



12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93107922.2**

51 Int. Cl.⁵: **A47K 13/24, A47K 13/22**

22 Anmeldetag: **14.05.93**

30 Priorität: **15.05.92 DE 4216195**

W-6425 Lautertal 6(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.12.93 Patentblatt 93/52

72 Erfinder: **Bergmann, Rudolf**
Lauterstrasse 28
W-6420 Lauterbach(DE)
Erfinder: **Klement, Herbert**
Brunnenweg 8
W-6425 Lautertal 6(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Bergmann, Rudolf**
Lauterstrasse 28
W-6420 Lauterbach(DE)
Anmelder: **Klement, Herbert**
Brunnenweg 8

74 Vertreter: **Schumacher, Bernd, Dipl.-Ing.**
Am Schwaberg 13
D-63454 Hanau (DE)

54 Folienschlauch für einen Toilettensitz.

57 Die Erfindung betrifft einen Folienschlauch (46) für einen Toilettensitz, bei dem ein flachgelegter Folienschlauch (46), insbesondere aus Kunststoff, von einer Vorratsrolle (29) abgewickelt, auf das freie Ende einer U-förmigen Klosettbrille aufgezogen, unter Umschließung derselben längs dieser gezogen und am Ende derselben nach seitlichem Auftrennen auf eine Aufwickelhülse (33) flachgelegt aufgewickelt wird. Zur einfachen Manipulation des dünnen, flexiblen Folienschlauches (46) beim Erneuern des Schlauchvorrats ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß am vorderen freien Ende (74) des zu einer Vorratsrolle (30) aufgewickelten Folienschlauches

(46) ein in dessen Längsrichtung vorstehendes, stabiles, flexibles Griff- oder Verlängerungsstück (72) vorgesehen ist, das in Betriebslage beim Abziehen von der Vorratsrolle (30) an der Oberseite des flachgelegten Folienschlauches (46) befestigt ist.

Vorzugsweise ist ferner am Folienschlauch (46) ein dessen vorderes freies Ende öffnendes Element vorgesehen, so daß der Folienschlauch (46) leicht auf die Klosettbrille aufgezogen werden kann. Ferner ist die Aufwickelhülse (33) vorzugsweise mit wenigstens einem Hüslenschlitz (70) ausgebildet, über den das vordere Schlauchende (76) schnell und sicher anschließbar ist.

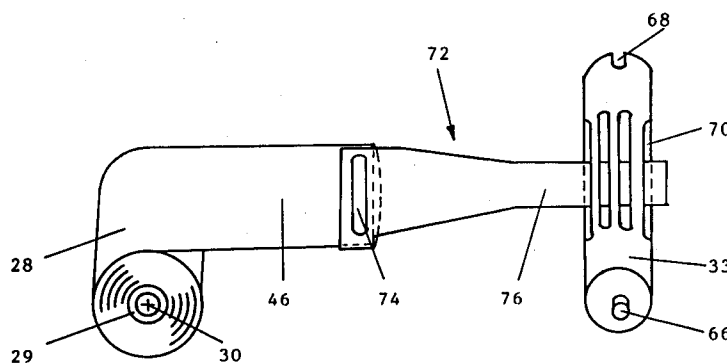


FIG. 3

Die Erfindung betrifft einen Folienschlauch für einen Toilettensitz gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Bei einem derartigen Folienschlauch (DE-PS 28 35 257) bereiten das Aufziehen auf die Klosettbrille und das Verbinden mit der Aufwickelhülse insbesondere dann gewisse Probleme, wenn diese Vorgänge schnell erfolgen sollen. Da das wiederholte Austauschen des Folienschlauches als Wartungsmaßnahme zum gewöhnlichen Betrieb des Toilettensitzes gehört sowie von dem Bedienungspersonal vor allem bei größeren, stark frequentierten Toilettenanlagen relativ häufig durchzuführen ist und da einzelne Bereiche des flachgelegten Folienschlauches leicht aneinanderkleben, bedeuten die hierbei erforderlichen Manipulationen vielfach eine zeitraubende, lästige Handhabung.

Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, unter Vermeidung der geschilderten Nachteile die Handhabung des Folienschlauches beim Erneuern desselben mit einfachen Maßnahmen zu erleichtern. Der Austauschvorgang soll auch von ungeübtem Personal schnell und zuverlässig durchführbar sein,

Zur Lösung der gestellten Aufgabe zeichnet sich ein Folienschlauch für einen Toilettensitz der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen dieses Anspruchs aufgeführten Merkmale aus. Demnach kann der dünne und sehr flexible Folienschlauch mit dem stabileren Griff- oder Verlängerungsstück sehr zweckmäßig manipuliert werden. Wegen dessen in Betriebslage oberseitiger Anbringung läßt sich der Schlauch einfach auf die Klosettbrille aufziehen. Auch wird hierdurch das Festlegen des Schlauchendes an der Aufwickelrolle wesentlich vereinfacht.

Die bevorzugten Ausgestaltungen der Ansprüche 2 und 3 führt zu einer weiteren Verbesserung der Handhabung, weil der Folienschlauch beim Abwickeln von der Vorratsrolle am Schlauchende stets flachgelegt gehalten wird und zum Aufziehen auf die Klosettbrille nicht erst seitlich auseinandergezogen werden muß. Für den Spreizvorgang kann vorteilhaft das Verlängerungsstück selbst ausgenutzt werden.

Die weiteren Detailgestaltungen der Ansprüche 4 und 5 sind einfach, schnell und preiswert durchführbar. Grundsätzlich sind jedoch auch andere Verbindungsarten einsetzbar, wie eine Schweißverbindung.

Auch die bevorzugten Ausbildungen der Ansprüche 6 bis 9 erleichtern das Aufziehen der Schlauchfolie auf die Klosettbrille erheblich. Die dünne Schlauchfolie neigt stark zu einem gegenseitigen Anhaften ihrer Wandungen. Das wird am Schlauchende durch das schlauchöffnende Element verhindert, so daß der Folienschlauch ohne

lästiges manuelles Öffnen des Schlauchendes auf die Klosettbrille aufgezogen werden kann. Auch hier ist eine gleichzeitige Ausnutzung des Verlängerungsstücks für diese Aufgabe besonders einfach und zweckmäßig, während ein separates schlauchöffnendes Element gegebenenfalls eine individuellere Anpassung an die jeweiligen Bedürfnisse erleichtern kann.

Die Maßnahme von Anspruch 10 fördert die manuelle Handhabung, und der im flachgelegten Zustand breitere Folienschlauch kann mit zwei Fingern an dem schmaleren Verlängerungsstück gezogen werden.

Die bevorzugten Gestaltungen der Aufwickelhülse gemäß den Ansprüchen 11 bis 14 erleichtern und sichern in erheblichem Maße das Festlegen des Schlauchendes an der Aufwickelhülse. Es besteht dabei auch keine Gefahr des unbeabsichtigten Durchrutschens beim aufwickelnden Antreiben der Aufwickelhülse. Außerdem entfällt ein mehrmaliges festlegendes Umwickeln derselben mit der Schlauchfolie. Eine durchdringende und eine mehrfache Ausbildung der Hülsenschlitze vereinfachen ebenfalls die Handhabung, weil das zungenförmige Ende praktisch in jeder Betriebslage der Aufwickelhülse in diese hineingesteckt oder durch diese hindurchgesteckt werden kann.

Die Erfindung wird nachfolgend an zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Toilettensitz für den Einsatz des Folienschlauches nach der vorliegenden Erfindung in einer perspektivischen Gesamtansicht,
- Fig. 2 die Ausgestaltung des Folienschlauches nach der vorliegenden Erfindung an seinem Schlauchende und
- Fig. 3 die Verbindung des Schlauchendes mit einer Aufwickelhülse nach der vorliegenden Erfindung.

