnitt geführte Kabelbinder mit dem in der Schneidausnehmung angeordneten Schneidelement durchtrennt werden kann. Dabei liegt der Folienschlauch beabstandet zu dem Führungsab-

schnitt an der Schneidhilfe an, sodass dieser vor Beschädigungen durch das Schneidelement geschützt ist. Das Anlageelement dient dazu, das Schneidelement in einer definierten Position gegen das Anlageelement abstützen zu können, um so Schneidkraft über eine Hebelbewegung auf den Kabelbinder ausüben zu können.

[0007] Das erfindungsgemäße Verschlussystem zum Verschluss von Folienschläuchen und dergleichen kann vorteilhafterweise für sämtliche mit Kabelbindern verschließbare Behälter wie beispielsweise Folienschläuchen, Big Bags oder anderen Beuteln aus einem flexiblen Material verwendet werden. Derartige verschließbare Behälter weisen üblicherweise einen folienschlauchartigen Abschnitt auf, der mit einem Kabelbinder zugezogen und dadurch verschlossen werden kann. Bei dem flexiblen Material kann es sich um Folien, Textilien oder dergleichen handeln.

[0008] Um die Schneidhilfe besonders kostengünstig herstellen zu können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Schutzelement und das Anlagelement einstückig ausgebildet sind. Die Schneidhilfe kann erfindungsgemäß beispielsweise aus Kunststoff mit einem Spritzgussverfahren hergestellt sein.

[0009] Vorteilhafterweise ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass sich zwischen dem Schutzelement und dem Anlagelement auf gegenüberliegenden Seiten der Schneidausnehmung jeweils ein Ausnehmungsbegrenzungsteil eines Ausnehmungsbegrenzungselementes der Schneidhilfe angeordnet ist, sodass die Schneidausnehmung auf ersten einander gegenüberliegenden Seiten der Schneidausnehmung durch das Schutzelement und das Anlagelement begrenzt wird und auf zweiten einander gegenüberliegenden Seiten der Schneidausnehmung durch die Ausnehmungsbegrenzungsteile begrenzt wird. Auf diese Weise kann einfach die starre Verbindung zwischen dem Schutzelement und dem Anlagelement hergestellt werden und gleichzeitig die Form und Größe der Schneidausnehmung so vorgegeben werden, dass das Schneidelement in einer definierten Position relativ zu dem Führungsabschnitt in der Schneidausnehmung positionierbar ist.

[0010] Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verschlussystems ist vorgesehen, dass die Schneidhilfe ein Führungselement mit zwei auf gegenüberliegenden Seiten des Schutzelements angeordneten und sich jeweils von dem Schutzelement und der Schneidausnehmung weg erstreckenden Führungsteilen aufweist, wobei die Führungsteile jeweils eine sich an das Schutzelement anschließende Führungsausnehmung aufweisen, wobei der Kabelbinder durch die Führungsausnehmungen führbar ist, sodass der Kabelbinder in einem geöffneten Zustand an dem Führungsabschnitt und beabstandet zu dem Führungsabschnitt an Führungsfächern der Führungsteile anliegt. Der Kabelbinder kann einfach durch die Führungsausnehmungen geführt und dort in einer vorgegebenen Position gehalten werden. Beim Schließen des Kabelbinders wird auf diese Weise vermieden, dass der

Kabelbinder verrutscht und der Folienschlauch versehentlich zwischen das Schutzelement und den Kabelbinder gezogen wird. Dies wird dadurch erreicht, dass der Kabelbinder so vorgebogen wird, dass der Kabelbinder im Bereich des Schutzelements weitestgehend der späteren Form im geschlossenen Zustand entspricht.

[0011] Eine besonders vorteilhafte Formgebung des Kabelbinders in der geöffneten Form wird dadurch erreicht, dass die Führungsflächen und das zwischen den Führungsteilen angeordnete Schutzelement so angeordnet und ausgerichtet sind, dass ein U-förmiger Schlauchaufnahmebereich zwischen den Führungsteilen und dem Schutzelement ausgebildet ist und der Kabelbinder im geöffneten Zustand längs des Schlauchaufnahmebereichs U-förmig zwangsgeführ festlegbar ist. Auf diese Weise ist auch der Kabelbinder U-förmig vorgebogen, sodass die Formgebung des Kabelbinders im Bereich des Schutzelements weitestgehend der späteren Form im geschlossenen Zustand entspricht.

