



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8304242

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤④ Samenstel van in- en uitschuifbare en met elkaar vergrendelbare buizen, in het bijzonder bestemd voor een blindenstok.
- ⑤① Int.Cl⁴: F16B 7/12, A45B 9/00.
- ⑦① Aanvrager: Nederlandse Centrale Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek te 's-Gravenhage.
- ⑦④ Gem.: Drs. J.H. Mommaerts
Octroobureau Lux
Willem Witsenplein 3 & 4
2596 BK 's-Gravenhage.

-
- ②① Aanvraag Nr. 8304242.
- ②② Ingediend 8 december 1983.
- ③② --
- ③③ --
- ③① --
- ⑥② --

-
- ④③ Ter inzage gelegd 1 juli 1985.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Samenstel van in- en uitschuifbare en met elkaar vergrendelbare buizen, in het bijzonder bestemd voor een blindenstok.

Samenstellen van in elkaar passende en event. taps toelopende buizen, waarbij steeds twee aansluitende buizen in de uiteengeschoven toestand kunnen worden vergrendeld, zijn voor verschillende doeleinden bekend. De eenvoudigste vergrendeling wordt gevormd door een klemmende
5 passing van de kegelvormige uiteinden van een buizenpaar, welke vergrendeling kan worden gelost door het uitoefenen van een langskracht, en in het bijzonder een stootkracht, in de inschuifzin. Een andere vergrendeling, die drukkrachten in de inschuifzin kan opnemen, omvat in de binnenste buis van een paar verend aangebrachte grendelnokken, die in gaten van
10 de buitenste buis kunnen snappen, welke nokken van buiten af dienen te worden ingedrukt om de vergrendeling op te heffen. Een dergelijke vergrendeling is bijvoorbeeld bij tentstokken bekend. Nog een andere vergrendeling omvat verende klauwen, die door middel van een schroefwig uiteen worden gedreven, wanneer de beide buizen ten opzichte van elkaar
15 worden gedraaid.

Dergelijke buissamenstellen zijn voor vele verschillende doeleinden geschikt, waarbij de aard van de vergrendeling afhangt van de in de langsricting op te nemen krachten.

Een bijzondere toepassing van een dergelijk buissamenstel is voor
20 het verschaffen van een blindenstok. Tegenwoordig zijn vrij lange taststokken gangbaar (met een lengte van ongeveer 1400 mm), die vooral voor gebruik op straat dienen, doch die binnenshuis en in vervoermiddelen te lang zijn. Er zijn dan ook inschuifbare blindenstokken ontwikkeld, die bij niet-gebruik tot een zo gering mogelijke lengte kunnen worden inge-
25 schoven.

Een eerste bekende blindenstok, die snel kan worden in- en uitgeschoven, bestaat uit klemmend in elkaar passende buisstukken, d.w.z. met een vergrendeling van de eerste voornoemde soort. Een nadeel daarvan is, dat, wanneer bij het tasten een te grote weerstand wordt ontmoet,
30 tenminste het voorste buisstuk naar binnen wordt gedrukt. Een verder nadeel is, dat de klemming op de duur achteruitgaat.

Bij een andere bekende blindenstok worden grendelmiddelen van de derde bovengenoemde soort gebruikt, doch het bezwaar daarvan is, dat de afzonderlijke buisstukken ten opzichte van elkaar moeten worden gedraaid

8304242

om de vergrendeling te lossen, hetgeen tijdrovend is, waardoor de bruikbaarheid aanmerkelijk wordt geschaad. Dit geldt eveneens voor grendelmiddelen van de tweede soort.

De uitvinding verschaft een buizensamenstel met grendelmiddelen, 5 die een ondubbelzinnige vergrendeling verschaffen, en nochtans snel kunnen worden gelost.

