



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 510 472 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92106338.4**

51 Int. Cl.⁵: **E01H 1/12**

22 Anmeldetag: **13.04.92**

30 Priorität: **26.04.91 DE 4113698**
29.11.91 DE 4139316

71 Anmelder: **KRAMPE KG**
An der Vogelrute 32
W-4715 Ascheberg-Herbern(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.10.92 Patentblatt 92/44

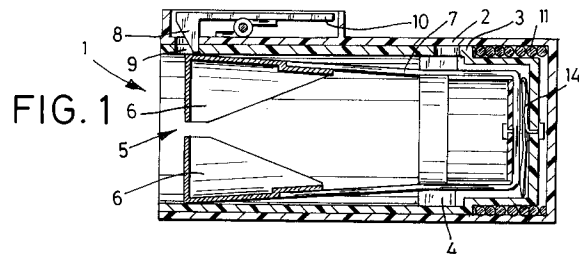
72 Erfinder: **Krampe, Josef**
An der Vogelrute 32
W-4715 Ascheberg-Herbern(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT ES FR GB IT SE

74 Vertreter: **Habbel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.**
Postfach 3429 Am Kanonengraben 11
W-4400 Münster(DE)

54 Aufnahmevorrichtung für Tierexkremete.

57 Es wird eine Aufnahmevorrichtung (1) für Tierexkremete vorgeschlagen, bei der aus einem Außenrohr (2) eine zangen- oder schaufelförmige Haltevorrichtung (5) für einen Aufnahmebeutel (15) ausgefahren werden kann. Durch das Ausfahren eines Zwischenrohrs (3) werden die gespreizten Elemente (6) der Haltevorrichtung (5) zusammengeführt und die Tierexkremete erfaßt. Die Rohre können dabei runden oder eckigen Querschnitt aufweisen. Es kann eine Rastvorrichtung (8,9,10) vorgesehen sein, die von außen betätigbar ist und das Zwischenrohr (3) in einer Zwischenstellung fixiert, in der das Zwischenrohr (3) teilweise aus dem Außenrohr (2) ragt und in der die Haltevorrichtung (5) durch das Zwischenrohr (3) gegenüber ihrer Spreizstellung zumindest teilweise zusammengedrückt ist. Hierdurch ist es möglich, die Vorrichtung vom Boden zu entfernen, bevor das Zwischenrohr (3) endgültig über die Haltevorrichtung geschoben wird, so daß eine Beschädigung des Zwischenrohres (3) beim Aufprall auf den Boden ebenso wie ein schmerzendes Handgelenk für den Bediener vermieden wird.



EP 0 510 472 A1

Die Erfindung betrifft eine Aufnahmevorrichtung für Tierexkremente gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Eine derartige Vorrichtung ist aus der DE 24 13 126 bekannt. Sie weist auf Seite 2 der Beschreibung am Ende des zweiten Absatzes auf federnde Arme hin, zwischen die der Aufnahmebeutel geschoben werden kann.

Eine ähnliche Vorrichtung - jedoch mit einer inneren Stange anstelle eines Rohres - ist aus der US-PS 44 66 647 bekannt. Auch diese Vorrichtung weist zwei Spreizarme auf, die aus dem äußeren Rohr herausgefahren und dabei gespreizt werden können, um zwischen sich einen Aufnahmebeutel zu halten.

Vorteilhaft ist bei beiden vorbekannten Geräten, daß die Werkzeuge während des Nichtgebrauchs in das äußere Rohr eingezogen und damit verdeckt werden können. Nachteilig ist jedoch bei beiden bekannten Geräten, daß ein Beutel, der um die Arme geschlagen wird oder zwischen den Armen aufgespannt wird, zwangsläufig mit einem Teilbereich seines oberen offenen Endes über den Boden und damit durch den Dreck gezogen wird, so daß die Verschmutzung der Hände unvermeidlich ist, wenn anschließend der Beutel verschlossen werden soll.

Daher schlägt die DE-OS 24 13 126 vor, daß das innere Rohr nach dem Auffangen des Hundekotes wieder unter der Wirkung einer Feder in das äußere Rohr so schnell hineingezogen wird, daß der Auffangbeutel abreißt und beispielsweise am Straßenrand liegenbleiben kann. Der Aufnahmebeutel soll also gar nicht mehr angefaßt werden. Je nach der Materialstärke des verwendeten Beutels ist es dabei fraglich, ob dieser tatsächlich sofort abreißt oder aufgrund der Federwirkung an und teilweise in das Außenrohr gezogen wird und anschließend auf höchst unerwünschte Weise aufplatzt. Hierdurch würde die Verschmutzungsgefahr für den Benutzer des bekannten Gerätes erheblich vergrößert.