[0012] Ein Verrutschen des Kabelbinders beim Schließen des Kabelbinders kann mit den Führungsteilen vorteilhafterweise besonders wirkungsvoll dadurch vermieden werden, dass die Führungsteile und der Führungsabschnitt so ausgestaltet sind, dass der über den Führungsabschnitt geführte und an den Führungsflächen anliegende Kabelbinder im geöffneten Zustand kraftschlüssig an der Schneidhilfe gehalten wird. Auf diese Weise kann der Kabelbinder zudem besonders einfach durch die Führungsabschnitte und über den Führungsabschnitt geführt werden.

[0013] Um die Schneidhilfe besonders kostengünstig herstellen zu können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Führungselement und das Schutzelement einstückig ausgebildet sind. Wie bereits erläutert, kann die gesamte Schneidhilfe erfindungsgemäß aus Kunststoff hergestellt werden.

[0014] Die Erfindung betrifft auch ein Schneidgerät zur Verwendung mit dem voranstehend beschriebenen Verschlussystem, wobei das Schneidgerät ein Griffelement und einen an dem Griffelement angeordneten Schneidkopf aufweist, wobei an dem Schneidkopf eine Schneide angeordnet ist, die das Schneidelement bildet und wobei Abmessungen des Schneidkopfs an die Schneidausnehmung derart angepasst sind, dass der Schneidkopf passend in die Schneidausnehmung einführbar ist. Auf diese Weise ist eine definierte Positionierung der Schneide relativ zu dem Kabelbinder in der Schneidausnehmung möglich.

[0015] Vorteilhafterweise ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Griffelement zweiteilig ausgestaltet ist und zwei schwenkbar miteinander verbundene Griffteile aufweist, wobei der Schneidkopf zweiteilig ausgebildet ist, wobei die Schneide an einem ersten Griffteil angeordnet ist und ein Anlageteil des Schneidkopfs an einem zweiten Griffteil angeordnet ist. Auf diese Weise kann die Schneidwirkung durch eine Spreizbewegung der Griffteile zueinander hervorgerufen werden, wobei das Anla-

geteil gegen das Anlageelement abgestützt wird und so eine Schneidkraft über die Schneide auf den Kabelbinder ausgeübt wird.

[0016] Vorteilhafterweise ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Schneidgerät eine Spreizzange bildet. Die Bedienung einer Spreizzange ist besonders einfach und ohne größere Betätigungs Kraft möglich.

[0017] Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Schneidhilfe ist vorgesehen, dass Abmessungen der Schneide an die Schneidausnehmung angepasst sind, sodass die Schneide passend durch die Führungsausnehmung führbar ist. Auf diese Weise kann vermieden werden, dass die Schneide beim Führen durch die Schneidausnehmung relativ zu dem Führungsabschnitt verkippt und der Kabelbinder nur teilweise aufgeschnitten wird.

[0018] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verschlussystems werden anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0019] Es zeigen:

Figuren 1a bis 1c schematisch dargestellte Ansichten einer erfindungsgemäßen Schneidhilfe,

Figuren 2a bis 2c schematisch dargestellte Ansichten eines erfindungsgemäßen Verschlussystems mit einem erfindungsgemäßen Schneidgerät.

[0020] In der Figur 1a ist eine perspektivische Ansicht, in der Figur 1b ist eine Seitenansicht und in Figur 1c ist eine Schnittansicht längs der in Figur 1b dargestellten Schnittlinie A-A einer Schneidhilfe 1 schematisch dargestellt. Die Schneidhilfe 1 weist ein Schutzelement 2 auf. Das Schutzelement 2 der Schneidhilfe 1 kann abschnittsweise zwischen einem in der Figur 1 nicht dargestellten Folienschlauch und dem ebenfalls nicht dargestellten Kabelbinder dauerhaft angeordnet werden. Der Kabelbinder ist über einen Führungsabschnitt 3 des Schutzelements 2 führbar.

[0021] Zudem weist die Schneidhilfe 1 ein beabstandet zu dem Schutzelement 2 angeordnetes und starr mit dem Schutzelement 2 verbundenes Anlageelement 4 auf. Das Schutzelement 2 und das Anlageelement 4 sind durch einander gegenüberliegend angeordnete Ausnehmungsbegrenzungsteile 5, 6 eines Ausnehmungsbegrenzungselementes 7 der Schneidhilfe 1 miteinander verbunden. Das Schutzelement 2, das Anlageelement 4 und das Ausnehmungsbegrenzungselement 7 begrenzen eine Schneidausnehmung 8, in der ein in Figur 1 nicht dargestelltes Schneidelement anordnenbar ist.