Uit NL-A 81 05 264 is voorts een uit een samenstel van in elkaar schuifbare buizen bestaande tentstok bekend, die is voorzien van een vergrendeling van de tweede soort, waarbij in de smalste buis van een 10 paar aansluitende buizen een haarspeldveer is aangebracht, waarvan de uiteinden in de uiteengeschoven toestand tegen het kopvlak van de aansluitende wijdere buis kunnen stuiten, terwijl bij het inschijven van de aan deze smalste buis van het paar voorafgaande en in deze buis passende nog smallere buis het binneneinde daarvan rond de haarspeldveer kan grijp- 15 pen, die dan wordt samengedrukt, zodat de naar buiten stekende uiteinden van deze veer worden teruggetrokken, en de smalste buis van het paar wordt ontgrendeld en in de wijdere kan worden geschoven. Nadat eenmaal de smalste buis van het gehele samenstel is ontgrendeld, kan dus het gehele samenstel in een doorgaande beweging in elkaar worden geschoven, terwijl 20 bij het uittrekken het omgekeerde geschiedt, en geen afzonderlijke vergrendelingshandelingen nodig zijn.

Het bezwaar van dit samenstel is, dat de uitstekende einden van de haarspeldveren gevaar voor verwondingen geven, vooral wanneer, zoals bij blindenstokken e.d., de gebruiker bij het in- en uitschuiven met een 25 hand langs de verschillende buizen zal strijken. Voorts is de vergrendeling door middel van de omgezette uiteinden tegen het kopvlak van de volgende buis kwetsbaar, terwijl vooral bij het ontgrendelen het gevaar bestaat, dat de haarspeldveren uit de desbetreffende buis worden getrokken, hetgeen vooral bij buizen van geringe middellijn en wanddikte kan 30 optreden.

De uitvinding verschaft een samenstel van buizen met een op het voorgaande beginsel berustende buisvergrendeling, welke vergrendeling in het bijzonder voor blindenstokken en dergelijke samenstellen met een geringe middellijn geschikt is, doch ook bij dikkere buizen zoals tent- 35 stokken kan worden toegepast.

Daartoe wordt het samenstel volgens de uitvinding gekenmerkt door bladen, die in een aan een buiseinde bevestigde bus met opstaande kraag

8304242

zijn aangebracht, waarbij een eindgedeelte van elke veer in de ontspannen toestand op enige afstand van de bodem is gelegen, terwijl de als grendels dienende vrije uiteinden van deze veren voorbij de buitenwand van de desbetreffende buis uitsteken, een en ander zodanig, dat bij het
5 inschuiven van de voorafgaande smallere buis het uiteinde daarvan in de bus kan dringen, en dan de bladveren zover naar binnen trekt, dat de vergrendeling wordt verbroken. De rand van de kraag kan daarbij zijn afgerond of afgeschuind om het intrekken van deze veren te vergemakkelijken.

De bladveren kunnen in het bijzonder zijn uitgevoerd als verende
10 lippen, die met een min of meer vlakke schijf of ring samenhangen, die in de gebruikstoestand althans in hoofdzaak evenwijdig aan de bodem van de bus is gericht. Deze schijf of ring dient dan als aanslag voor de voorafgaande smallere buis.

De kraag van de bus kan van een verlengstuk zijn voorzien, dat
15 in het desbetreffende buiseinde past en daarin is of kan worden vastgezet, welk verlengstuk van gleuven voor het doorlaten van de bladveren is voorzien. Ook kan de buitenrand van de kraag van de bus zijn voorzien van in een uitsparing van de desbetreffende buis passende uitsteeksels om de bus in deze buis te kunnen vastzetten.

20 De smalste buis van het samenstel kan aan het met de volgende wijdere buis te vergrendelen uiteinde zijn voorzien van grendelnokken, die van buitenaf kunnen worden bediend, teneinde het inschuiven van het samenstel aldus in te leiden. Na het ontgrendelen van deze smalste buis kunnen daarmede de volgende wijdere buizen worden ontgrendeld. In het
25 bijzonder kan daarbij gebruik worden gemaakt van een door alle buizen verlopend trekkoord, waarmede de grendelnokken van de smalste buis kunnen worden gelost.