Bei der US-PS hingegen besteht die Gefahr, daß die beiden Spreizarme, die nicht durch den Beutel abgedeckt werden, verschmutzt werden, so daß zum einen das Geräteinnere ebenfalls verschmutzt, es zum zweiten zu einer Geruchsbelästigung aufgrund der Verschmutzung kommen kann und drittens auch die Kleidung des Gerätebenutzers unbeabsichtigt verschmutzt werden kann durch den Schmutz am Gerät.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung zur Aufnahme von Tierexkrementen dahingehend zu verbessern, daß sowohl die Aufnahme der Tierexkimente als auch die Entsorgung des verwendeten Aufnahmebeutels hygienisch und sicher erfolgen kann.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Ausbildung einer gattungsgemäßen

Vorrichtung gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, eine zangenartige zweiteilige Haltevorrichtung zu schaffen, in die ein Beutel eingelegt werden kann, der außen großflächig um die gespreizten Schaufelelemente herumgeschlagen werden kann. Die Schaufel wird in ihrem geöffneten Zustand über die Tierexkimente und bis auf den Boden gesetzt. Anschliessend wird sie geschlossen, indem unter Federdruck das Zwischenrohr aus dem Außenrohr und über die beiden Schaufelelemente fährt.

Dabei bewegt sich der Aufnahmebeutel nur mit seinem mittleren Bereich über den Boden, wobei sein äußerer Randbereich, der weit zurückgeschlagen ist, verschmutzungsfrei bleibt. Dadurch, daß ein Zwischenrohr aus dem Außenrohr um die gespreizten Schaufelelemente abgesenkt werden kann, werden diese beiden Teilelemente der Haltevorrichtung zwangsläufig geschlossen, so daß zwischen ihnen innerhalb des Beutels die Tierexkimente sicher aufgenommen werden.

Ein unbeabsichtigtes Lösen oder Öffnen der Aufnahmevorrichtung ist nicht möglich, da diese durch das darum schließende Zwischenrohr zusammengehalten werden. Das freie und unverschmutzte Ende des Beutels kann nun erfaßt werden, so daß der Beutel ohne die Gefahr einer Verschmutzung des Benutzers verschlossen und entsorgt werden kann.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Vorrichtung werden anhand der Zeichnungen dargestellt. Dabei zeigen die

Fig. 1 bis 3 ein erstes Ausführungsbeispiel im Längsschnitt in verschiedenen Ruhe- bzw. Benutzungsstellungen,

Fig. 4 ein zweites Ausführungsbeispiel in einer Benutzungsstellung ähnlich der Fig. 2 in perspektivischer Darstellung und

Fig. 5 ein drittes Ausführungsbeispiel in einer Stellung ähnlich den Fig. 2 und 4.

In den Zeichnungen ist mit 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Aufnehmen von Tierexkrementen dargestellt, die ein Außenrohr 2, ein Zwischenrohr 3 und einen Tragkörper 4 umfaßt. Der Tragkörper 4 trägt eine Haltevorrichtung 5, die aus zwei Schaufelhälften 6 und einem gebogenen Drahtbügel 7 besteht. Der Drahtbügel 7 ist in seinem hinteren geräteinneren Bereich im wesentlichen U-förmig gebogen, wobei die beiden Arme der Haltevorrichtung 5 im weiteren Verlauf im wesentlichen V-förmig zueinander gebogen sind. Aufgrund ihrer Federelastizität spreizen sie sich, wenn

die Haltevorrichtung, wie in Fig. 2 dargestellt, aus dem Rohr herausgeschoben oder -gezogen wird.

In der in Fig. 1 dargestellten zusammengesetzten Stellung greift eine federbelastete Rastnase 8 in eine vordere Ausnehmung 9 des Zwischenrohrs 3. Wird die Rastnase 8 durch einen Druck auf einen Hebel 10 nach oben bewegt, so gleitet das Zwischenrohr 3 aus seiner in den Fig. 1 und 2 dargestellten zurückgezogenen Stellung in eine in Fig. 3 dargestellte vorgeschobene oder ausgefahrene Stellung. Dabei wird das Zwischenrohr 3 durch eine Spiralfeder 11 aus dem Außenrohr 2 herausbewegt. Anstelle der Spiralfeder kann eine andere Form der Energiespeicherung verwendet werden, um das Zwischenrohr 3 aus dem Außenrohr 2 herauszubewegen. So kann der Antrieb beispielsweise mittels einer Batterie oder Akkumulators in Verbindung mit einem Elektromotor erfolgen. Das Zwischenrohr 3 wird in seiner ausgefahrenen Stellung durch das Eingreifen der Rastnase 8 in eine hintere Ausnehmung 12 gehalten.

Um die Aufnahmevorrichtung zu verwenden, wird zunächst gegenüber der in Fig. 1 dargestellten Ruhestellung die Haltevorrichtung 5 durch ein geeignetes Zugmittel aus dem Außenrohr 2 und dem Zwischenrohr 3 herausgezogen. Diese Ausziehbewegung wird durch die Länge eines Fadens 14 bestimmt und begrenzt. Durch die Federwirkung des Drahtbügels 7 spreizen sich die Schaufelhälften 6. Der zwischen ihnen befindliche Aufnahmeraum für die Tierexkreme wird auf diese Weise vergrößert und ermöglicht das Einlegen eines Aufnahmebeutels, der mit 15 schematisch angedeutet ist. Das offene Ende 16 des Aufnahmebeutels 15 kann dabei weit um die Haltevorrichtung 5 herumgeschlagen werden.