Ein Toilettensitz weist eine etwa U-förmige Klosettbrille 12 auf, die an ihrem einen Ende über ein Klappgelenk 16 mit einem Halter 18 verbunden ist. Der letztere greift durch einen vorderseitigen ersten Gehäuseschlitz (nicht bezeichnet) in das Innere eines Gehäuses 13 ein und ist dort mit diesem verbunden. An ihrem anderen freien Ende 20 wird die Klosettbrille 12 von einer Brillenstütze 22 gehalten, die im Bereich eines vorderseitigen zweiten Gehäuseschlitzes (nicht bezeichnet) von dem Gehäuse 13 vorsteht und das freie Ende 20 unten, seitlich außen und gegebenenfalls teilweise auch oben abstützt. Die Klosettbrille 12 ist um das Klappgelenk 16 nach oben schwenkbar. Das freie Ende 20 hat hierfür ein ausreichendes Spiel (es kann stattdessen auch mit einem nicht dargestellten Gelenk oder anderen Mitteln versehen sein die eine solche Schwenkbarkeit zulassen oder begün-

stigen).

Ein seitliches Betätigungselement 26 ermöglicht ein weiterbewegendes Starten eines Mechanismus in der Weise, daß ein die Klosettbrille 12 schützend umschließender Kunststoff-Folienschlauch 46 etwa um eine Brillenlänge weiterbewegt wird, so daß im Brillenbereich stets ein hygienisch einwandfreier, schützender Schlauchabschnitt vorliegt. Der Folienschlauch 46 wird dabei von einer Vorratsrolle 28 (aus Folienschlauch) auf einer im Gehäuse 13 um eine Drehachse 30 drehbar gelagerten Vorratschülse 29 abgewickelt, durch den zweiten Gehäuseschlitz gezogen, längs der Klosettbrille 12 von dieser geführt, durch den ersten Gehäuseschlitz gezogen und auf eine im Gehäuse 13 befindliche Aufwickelrolle 32 (aus Folienschlauch) auf einer drehbar antreibbaren Aufwickelhülse 33 aufgewickelt. Diese ist über eine Antriebsachse 34 mit einem Getriebemotor 36 verbunden, der von einer Stromversorgung 38, wie Akkus, gespeist wird.

Der Halter 18 trägt im Gehäuse 13 an seiner inneren Seite ein Messer 40, das den Folienschlauch 46 bei dessen Weiterbewegung seitlich aufschlitzt. An seiner gegenüberliegenden äußeren Seite trägt der Halter 18 einen spreizenden Folienschlauchflachleger 42, der den Folienschlauch 46 bei dessen Weiterbewegung zunehmend von dem Messer 40 seitlich nach außen wegzieht. Dadurch wird der Folienschlauch stets geordnet flachgelegt gehalten, also faltenfrei, und außerdem leichter geschnitten.

In Weiterbewegungsrichtung hinter dem Halter 18 mit dem Messer 40 und dem Folienschlauchflachleger 42 folgt ein Folienumlenkglied 44, das vorliegend als drehbar gelagerte, leicht gebremste Rolle ausgebildet ist, deren Länge größer als die Breite des flachgelegten Folienschlauches 46 ist. Diese Rolle lenkt den faltenfreien Folienschlauch aus der Ebene der Klosettbrille 12 zwecks raumsparender enger Aufwicklung auf der Aufwickelrolle 32 zu dieser nach oben.

Das Gehäuse 13 hat einen nicht dargestellten, nach oben schwenkbaren Klappdeckel, der durch ein seitliches Schloß 49 am Gehäuse 13 lösbar festgelegt ist.

Querwände 62 im Inneren des Gehäuses 13 dienen unter anderem zum drehbaren Lagern der verschiedenen Rollen.

Die Aufwickelhülse 33 weist gemäß Fig. 3 an einer Stirnseite eine als Drehlagerung dienende Stummelwelle 66 oder dergleichen und an ihrer anderen Stirnseite mindestens einen Mitnahmeschlitz 68 auf, der für eine feste Drehverbindung mit dem Getriebemotor 36 sorgt.