Een dergelijk buissamenstel is bijzonder geschikt voor toepassing bij een blindentaststok of voor soortgelijke doeleinden.

30 De uitvinding zal in het onderstaande nader worden toegelicht aan de hand van een tekening; hierin toont:

fig. 1 een deeldoorsnede door de met elkaar gekoppelde uiteinden van twee in elkaar verschuifbare buizen met een uitvoeringsvoorbeeld van grendelmiddelen volgens de uitvinding; en

35 fig. 2 en 3 deeldoorsneden resp. een afbeelding in perspectief van onderdelen van de grendelmiddelen volgens fig. 1.

8304242

In fig. 1 zijn de uiteinden van twee in elkaar verschuifbare buizen 1 en 2 afgebeeld, welke buizen taps toelopen, waarbij in de getoonde uitgeschoven toestand de binnenste buis 1 enigszins klemmend in de buitenste buis 2 past.

5 In het uiteinde van de buis 1 is een bus 3 gestoken, die in fig. 2A afzonderlijk is afgebeeld. Deze bus heeft een bodem 4 en een opstaande kraag 5, waarvan het in de buis 1 passende smallere gedeelte 6 van een aantal gleuven 7 met een afgeschuinde of afgeronde benedenrand 8 is voorzien. Het gedeelte 6 past in de holte van de buis 1, en wordt daarin op
10 een of andere geschikte wijze geborgd.

In de bus 3 is een veerplaatje 9 volgens fig. 3 geplaatst, dat van uitstekende gebogen verende tongen 10 is voorzien, die in de gleuven 7 van de bus 3 passen. Wanneer deze tongen 10 in de ontspannen toestand op de afrondingen 8 rusten, blijft het plaatje 9 op enige afstand van de
15 bodem 4 van de bus 3.

Zoals uit fig. 1 blijkt, zijn de tongen 10 zodanig gevormd, dat deze in de ontspannen toestand buiten de omtrek van de buis 1 uitsteken, en wel, zoals afgebeeld, in een rondgaande groef 11 in de binnenwand van de buis 2. Verder rusten deze tongen tegen het kopvlak van de buis 1,
20 zodat, wanneer een naar rechts gerichte kracht op de buis 1 wordt uitgeoefend, de tongen 8 niet uit de groef 11 kunnen glijden, en aldus voor een goede vergrendeling zorgen.

Om deze vergrendeling te lossen volstaat het de in het andere einde van de buis 1 passende met onderbroken lijnen aangeduide smallere
25 buis 1' naar binnen te duwen, waarbij dan de bus 3' ervan, die eveneens met onderbroken lijnen is aangeduid, en die smaller is dan de bus 3, in de laatstgenoemde wordt geschoven. Bij het doordrukken van de smallere buis 1' wordt het plaatje 10 naar de bodem 4 gedreven, waarbij de tongen 10 uit de groef 11 worden getrokken. De buis 1 komt dan vrij, en kan in
30 de buis 2 worden geschoven. Zodra niet meer op de buis 1' wordt gedrukt, zullen de tongen 10 zich enigszins ontspannen, zodat de uiteinden ervan met enige kracht tegen de binnenwand van de buis 2 gaan drukken, hetgeen ervoor zorgt, dat de buis 1 door de wrijving in de ingeschoven stand blijft staan.

35 Aan het andere uiteinde van de buis 2 bevindt zich een soortgelijke bus 3, die op dezelfde wijze werkt. Alleen de wijidste buis van het

8304242

samenstel bezit geen bus 3.