Die auf diese Weise gebrauchsfertige Aufnahmevorrichtung wird nun über die Tierexkreme gebracht, so daß sich die Tierexkreme zwischen den beiden Schaufelhälften 6 innerhalb des Aufnahmebeutels 15 befinden.

Auf Druck des Hebels 10 wird nun das Zwischenrohr 3 durch die Spiralfeder 11 aus dem Außenrohr 2 getrieben. Durch diese Ausfahrbewegung werden die bislang gespreizten Schaufelhälften 6 zusammengeführt, so daß ein nahezu geschlossener Aufnahmeraum für die Tierexkreme entsteht. Das Zwischenrohr 3 bewegt sich dabei zwischen die beiden Arme des Drahtbügels 7 einerseits und das lose herumgeschlagene Ende des Aufnahmebeutels 15 andererseits. Der Aufnahmebeutel ist nur innen und in dem Stirnbereich der Schaufelhälften 6 verschmutzt, wo er durch die Schaufelhälften 6 auf den Boden gedrückt wurde. Daher ist der umgeschlagene Bereich des Aufnahmebeutels 15 bis zu dessen umlaufenden offenen Ende 16 unverschmutzt, so daß in diesem Bereich der Aufnahmebeutel 15 problemlos ergriffen und

verschlossen, beispielsweise verknötet, werden kann.

Nun kann entweder das Zwischenrohr 3 mit der Haltevorrichtung 5 und dem gefüllten Aufnahmebeutel 15 in das Außenrohr 2 gegen die Wirkung der Spiralfeder 11 zurückgedrückt werden, so daß die aufgenommenen Tierexkreme sicher, verschmutzungsfrei und geruchsfrei bis zu einer geeigneten Entsorgung transportiert werden können.

Alternativ dazu kann nun das Zwischenrohr 3 jedoch auch einzeln in das Außenrohr 2 zurückgeschoben werden, so daß sich die Haltevorrichtung 5 wieder spreizt und der gefüllte und verschlossene Aufnahmebeutel 15 entnommen und entsorgt werden kann. Anschließend kann die saubere und noch gespreizte Haltevorrichtung 5 in das Zwischenrohr 3 eingeschoben werden.

In Fig. 3 ist das Zwischenrohr 3 gegenüber den Fig. 1 und 2 verlängert dargestellt. Die Ausbildung des Gegenstandes der Fig. 1 bis 3 mit einem derartig verlängerten Zwischenrohr 3, wobei auch das Außenrohr 2 dementsprechend verlängert sein kann, schafft einen Aufbewahrungsraum im vorderen Bereich der Aufnahmevorrichtung 1. Wenn das Zwischenrohr 3 durch die Kraft der Feder 11 die beiden Arme des Drahtbügels 7 zusammengepreßt und damit die beiden Schaufelhälften 6 zusammengeführt hat, kann das verknötete Ende des Aufnahmebeutels 15 in diesem Aufbewahrungsraum angeordnet werden.

Wenn das Zwischenrohr 3 anschließend in das Außenrohr 2 gegen die Wirkung der Feder 11 zurückgeführt worden ist, ragen auf diese Weise keine Elemente der Aufnahmevorrichtung 5 oder des Aufnahmebeutels 15 über die äußeren Abmessungen der Aufnahmevorrichtung 1 hervor, so daß eine Verschmutzungsgefahr weiter minimiert wird.

Der Aufbewahrungsraum im vorderen Bereich der Aufnahmevorrichtung 1 kann durch einen Deckel, wie er in Fig. 3 ebenfalls dargestellt ist, vollkommen abgeschlossen werden. Der Deckel sollte dabei zumindest das Zwischenrohr 3 und damit den geschaffenen Aufbewahrungsraum abdecken. Der Deckel kann dabei, wie in Fig. 3 dargestellt, dem Zwischenrohr 3 angepaßt sein. Er kann jedoch auch sowohl das Zwischenrohr 3 als auch das Außenrohr 2 abdecken, so daß er in diesem Fall erst dann auf die Aufnahmevorrichtung 1 aufgesetzt würde, wenn das Zwischenrohr 3 in das Außenrohr 2 zurückgeführt worden ist.

Mit Hilfe eines derartigen Deckels werden vorteilhaft sowohl Verschmutzungen als auch Geruchsbelästigungen wirksam unterbunden.

In den Fig. 1 bis 3 wird eine Aufnahmevorrichtung mit kreisförmigen Rohrquerschnitt vorgeschlagen. Bei diesem ist die größte Öffnung einer Schaufel durch die Verwendung zweier Schaufel-

hälften erzielbar, die in der Rohrmittle ihre Trennungsebene aufweisen, wie dargestellt. Alternativ dazu kann, wie aus Fig. 4 ersichtlich, ein Rohr mit viereckigem Querschnitt verwendet werden. In diesem Fall kann die Haltevorrichtung 5 eine einteilige Schaufel 6a aufweisen, wobei der Drahtbügel 7a an seinem zweiten Arm einen Deckel 17 trägt, der im zusammengeklappten Zustand der Haltevorrichtung 5a den Aufnahmeraum für die Tierexkremente verschließt.