Eine nicht näher bezeichnete Elektronik erfaßt den Drehvorgang sowie die Anzahl der Umdrehungen des rollenförmigen Folienumlenkgliedes 44 und kann dadurch für ein Zahlen der durch den

Betätigungsknopf 26 eingeleiteten Toilettenbenutzungen sowie für die Einhaltung des erforderlichen Weiterbewegungsmaßes des Folienschlauches 46 sorgen. Auf einer nicht dargestellten Anzeige kann die durch den Folienvorrat auf der Vorratsrolle 28 bestimmte maximale Anzahl der mit diesem Vorrat noch möglichen Toilettenbenutzungen angezeigt werden.

Nach der vorliegenden Erfindung befindet sich am freien vorderen Ende des Folienschlauches 46 ein stabiles, flexibles Griff- bzw. Verlängerungsstück 72. Dieses hat ein etwa über die Breite des flachgelegten Folienschlauches 46 verlaufendes und dieses spreizendes hinteres Befestigungsende 74, das einfach auf die Außenseite des Schlauches aufgeklebt sein kann. Das Verlängerungsstück 72 ist so am Schlauch festgelegt, daß es sich beim Abziehen des Folienschlauches von der Vorratsrolle und beim Aufziehen derselben auf die Klosettbrille 12 stets oben befindet. Dadurch sind eine gute Zugänglichkeit und eine leichte Handhabung gewährleistet.

Das vordere freie Ende des Verlängerungsstückes 72 ist schmaler und als Streifen bzw. Zunge 76 ausgebildet, der bzw. die leicht mit zwei Fingern erfaßt werden kann, um den Folienschlauch 46 von der Vorratsrolle 28 abzuwickeln, durch den bei geöffnetem Klappdeckel oben offenen zweiten Gehäuseschlitz herauszuziehen, auf die Klosettbrille 12 aufzuziehen, durch den bei geöffnetem Klappdeckel oben offenen ersten Schlitz wieder in das Gehäuse 13 zu ziehen und mit der Aufwickelhülse 33 zu verbinden. Da das Befestigungsende 74 die dünne, flexible Schlauchfolie seitlich nach außen spreizt, wird diese beim Manipulieren stets geordnet flachgelegt gehalten.

Gemäß Fig. 2 weist das Verlängerungsstück 72 im Bereich des Befestigungsendes 74 im vorliegenden Fall zwei überstehende Seitenränder 78 auf, die mit einer gewissen Rückstellwirkung nach unten abgewinkelt und an der Unterseite des Folienschlauches 46 angeklebt sind. Diese Seitenränder 78 sorgen durch ihre Rückstellwirkung dafür, daß das von der Vorratsrolle 28 abgezogene freie Ende des Folienschlauches stets etwas geöffnet bleibt. Dadurch ist ein sehr leichtes Aufziehen auf die Klosettbrille 12 möglich. Es entfallen sämtliche zeitraubende und lästige Manipulationen zum Flachlegen und gleichzeitigen Öffnen des Schlauchendes. Andererseits behindern die unter Druck ganz umlegbaren Seitenränder 78 nicht ein enges, raumsparendes Aufwickeln des Folienschlauches 46. Stattdessen kann auch nur ein Seitenrand 78 umgelegt bzw. abgewinkelt und unterseitig schlauchöffnend festgelegt sein. Die Seitenränder 78 können ferner durch andere, in etwa gleichwirkende Mittel ersetzt werden, wie durch eingearbeitete oder befestigte separate, schlauchöffnende

Teile, die auch einseitig vorgesehen sein können.

Die zumindest oberseitige Versteifung des vorderen Schlauchendes führt auch dazu, daß sich der Folienschlauch beim Ziehen über die Klosettbrille nicht auf dieser verdrehen kann. Ein solches Verdrehen führt zu einer Vergrößerung des Bewegungswiderstandes und kann bei Überschreitung eines gewissen Drehwinkels ein Blockieren des Schlauchtransportes bewirken.