De smalste buis van het samenstel kan eveneens een dergelijke bus 3 bezitten, die dan van middelen voor het naar binnen bewegen van de tongen 10 moet zijn voorzien. Daarbij kunnen de lippen 10 of daaraan
5 bevestigde grendelnokken door een gat in de eerstvolgende buis naar buiten steken, zodat deze, zoals bij de bekende tentstokkoppelingen, met de hand naar binnen kunnen worden gedrukt. Het is ook mogelijk een kleinere verschuifbare kern in de desbetreffende bus 3 aan te brengen, die met een trekkoord is verbonden, dat door middengaten 13 en 14 in de bus-
10 sen 3 resp. plaatjes 10 naar het vrije uiteinde van de laatste buis is gevoerd, zodat bij het aantrekken daarvan de tongen 10 van de smalste buis naar binnen kunnen worden getrokken.

Het is ook mogelijk dat het gedeelte 6 van de bus 3 weg te laten, en op de buitenwand van de kraag 5 een of meer nokken of dergelijke aan
15 te brengen, zoals bij 15 in fig. 2B is aangeduid, waarbij dan geschikte uitsparingen in de binnenwand van de desbetreffende buis dienen te worden aangebracht, waarin deze nokken kunnen snappen. Voorts moeten gaten voor het doorlaten van de tongen 10 in de buiswand worden aangebracht.

Om een ineengeschoven samenstel weer uit te trekken volstaat het
20 de smalste buis zover uit te trekken tot de grendelmiddelen ervan een vergrendeling met de volgende buis bewerkstelligen. De volgende buis wordt dan meegetrokken, die dan weer met de daaropvolgende wordt vergrendeld enz. Daarbij dient tenminste de smalste buis een zodanige lengte te hebben, dat deze in de ineengeschoven toestand van het samenstel nog kan
25 worden vastgegrepen. Zolang de desbetreffende tongen nog niet in de bijbehorende groef 11 zijn ingesnapt, glijden de uiteinden ervan langs de binnenwand van de wijdere buis. Een zekere afronding van deze uiteinden verdient aanbeveling.

Zoals afgebeeld in fig. 1 worden de groeven 11 zo lang gemaakt,
30 dat ook bij zekere afmetingsspreidingen de tongen 10 met zekerheid in de desbetreffende groef zullen snappen. Bovendien zal wegens de tapse vorm van de buizen in de uitgetrokken stand een klemmende passing worden verkregen.

Het afgebeelde samenstel is in de eerste plaats ontworpen voor
35 een uitschuifbare blindenstok, die bijvoorbeeld uit lichte buigzame en slijtvaste glasvezel-kunststof-buisstukken bestaat. De van tongen 10

8304242

voorzien veeerplaatjes 9 kunnen dan van verenstaal worden gemaakt. Het buismateriaal is voldoende hard om het langsschuiven van de tongeinden te kunnen weerstaan.

Een dergelijke stok kan snel worden in- en uitgeschoven, en kan
5 langsdrukkrachten, wanneer het vrije uiteinde van de stok ergens tegen
stuit, goed weerstaan zonder dat de grendelmiddelen worden gelost. Deze
grendelmiddelen kunnen op eenvoudige wijze worden vervaardigd en aange-
bracht, terwijl het lossen ervan geen bijkomende handelingen vereist.
De grendelplaatjes 9 blijven steeds op hun plaats, terwijl de tongen 10
10 voldoende sterk zijn.

Zo kan bijvoorbeeld een blindenstok met een lengte van 1400 mm
uit zeven buisstukken worden opgebouwd, waarbij de ingeschoven lengte
niet meer dan 250 mm behoeft te bedragen, zodat de ingeschoven stok ge-
makkelijk in een jaszak of tasje kan worden gestoken.

15 Het zal voorts duidelijk zijn, dat een dergelijk samenstel ook
voor andere doeleinden kan worden gebruikt, zoals voor aanwijsstokken,
tentstokken, hengels, antennes, uitschuifbare steunen voor nood- en/of
alarmlampen op politie- en brandweervoertuigen e.d., terwijl, wanneer
bijkomende dichtingen worden aangebracht, ook uitschuifbare buisleidingen
20 op deze wijze kunnen worden uitgevoerd.