[0022] Die Schneidhilfe 1 weist auch ein Führungs element 9 mit zwei auf gegenüberliegenden Seiten des Schutzelements 2 angeordneten und sich jeweils von dem Schutzelement 2 und der Schneidausnehmung 8 weg erstreckenden Führungsteilen 10, 11 auf. Die Führungsteile 10, 11 weisen jeweils eine sich an das Schutzelement 2 anschließende Führungsabsnehmung 12, 13

auf. Durch diese Führungsabsnähmungen 12, 13 ist der nicht dargestellte Kabelbinderführbar, sodass der Kabelbinder in einem geöffneten Zustand an dem Führungsabschnitt 3 und beabstandet zu dem Führungsabschnitt 3 an Führungsflächen 14, 15 der Führungsteile 10, 11 anliegt. Dabei sind die Führungsflächen 14, 15 und das zwischen den Führungsteilen 10, 11 angeordnete Schutzelement 2 so angeordnet und ausgerichtet, dass ein U-förmiger Schlauchaufnahmefeld 16 zwischen den Führungsteilen 10, 11 und dem Schutzelement 2 ausgebildet ist und der Kabelbinder im geöffneten Zustand längs des Schlauchaufnahmefelds 16 U-förmig zwangsgeführte festlegbar ist. Zudem sind die Führungsteile 10, 11 und der Führungsabschnitt 3 so ausgestaltet, dass der über den Führungsabschnitt 3 geführte und an den Führungsflächen 14, 15 anliegende Kabelbinder im geöffneten Zustand kraftschlüssig an der Schneidhilfe 1 gehalten wird.

[0023] Die Figur 2a zeigt eine perspektivische Ansicht eines Verschlussystems 17 mit einem Schneidgerät 18. Die Figuren 2b und 2c zeigen verschiedene Ansichten des in Figur 2a dargestellten Verschlussystems 17, wobei ein in dem Schlauchaufnahmefeld 16 angeordneter Folienschlauch 19 geschnitten dargestellt ist, um die Sicht auf die Schneidhilfe 1 und einen an der Schneidhilfe 1 angeordneten und den Folienschlauch 19 verschließenden Kabelbinder 20 zu erlauben. Die Ausgestaltung der Schneidhilfe 1 entspricht der in den Figuren 1a bis 1c dargestellten Ausgestaltung.

[0024] Der Kabelbinder 20 ist über den Führungsabschnitt 3 und durch die Führungsabsnähmungen 12, 13 hindurch geführt und umschließt den Folienschlauch 19. In der Schneidausnehmung 8 der Schneidhilfe 1 ist ein Schneidkopf 21 des als Spreizzange ausgebildeten Schneidgeräts 18 angeordnet. Das Schneidgerät 18 weist ein zweiteilig ausgestaltetes Griffelement 22 auf, das zwei schwenkbar miteinander verbundene Griffteile 23, 24 aufweist. Der Schneidkopf 21 ist ebenfalls zweiteilig ausgebildet, wobei eine Schneide 25 an einem ersten Griffteil 23 angeordnet ist und ein Anlageteil 26 des Schneidkopfs 21 an einem zweiten Griffteil 24 angeordnet ist. Bei einer Betätigung der Griffteile 23, 24 werden die Schneide 25 und das Anlageteil 26 voneinander weg bewegt, sodass das Anlageteil 26 gegen das Anlageelement 4 der Schneidhilfe 1 und die Schneide 25 gegen den Kabelbinder 20 gedrückt wird und der Kabelbinder 20 auf diese Weise aufgeschnitten wird.

Patentansprüche

1. Verschlussystem (17) zum Verschluss von Folienschläuchen (19) und dergleichen mit einem Kabelbinder (20) und mit einer Schneidhilfe (1), wobei ein Schutzelement (2) der Schneidhilfe (1) abschnittsweise zwischen dem Folienschlauch (19) und dem zum Verschluss des Folienschlauchs (19) verwendeten Kabelbinder (20) dauerhaft anordnenbar ist,

sodass nach dem Verschluss des Folienschlauchs (19) mit dem Kabelbinder (20) die Schneidhilfe (1) zwischen dem Folienschlauch (19) und dem Kabelbinder (20) angeordnet ist, wobei der Kabelbinder (20) über einen Führungsabschnitt (3) des Schutzelements (2)führbar ist, wobei die Schneidhilfe (1) ein beabstandet zu dem Schutzelement (2) angeordnetes und starr mit dem Schutzelement (2) verbundenes Anlageelement (4) aufweist und wobei in eine sich von dem Schutzelement (2) zu dem Anlageelement (4) erstreckende Schneidausnehmung (8) der Schneidhilfe (1) ein Schneidelement (25) in die Schneidhilfe (1) einfühbar ist.