Gemäß Fig. 3 weist die Aufwickelhülse 33 mehrere in ihrer Längsrichtung verlaufende und über ihren Umfang verteilte Hülsenschlitze 70 auf. Diese sind im vorliegenden Fall radial angeordnet und durchdringen die Aufwickelhülse 33. Dadurch kann die Zunge 76 des Verlängerungsstücks 72 sehr schnell, in jeder Betriebslage und einfach durch die Aufwickelhülse 33 gesteckt und somit drehfest mit dieser verbunden werden. Es wird eine sichere faltenfreie Antriebsverbindung mit der Aufwickelhülse 33 hergestellt, ohne daß hierzu der Folienschlauch 46 zuvor mehrfach um die Aufwickelhülse geschlungen werden muß.

Die Zunge 76 des Verlängerungsstücks 72 sollte möglichst so lang ausgebildet sein, daß sie an der Aufwickelhülse 33 festgelegt werden kann, bevor das Schlauchende das Messer 40 erreicht hat. Dadurch läßt sich das seitliche Schlitz des Folienschlauches 46 allein durch Drehen der Aufwickelhülse 33 einleiten, was leichter und gleichmäßiger durchführbar ist. Auch ist es dann nicht erforderlich, die Unterseite des Schlauchendes an der Aufwickelseite manuell aus dem Bereich unter dem Halter 18 und den weiteren Teilen hochzuziehen.

Unter dem Begriff des Flachlegens wird in der Schlauchfolientechnik normalerweise das faltenfreie direkte Aufeinanderlegen der gespreizten Wandungen eines Folienschlauches verstanden. Der Begriff ist im vorliegenden Text jedoch allgemeiner zu verstehen und bezieht sich insbesondere auch auf ein faltenfreies Spreizen der lediglich gegenseitig angenäherten Schlauchwandungen, also auf den Fall des teilweise geöffneten Folienschlauches. - Die erfindungsgemäßen Maßnahmen erlauben ein sehr leichtes, schnelles und zuverlässiges Manipulieren der sehr dünnen und flexiblen Kunststoff-Schlauchfolie beim Auswechseln bzw. Erneuern des Folienvorrates. Diese Wartungsarbeiten kann auch völlig ungeübtes Personal zuverlässig durchführen.

Patentansprüche

1. Folienschlauch für einen Toilettensitz, bei dem ein flachgelegter Folienschlauch, insbesondere aus Kunststoff, von einer Vorratsrolle abgewickelt, auf das freie Ende einer U-förmigen Klosettbrille aufgezogen, unter Umschließung der-

selben längs dieser gezogen und am Ende derselben nach seitlichem Auftrennen auf eine Aufwickelhülse flachgelegt aufgewickelt wird,

dadurch gekennzeichnet,

daß am vorderen freien Ende des zu einer Vorratsrolle (28) aufgewickelten Folienschlauches (46) ein in dessen Langsrichtung vorstehendes, stabiles, flexibles Griff- oder Verlängerungsstück (72) vorgesehen das in Betriebslage beim Abziehen von der Vorratsrolle an der Oberseite des flachgelegten Folienschlauches befestigt ist.

2. Folienschlauch nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein die Oberseite des freien Endes des Folienschlauches (46) seitlich spreizendes Element.

3. Folienschlauch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsstück (72) gleichzeitig als ein die Oberseite des freien Endes des Folienschlauches (46) spreizendes Element ausgebildet ist.

4. Folienschlauch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet daß das Verlängerungsstück (72) mit seinem hinteren Befestigungsstück (74) an der Oberseite des flachgelegten Folienschlauches (46) und über dessen Breite verlaufend angeklebt oder angeschweißt ist.

5. Folienschlauch nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsstück (74) an der Außenfläche der Oberseite befestigt ist.

6. Folienschlauch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß am vorderen freien Ende des Folienschlauches (46) ein flexibles schlauchöffnendes Element vorgesehen ist.

7. Folienschlauch nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsstück (72) gleichzeitig als ein das vordere freie Ende des Folienschlauches (46) öffnendes Element ausgebildet ist.

8. Folienschlauch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Befestigungsstück (74) des Verlängerungsstücks (72) zumindest an seinem einen Seitenrand (78) mit Rückstellwirkung umgelegt und als Schlauchöffner auch an der Unterseite des Folienschlauches (46) angeklebt oder angeschweißt ist.