Het aantal tongen 10 kan, afhankelijk van de omstandigheden, ook
kleiner of groter zijn. Bij tast- of aanwijsstokken kan meestal met twee
tongen worden volstaan. Wanneer de bussen 3 geen verlengstuk 6 bezitten,
en met de kraag 5 in een buis worden bevestigd, kan het aantal tongen 10
25 willekeurig zijn, daar dan geen gleuven 7 meer aanwezig zijn, en de afge-
ronde rand 8 doorlopend is.

Binnen het kader van de uitvinding zijn nog vele wijzigingen mo-
gelijk. Zo kunnen in het algemeen ook anders gevormde en van grendelnok-
ken voorzien veren worden gebruikt, die op een of andere wijze geschikte
30 wijze in een buis worden bevestigd, en die bij het inschuiven van een
smallere buis naar binnen worden gebogen en daarbij de bijbehorende
grendelnokken naar binnen trekken.

8304242

C O N C L U S I E S

=====

1. Samenstel van in elkaar passende buizen, waarbij steeds twee aansluitende buizen in de uiteengeschoven toestand kunnen worden vergrendeld, waarbij in de smalste buis van het paar aansluitende buizen een veer is aangebracht, waarvan de uiteinden in de uiteengeschoven
- 5 toestand met een dwarsvlak van de aansluitende bredere buis in aangrijping kunnen komen, terwijl bij het inschuiven van de aan deze smalste buis van het paar voorafgaande en in deze buis passende nog smallere buis het binneneinde daarvan de veer kan samendrukken, zodat de uiteinden ervan worden terug-getrokken, en de smalste buis van het paar wordt
- 10 ontgrendeld en in de bredere kan worden geschoven, g e k e n m e r k t, door bladveren (9, 10), die in een aan een buiseinde (1), bevestigde bus (37 met een opstaande kraag (5) zijn aangebracht, waarbij een eindgedeelte (9) van elke veer in de ontspannen toestand op enige afstand van de bodem (4) van deze bus (3) is gelegen, terwijl de als grendels dienende vrije uiteinden (10) van deze veren bij de buitenwand van de desbetreffende buis (1) uitsteken, een en ander zodanig, dat bij het inschuiven van de voorafgaande smallere buis (1') het uiteinde daarvan in de bus (3) kan dringen, en dan de bladveren (9, 10) zo ver naar binnen trekt, dat de vergrendeling wordt verbroken.
- 20 2. Samenstel volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de rand (8) van de kraag (5) is afgerond of afgeschuind.
3. Samenstel volgens conclusie 1 of 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de bladveren (9, 10) zijn uitgevoerd als verende lippen (10), die met een min of meer vlakke schijf of ring (9) samenhangen, die in de gebruikstoestand althans in hoofdzaak evenwijdig aan de bodem (4) van de
- 25 bus (3) is gericht.
4. Samenstel volgens een van de conclusies 1 .. 3, m e t h e t k e n m e r k, dat de kraag (5) van de bus (3) van het verlengstuk (6) is voorzien, dat in het desbetreffende buiseinde (1) past, en daarin is of
- 30 kan worden vastgezet, welk verlengstuk van gleuven (7) voor het doorlaten van de bladveren (10) is voorzien.
5. Samenstel volgens een van de conclusies 1 .. 3, m e t h e t k e n m e r k, dat de buitenrand van de kraag (5) van de bus (3) is voorzien van in een uitsparing van de desbetreffende buis (1) passende

8304242

uitsteeksels (15) om de bus (3) in deze buis (1) vast te zetten.