Die Paßgenauigkeit zwischen dem Deckel 17 und der Schaufel 6a ist so bemessen, daß ähnlich wie im ersten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 3 ein Aufnahmebeutel 15 verwendet und in die Schaufel 6a eingelegt werden kann. Das offene Ende 16 des Aufnahmebeutels 15 kann dabei, wie im ersten Ausführungsbeispiel, weit um die Schaufel 6a und den Deckel 17 herumgeschlagen werden, um nach Benutzung der Aufnahmevorrichtung das Verschließen des Aufnahmebeutels 15 hygienisch und ohne Verschmutzungsgefahr für den Benutzer zu ermöglichen.

Beide dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele ermöglichen ein sicheres Ergreifen der Tierexkrementen, wobei der Aufnahmebeutel 15 innerhalb einer schützenden Haltevorrichtung 5 aufgenommen ist, so daß er selbst dann nicht zu Verschmutzungen oder Geruchsbelästigungen durch eine Beschädigung führen kann wenn er über eine längere Zeit bzw. längere Strecke innerhalb der Aufnahmevorrichtung bis zu seiner Entsorgung aufbewahrt wird. Zudem erbringt die Haltevorrichtung eine mechanische Stabilität beim Ergreifen der Tierexkrementen, die der Beutel allein nicht bietet.

In Fig. 4 ist der Faden 14 als Rückhaltemittel für die Aufnahmevorrichtung 5a durch den Boden des Zwischenrohres 3a bis an den Boden des Außenrohres 2a geführt. Bei dem ersten Ausführungsbeispiel wird durch den Faden 14 die Bewegung der Haltevorrichtung 5 gegenüber dem Zwischenrohr 3 begrenzt. Beim Auslösen der Feder 11 durch Betätigung des Hebels 10 wird sowohl das Zwischenrohr 3 als auch die Haltevorrichtung 5 aus dem Außenrohr 2 herausgedrückt. Durch die gespreizte Stellung des Drahtbügels 7 schiebt das Zwischenrohr 3 die Aufnahmevorrichtung 5 vor sich her. Dies bedeutet, daß die Aufnahmevorrichtung 1 mit einem gewissen Anpreßdruck auf den Boden aufgedrückt werden muß, damit das Zwischenrohr 3 über den gespreizten Drahtbügel 7 fährt und dabei die beiden Schaufelhälften 6 aufeinanderzu bewegt.

Der auf den Boden ausgeübte Druck sichert ein vollständiges und sorgfältiges Aufnehmen des gesamten Kotballens. Jedoch kann bei unebenen Untergrund die Zusammenführung der beiden Schaufelhälften 6 ggf. durch den starken Boden-

druck beeinträchtigt sein.

Das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel mit dem entsprechenden Verlauf des Fadens 14 ermöglicht auch ohne Gegendruck, daß das Zwischenrohr 3a über die beiden Arme des Drahtbügels 7a fährt und damit die Schaufel 6a und den Deckel 17 schließt, da diese gegenüber dem Außenrohr 2a nicht weiter entfernt werden können. Auf diese Weise ist auch mit nur geringem oder ganz ohne Bodendruck die Schließbewegung der Aufnahmevorrichtung 5a möglich.

Vorteilhafterweise können transparente Aufnahmebeutel 15 verwendet werden, wobei ebenfalls transparente Elemente im Bereich der Schaufelhälften 6 bis der Schaufel 6a oder des Deckels 17 Verwendung finden können. Auf diese Weise kann leichter überwacht werden, daß der gefüllte Aufnahmebeutel 15 platzsparend und mit seinem gesamten Inhalt im Bereich der Schaufeln untergebracht werden kann.

Die Verwendung eines trapezförmigen Beutels, der im wesentlichen den Verlauf des gespreizten Drahtbügels 7 angepaßt ist, ist vorteilhaft. Auf diese Weise sind keine überschüssigen Beutelbereiche im Inneren der Aufnahmevorrichtung 1 vorhanden, die ggf. stören könnten. Das sich weit öffnende offene Ende 16 des Aufnahmebeutels 15 bewirkt bei einem trapezförmigen Beutel 15 weiterhin, daß besonders leicht unter die umgeschlagenen Bereiche des Aufnahmebeutels 15 gegriffen werden kann und so der Beutel 15 verschmutzungsfrei ergriffen und verschlossen werden kann.

In Fig. 5 ist mit 101 allgemein eine Vorrichtung zum Aufnehmen von Tierexkrementen bezeichnet, die aus einem Außenrohr 102 und einem Zwischenrohr 103 besteht, wobei innerhalb des Zwischenrohres 103 eine Haltevorrichtung 104 vorgesehen ist, die zur Aufnahme eines Kunststoffbeutels dienen kann und mit zwei Schaufeln 105 versehen ist, die durch eine gemeinsame Feder 106 miteinander verbunden sind, wobei die Federn 106 automatisch eine Spreizstellung der beiden Schaufeln 105 bewirkt, sobald diese aus dem Zwischenrohr 103 herausgezogen werden.