15 2. Verschlussystem (17) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schutzelement (2) und das Anlageelement (4) einstückig ausgebildet sind.

20 3. Verschlussystem (17) gemäß Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen dem Schutzelement (2) und dem Anlageelement (4) auf gegenüberliegenden Seiten der Schneidausnehmung (8) jeweils ein Ausnehmungsbegrenzungsteil (5, 6) eines Ausnehmungsbegrenzungselement (7) der Schneidhilfe (1) angeordnet ist, sodass die Schneidausnehmung (8) auf ersten einander gegenüberliegenden Seiten der Schneidausnehmung (8) durch das Schutzelement (2) und das Anlageelement (4) begrenzt wird und auf zweiten einander gegenüberliegenden Seiten der Schneidausnehmung (8) durch die Ausnehmungsbegrenzungsteile (5, 6) begrenzt wird.

25 4. Verschlussystem (17) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidhilfe (1) ein Führungselement (9) mit zwei auf gegenüberliegenden Seiten des Schutzelements (2) angeordneten und sich jeweils von dem Schutzelement (2) und der Schneidausnehmung (8) weg erstreckenden Führungsteilen (10, 11) aufweist, wobei die Führungsteile (10, 11) jeweils eine sich an das Schutzelement (2) anschließende Führungsabsnung (12, 13) aufweisen, wobei der Kabelbinder (20) durch die Führungsabsnähmungen (12, 13)führbar ist, sodass der Kabelbinder (20) in einem geöffneten Zustand an dem Führungsabschnitt (3) und beabstandet zu dem Führungsabschnitt (3) an Führungsflächen (14, 15) der Führungsteile (10, 11) anliegt.

30 5. Verschlussystem (17) gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsflächen (14, 15) und das zwischen den Führungsteilen (10, 11) angeordnete Schutzelement (2) so angeordnet und ausgerichtet sind, dass ein U-förmiger Schlauchaufnahmefeld (16) zwischen den Führungsteilen (10, 11) und dem Schutzelement (2)

35 55

ausgebildet ist und der Kabelbinder (20) im geöffneten Zustand längs des Schlauchaufnahmebereichs (16) U-förmig zwangsgeführt festlegbar ist.

6. Verschlussystem (17) gemäß Anspruch 4 oder Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsteile (10, 11) und der Führungsabschnitt (3) so ausgestaltet sind, dass der über den Führungsabschnitt (3) geführte und an den Führungsflächen (14, 15) anliegende Kabelbinder (20) im geöffneten Zustand kraftschlüssig an der Schneidhilfe (1) gehalten wird. 5
7. Verschlussystem (17) gemäß einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (9) und das Schutzelement (2) einstückig ausgebildet sind. 15
8. Schneidgerät (18) zur Verwendung mit dem Verschlussystem (17) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schneidgerät (18) ein Griffelement (22) und einen an dem Griffelement (22) angeordneten Schneidkopf (21) aufweist, wobei an dem Schneidkopf (21) eine Schneide (25) angeordnet ist, die das Schneidelement (25) bildet und wobei Abmessungen des Schneidkopfs (21) an die Schneidausnehmung (8) derart angepasst sind, dass der Schneidkopf (21) passend in die Schneidausnehmung (8) einführbar ist. 20
9. Schneidgerät (18) gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffelement (22) zweiteilig ausgestaltet ist und zwei schwenkbar miteinander verbundene Griffteile (23, 24) aufweist, wobei der Schneidkopf (21) zweiteilig ausgebildet ist, wobei die Schneide (25) an einem ersten Griffteil (23) angeordnet ist und ein Anlageteil (26) des Schneidkopfs (21) an einem zweiten Griffteil (24) angeordnet ist. 25
10. Schneidgerät (18) gemäß Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schneidgerät (18) eine Spreizzange bildet. 30