6. Samenstel volgens een van de conclusies 1...5, voorzien van middelen voor het van buiten af lossen van de veren van de smalste buis van het samenstel, m e t h e t k e n m e r k, dat deze midde-
5 len een door alle buizen verlopend trekkoord omvatten.

8304242

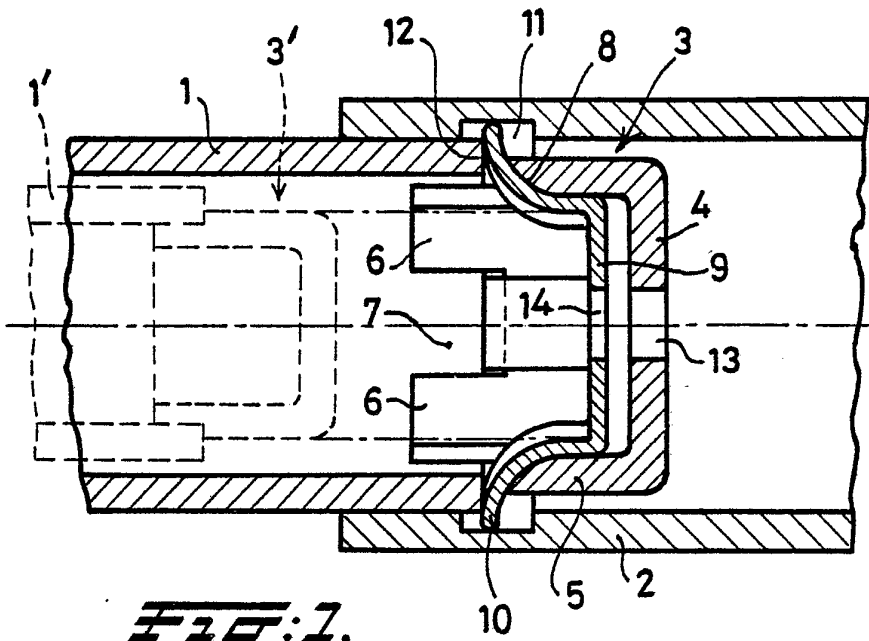


FIG: 1.

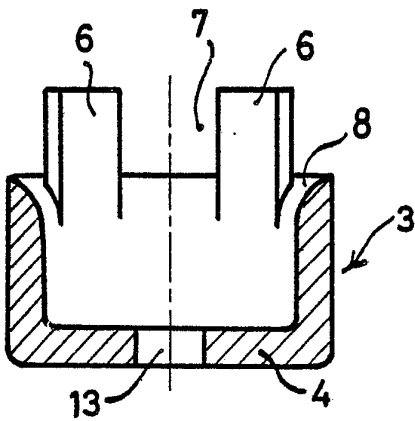


FIG: 2A.

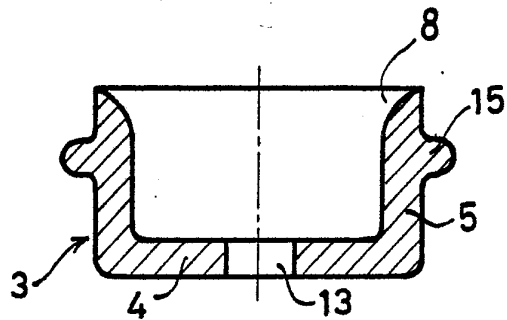


FIG: 2B.

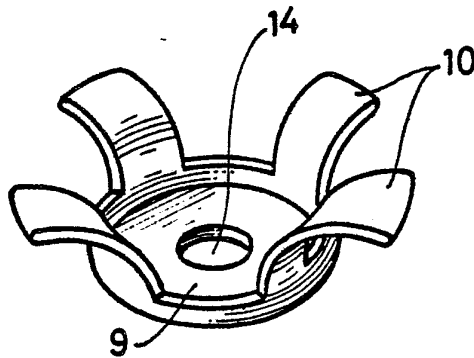


FIG: 3.

8304242