Die Bewegung der Haltevorrichtung 104 aus dem Zwischenrohr 103 heraus wird durch eine Teleskopeinrichtung 107 begrenzt, so daß diese Teleskopeinrichtung 107 einen Anschlag für die Ausfahrbewegung der Haltevorrichtung 104 darstellt. Dieser Anschlag arbeitet sehr zuverlässig, ist mechanisch sehr stabil und gewährleistet eine gute Funktion über eine lange Zeit.

Die gespreizten Schaufeln 105 der Haltevorrichtung 104 werden zusammengeführt, so daß die Tierexkrementen automatisch aufgenommen werden, sobald das Zwischenrohr 103, beispielsweise durch die Kraft einer Feder 108, aus dem Außenrohr 102 herausgefahren wird.

Erfolgt diese Bewegung in einem einzigen Bewegungsablauf, so kann durch die Kraft der Feder 108 das Zwischenrohr 103 so impulsartig schnell aus dem Außenrohr 102 herausbewegt werden, daß das Zwischenrohr 103 mit großer Kraft auf den Erdboden aufschlägt. Dies kann einerseits zu Beschädigungen der gesamten Vorrichtung 101 führen und kann andererseits Schmerzen im Handgelenk der Bedienperson hervorrufen.

Gemäß der Erfindung weist die Vorrichtung 101 daher eine Betätigungswippe 109 auf, die beidseitig mit Rastvorsprüngen versehen ist. Ein vorderer Rastvorsprung 110 greift in eine Öffnung 111 des Zwischenrohres 103 und hält das Zwischenrohr 103 gegen die Kraft der Feder 108 im Außenrohr 102. In dieser zurückgezogenen Stellung können die beiden Schaufeln 105 der Haltevorrichtung 104 aus dem Zwischenrohr 103 herausgezogen und damit selbsttätig gespreizt werden.

Die Betätigungswippe 109 weist an ihrem hinteren Ende einen hinteren Rastvorsprung 112 auf. Wird die Betätigungswippe 109 an ihrem hinteren Ende niedergedrückt, so wird einerseits der vordere Rastvorsprung 110 aus der Öffnung 111 im Zwischenrohr 103 bewegt, so daß das Zwischenrohr 103 unter der Kraft der Feder 108 aus dem Außenrohr getrieben wird. Weiterhin bewegt sich durch diese Bewegung der Betätigungswippe 109 der hintere Rastvorsprung 112 in eine schräg in das Zwischenrohr 103 eingeschnittene Vertiefung 114, wobei am Ende dieser Vertiefung 114 ein Anschlag 115 für den hinteren Rastvorsprung 112 geschaffen ist. Auf diese Weise wird die Bewegung des Zwischenrohres 103 begrenzt.

Vorteilhaft wird eine Bewegung des Zwischenrohres 103 zugelassen, die die Schaufeln 105 aus ihrer Spreizstellung bewegt und damit die Haltevorrichtung 104 schließt. Diese teilweise Bewegung des Zwischenrohres 103 bis zu seiner ersten Raststellung bewirkt daher, daß die Tierexkrementen aufgenommen werden, so daß anschließend die gesamte Vorrichtung 101 hochgehoben werden kann.

In dieser vom Boden entfernten Stellung kann nun das vordere Ende der Betätigungswippe 109 niedergedrückt werden. Dadurch wird der hintere Rastvorsprung 112 vom Anschlag 115 der Vertiefung 114 entfernt. Das Zwischenrohr 103 wird nun durch die Feder 108 endgültig aus dem Außenrohr 102 in dem zulässigen Maße bewegt. Dabei nimmt das Zwischenrohr 103 die Haltevorrichtung 104 vollständig auf. Das Zwischenrohr 103 mit der darin angeordneten und gefüllten Haltevorrichtung 104 kann nun von Hand in das Außenrohr 102 eingeführt werden, wobei die Feder 108 komprimiert wird. Wie vor der Aufnahme von Tierexkrementen kann anschließend die Haltevorrichtung 104 von Hand aus dem Zwischenrohr 103 herausgezogen werden, um den Kunststoffbeutel mitsamt den darin

enthaltenen Tierexkrementen zu entsorgen.