40

45

50

55

Fig. 1a

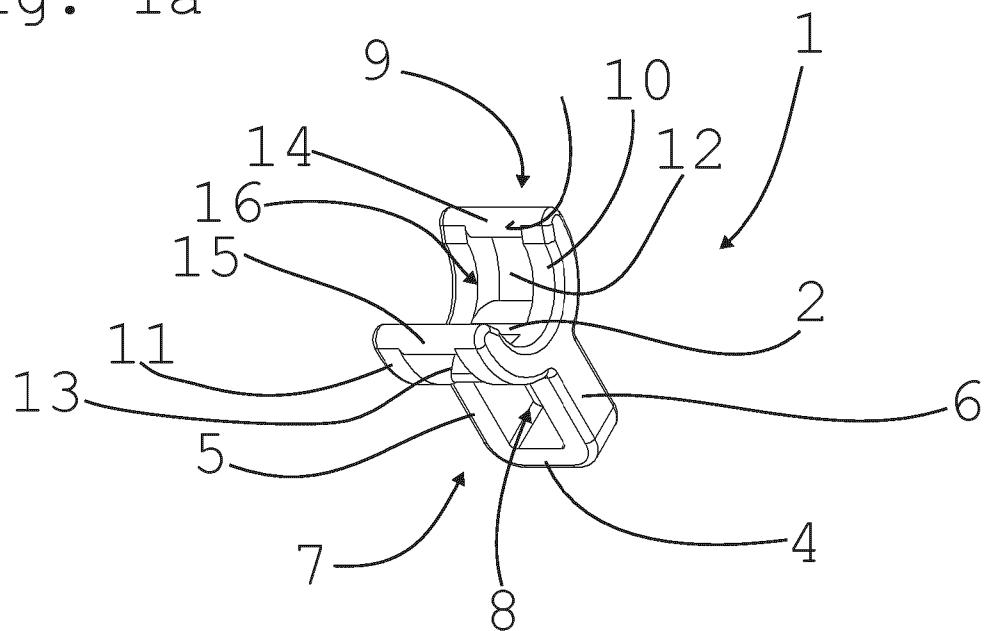


Fig. 1b

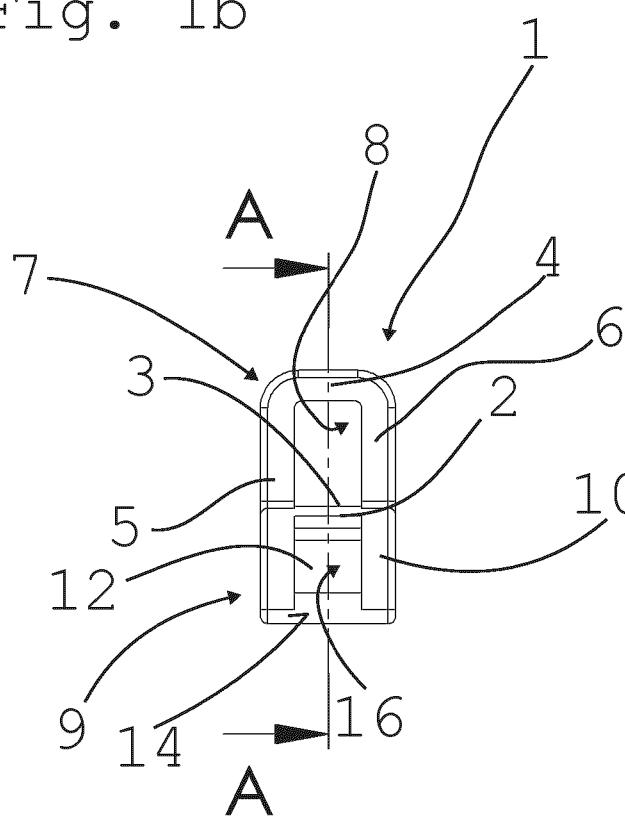


Fig. 1c

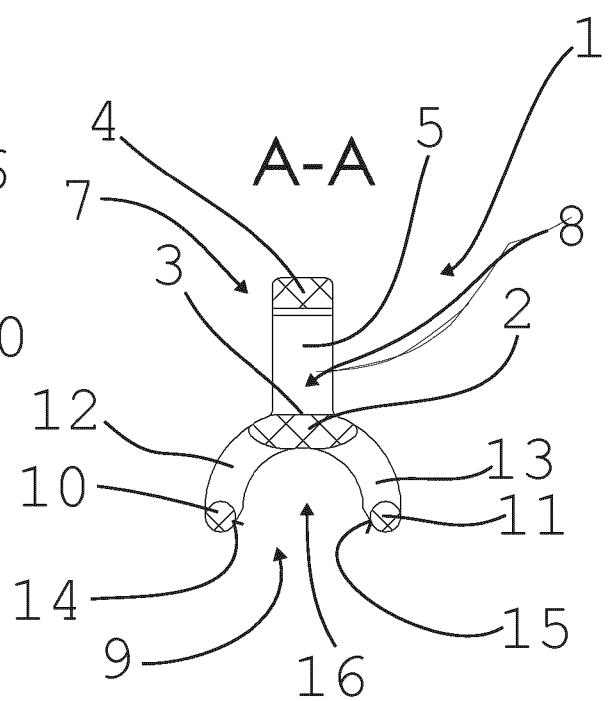


Fig. 2a

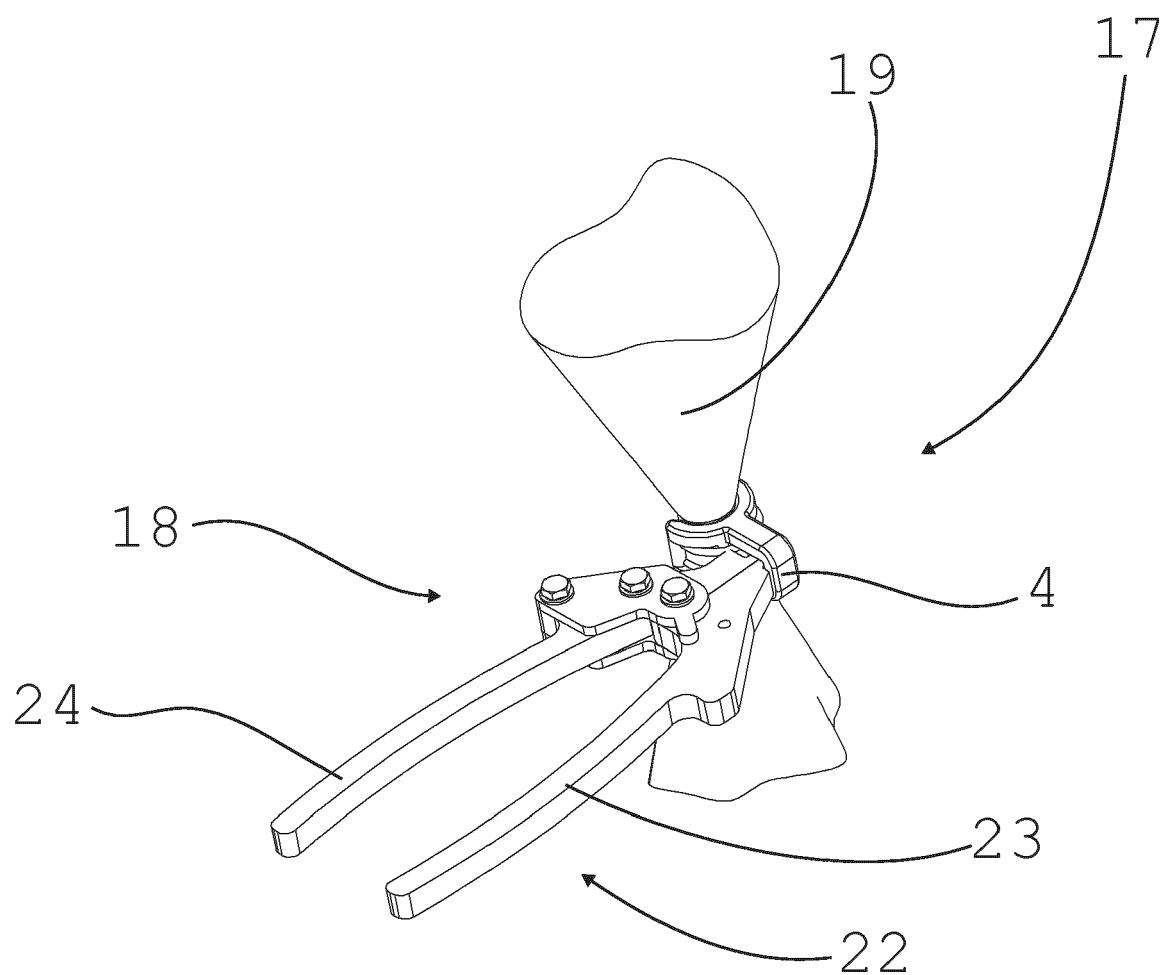


Fig. 2b

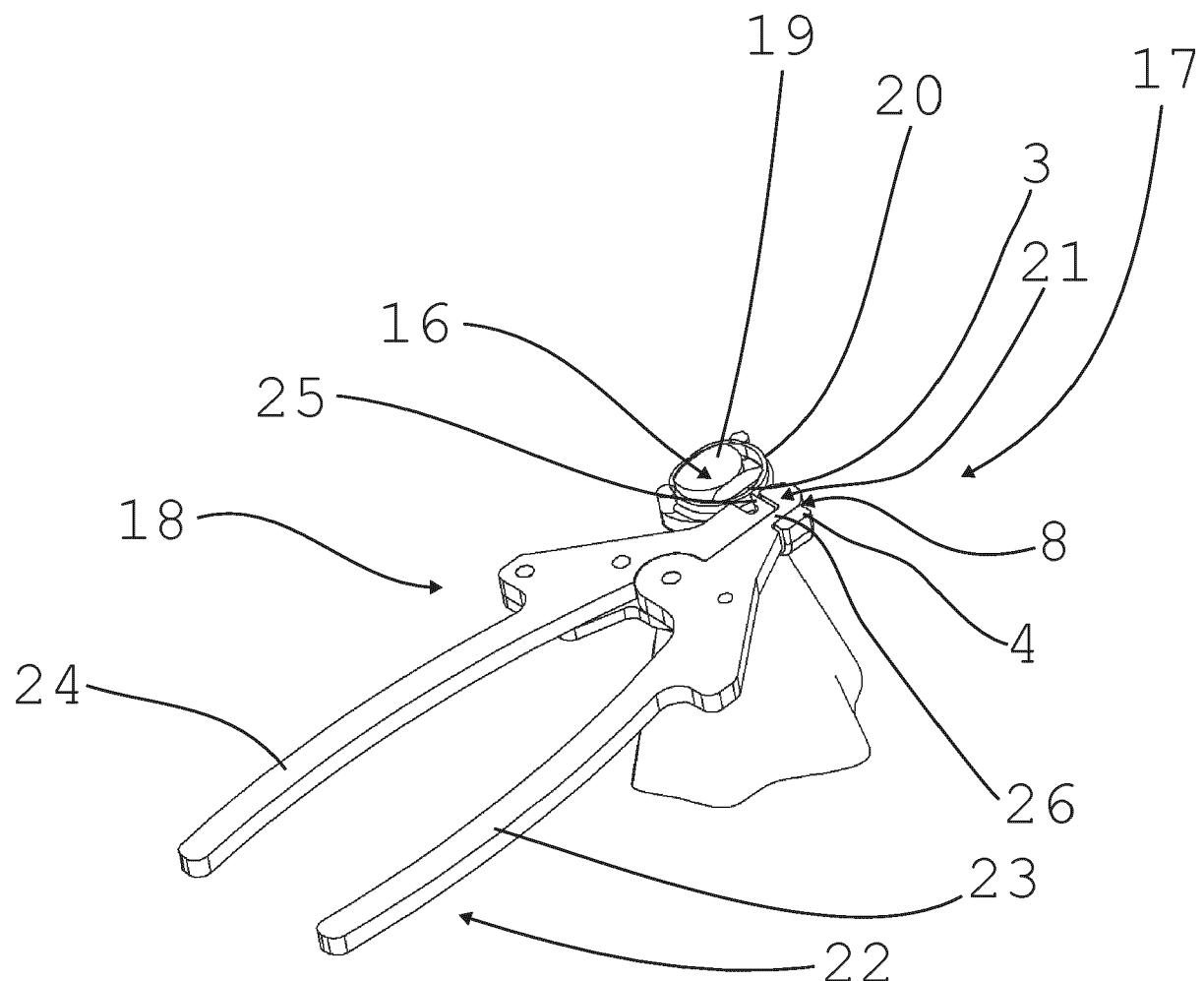
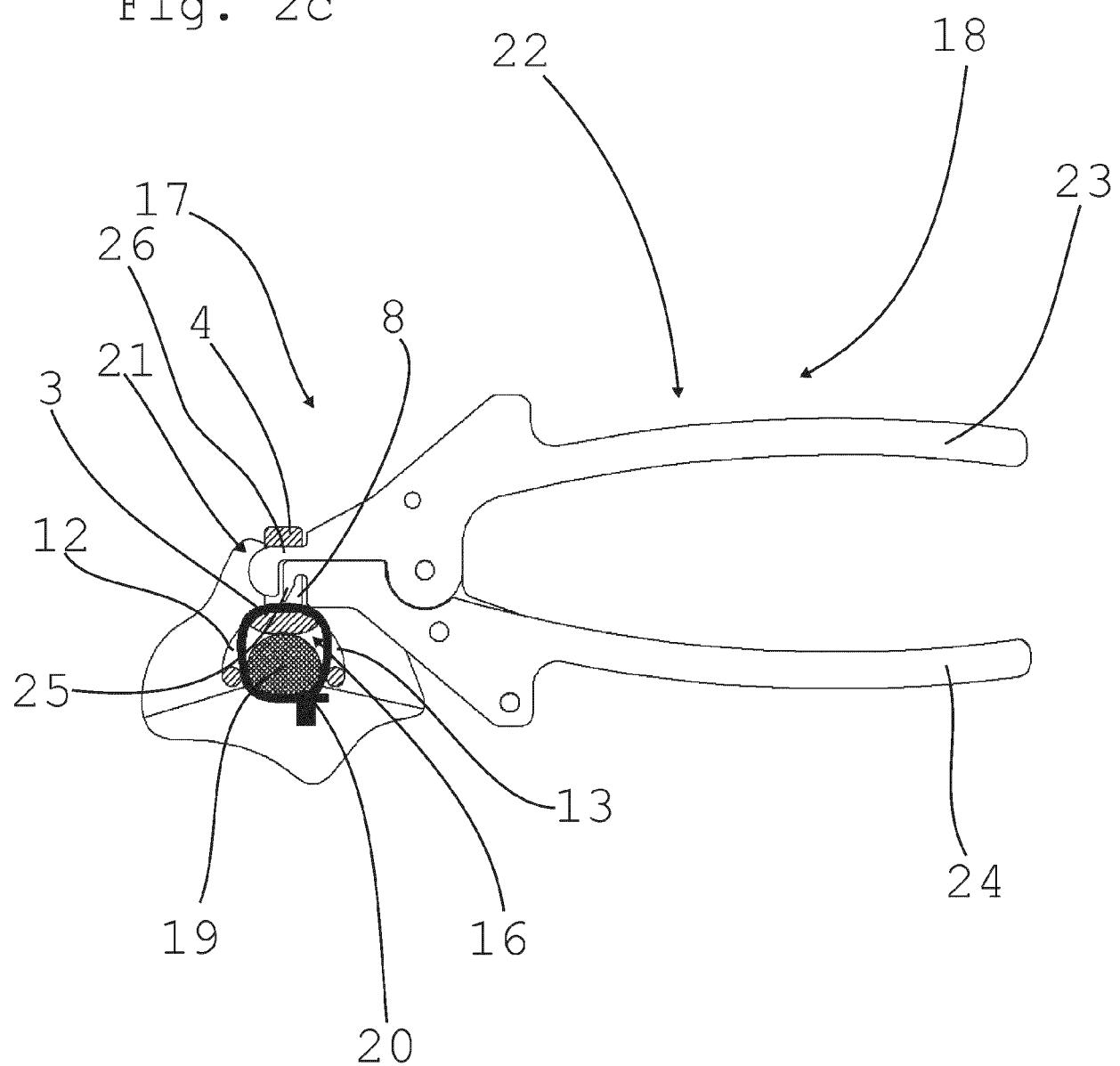


Fig. 2c





5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	KR 102 242 856 B1 (CHOI YONG JU [KR]) 20. April 2021 (2021-04-20)	1 - 3	INV. B65B13/18
A	* Absatz [0005] - Absatz [0048] * -----	4 - 7	B65B51/04 B65B69/00
X	DE 633 080 C (RICHARD KRAHL) 18. Juli 1936 (1936-07-18)	8	
A	* Seite 1, Zeile 1 - Zeile 78 * -----	1	
X	KR 2008 0098766 A (PARK JUN [KR]) 12. November 2008 (2008-11-12)	8 - 10	
	* Absatz [0002] - Absatz [0025] * -----		
X	US 1 677 684 A (PARSONS STUART W) 17. Juli 1928 (1928-07-17)	8 - 10	
	* Seite 1, Zeile 64 - Seite 2, Zeile 70 * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			B65B B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	27. Januar 2025	Yazici, Baris	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 24 17 9160

5 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.

27-01-2025

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
10	KR 102242856 B1	20-04-2021	KEINE	
15	DE 633080 C	18-07-1936	KEINE	
20	KR 20080098766 A	12-11-2008	KEINE	
25	US 1677684 A	17-07-1928	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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