9. Folienschlauch nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch ein mit dem Folienschlauch (46) verbundenes oder in diesen eingearbeitetes separates schlauchöffnendes Element. 5
10. Folienschlauch nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsstück (72) an seinem freien Ende eine schmalere streifenförmige Zunge (76) aufweist 10
11. Folienschlauch insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufwickelhülse (33) zumindest einen in ihrer Längsrichtung verlaufenden Hülsenschlitz (70) zur festlegenden Aufnahme des freien Endes eines Folienschlauches (46), wie der Zunge (76) des Verlängerungsstücks (72), aufweist. 15
12. Folienschlauch nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Hülsenschlitz (70) die Aufwickelhülse (33) vollständig durchdringt. 20
13. Folienschlauch nach Anspruch 12, gekennzeichnet durch eine radiale Durchdringung. 25
14. Folienschlauch nach einem der Ansprüche 11 bis 13, gekennzeichnet durch mehrere über den Umfang der Aufwickelhülse (33) verteilte Hülsenschlitze (70). 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 5

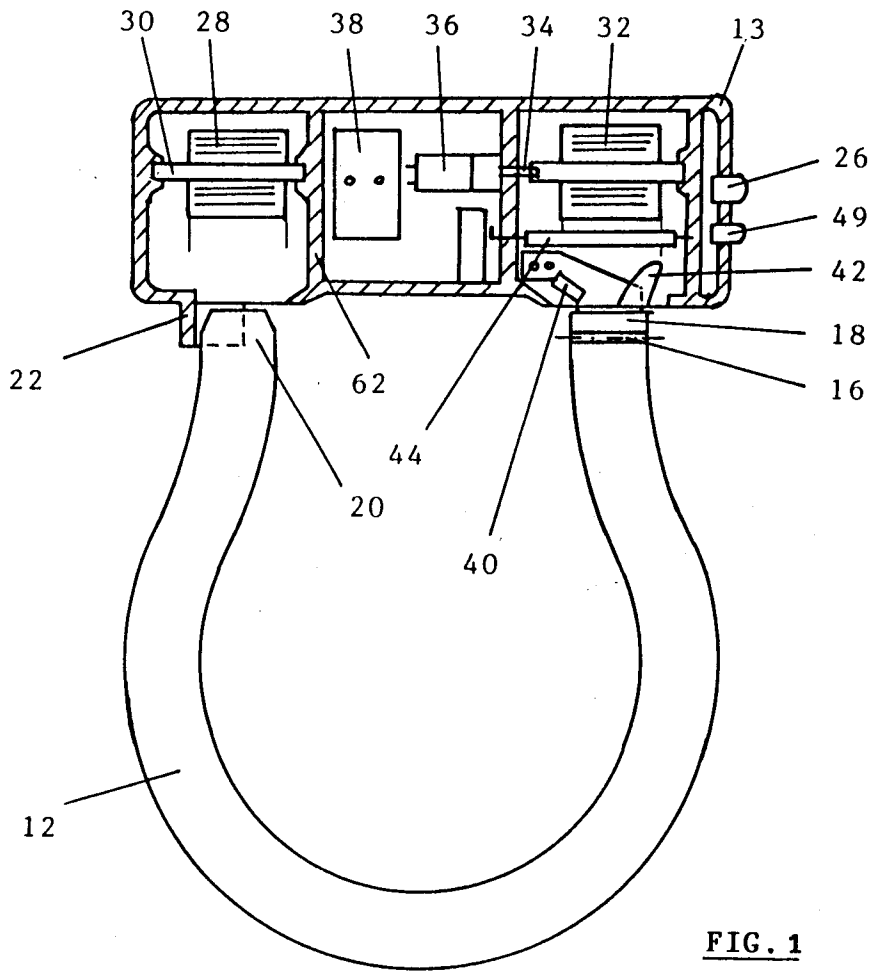


FIG. 1

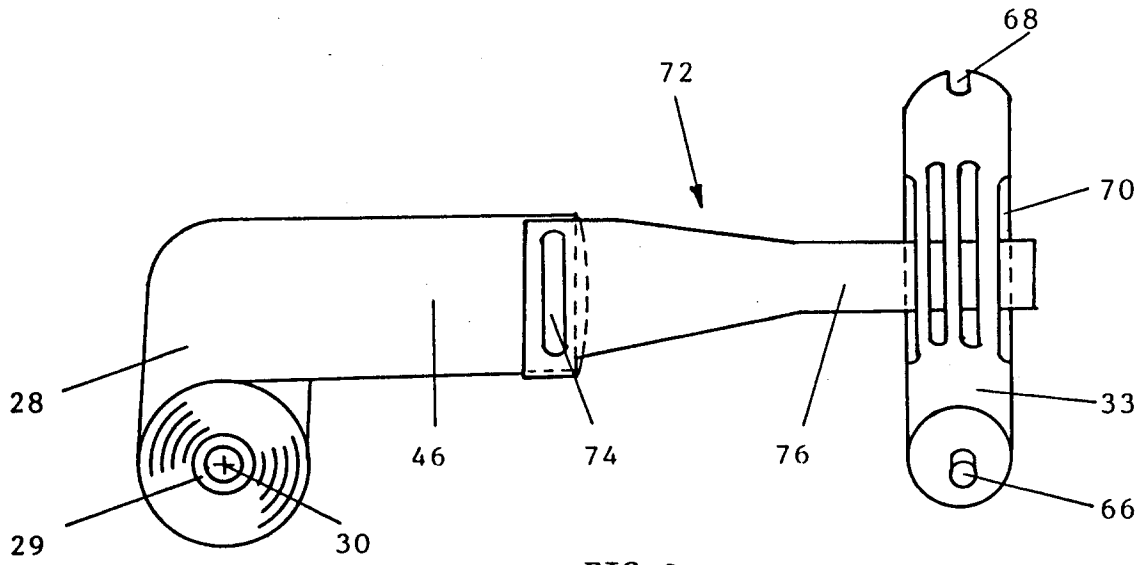


FIG. 3

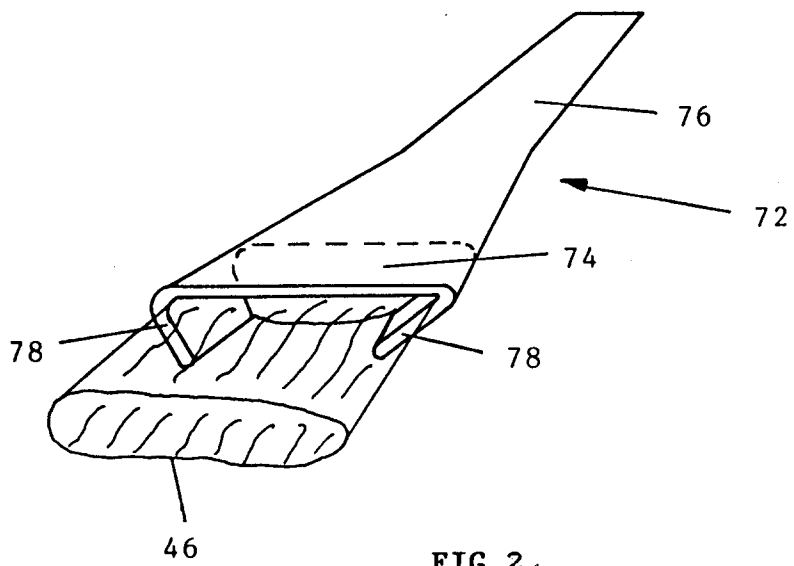


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 7922

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,Y A	DE-A-2 835 357 (HYGOMAT A.G.) * Seite 8, Zeile 13 - Seite 9, Zeile 26; Abbildungen 1-4 * ---	11 1	A 47 K 13/24 A 47 K 13/22
Y	FR-E- 45 244 (JORIOT) * Seite 2, Zeile 34 - Zeile 41; Abbildung 6 * ---	11	
A	US-A-4 806 406 (AKERMAN & AL.) * Spalte 3, Zeile 27 - Zeile 63; Abbildungen 1-3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 47 K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11-08-1993	Prüfer PORWOLL H P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			