Patentansprüche

- 5 1. Aufnahmevorrichtung für Tierexkrementen mit
10 einem Außenrohr und einem in diesem teleskopierbaren Zwischenrohr sowie mit einer in
15 den Rohren ein- und ausfahrbaren Haltevorrichtung für einen Aufnahmebeutel, die aus
20 einer aus den Rohren ausgefahrenen Spreizstellung in eine zusammengeklappte Stellung
25 beweglich ist, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiteilige Haltevorrichtung (5, 5a, 104)
30 schaufelförmig ausgebildet ist und daß die Aufnahmevorrichtung (1, 101) in unterschiedliche
35 Stellungen bringbar ist, und zwar von einer
a) Ausgangsstellung, in der die zusammengeklappte Haltevorrichtung (5, 5a, 104) und
das Zwischenrohr (3, 3a, 103) in dem Außenrohr (2, 2a, 102) eingefahren sind, durch
Herausziehen der Haltevorrichtung mittels eines Zugmittels in eine
b) Aufnahmestellung, in der die gespreizte Haltevorrichtung gegenüber dem Außenrohr
und dem eingefahrenen Zwischenrohr ausgefahren ist, und von dieser Aufnahmestellung
durch Ausfahren des von einem Energiespeicher, insbesondere einer Spiralfeder
(11, 11a, 108) beaufschlagten Zwischenrohr in eine
c) Transportstellung, in der das Zwischenrohr (3, 3a, 103) die Haltevorrichtung (5, 5a,
104) in ihrer zusammengeklappten Stellung unter Bildung eines nahezu geschlossenen
Aufnahmeraums umgreift.
2. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenrohr
(3, 3a, 103) in der eingefahrenen und in der ausgefahrenen Stellung durch eine Rastvorrichtung
gehalten wird.
3. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine mit zwei Schaufel-
hälften (6, 105) versehene Haltevorrichtung (5, 104).
4. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine mit einer Schaufel
(6a) und einem Deckel (17) versehene Haltevorrichtung (5, 5a).
5. Aufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch einen runden
Rohrquerschnitt.
6. Aufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch einen eckigen

gen Rohrquerschnitt.

7. Aufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch einen vorderen Bereich der Rohre (2, 2a, 3, 3a, 102, 103), der über das vordere Schaufelende hinausragt. 5
8. Aufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch einen Deckel, der wenigstens das Zwischenrohr (3, 3a, 103) abdeckt. 10
9. Aufnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch ein Rückhaltemittel (Faden 14, 14a) für die Haltevorrichtung (5, 5a) gegenüber dem Außenrohr (2, 2a). 15
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Rastvorrichtung (Betätigungswippe 109), die von außen betätigbar ist und das Zwischenrohr (103) in einer Zwischenstellung fixiert, in der das Zwischenrohr (103) teilweise aus dem Außenrohr (102) ragt und in der die Haltevorrichtung (104) durch das Zwischenrohr (103) gegenüber ihrer Spreizstellung zumindest teilweise zusammengedrückt ist. 20
25
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen in der Wandung des Zwischenrohres (103) angeordneten Anschlag (115) für eine Rastnase (112), die im Bereich des Außenrohres (102) beweglich gelagert ist. 30
35
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine schräg in das Rohrinne verlaufende und in der Wandung des Zwischenrohres (103) angeordnete Vertiefung (114), deren Ende den Anschlag (115) für die Rastnase (112) ausbildet. 40
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Teleskopeinrichtung (107), die einerseits mit der Haltevorrichtung (104) und andererseits mit dem Zwischenrohr (103) verbunden ist. 45

50

55

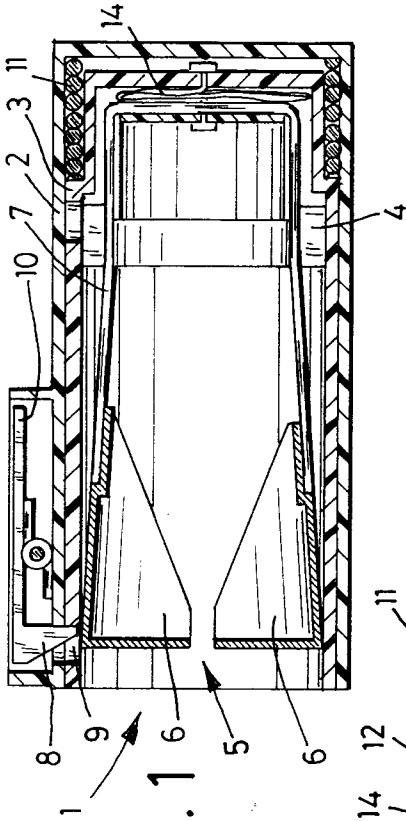


FIG. 1

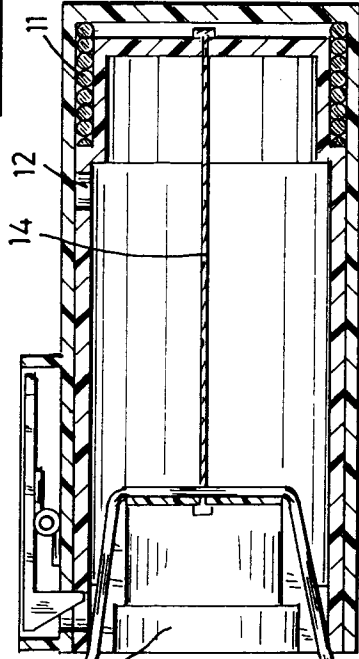


FIG. 2

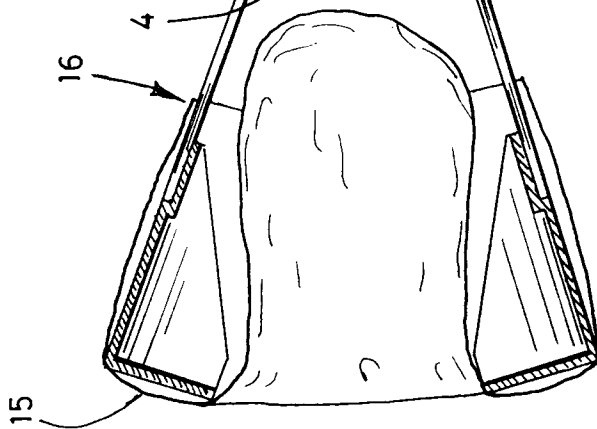


FIG. 3

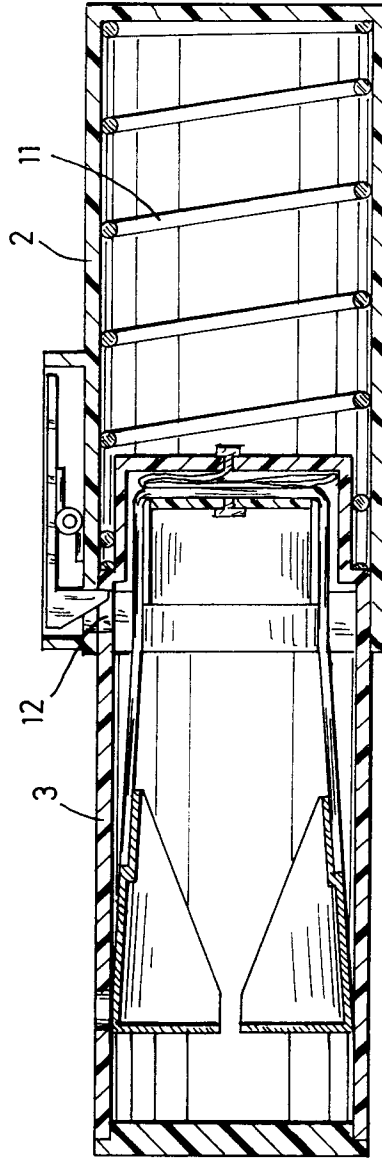


FIG. 4

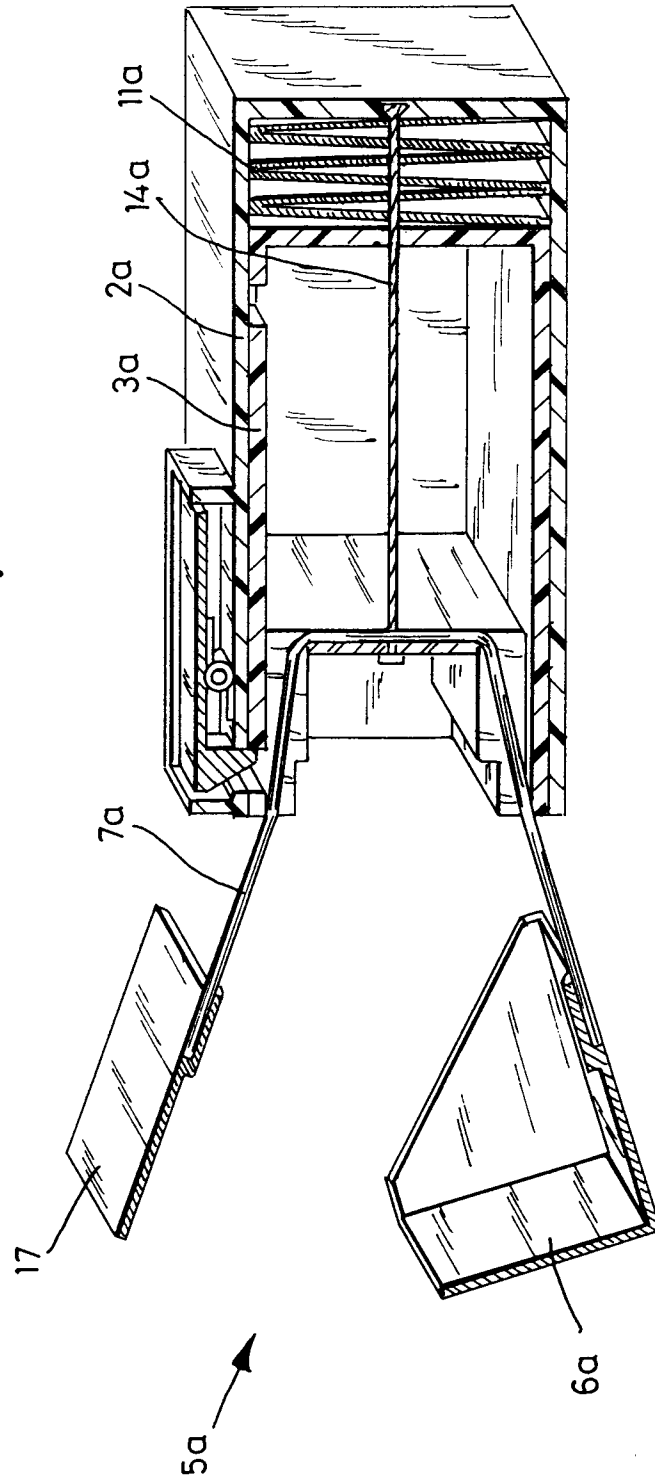
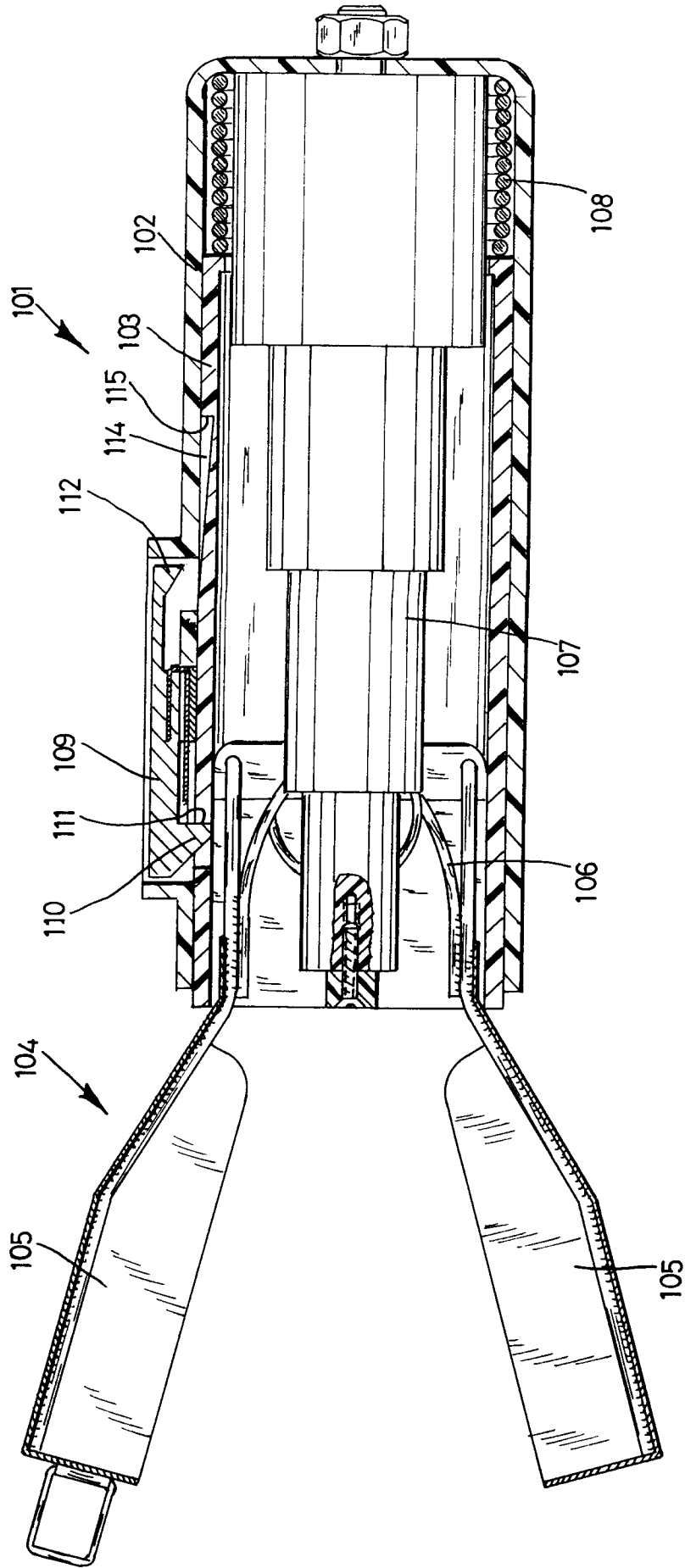


FIG. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 6338

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 253 691 (W. Y. LIU) * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 21 * * Spalte 4, Zeile 28 - Spalte 5, Zeile 15; Abbildungen * ---	1, 2, 5, 7, 9-12	E01H1/12
A	DE-U-8 900 656 (A. BOLLIGER) * Seite 6, Zeile 9 - Zeile 22; Abbildungen * ---	1, 3, 5, 9	
A	DE-U-8 809 875 (R. HERMANN) * Seite 2 - Seite 3; Abbildungen * ---	1, 5, 9	
D, A	DE-A-2 413 126 (W. HAHN) * Seite 4, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 35; Abbildung * ---	1, 2, 5, 7, 9	
D, A	US-A-4 466 647 (S. M. SPEVAK) * Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 3; Abbildungen * -----	1, 2, 5, 11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E01H A01K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	09 JULI 1992	MARTIN DEL RIO A.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		-----	
P : Zwischenliteratur		* : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P0403)