
Octrooiraad



10 A Terinzagelegging 11 8104060

Nederland

19 NL

54 Uithouder.

61 Int.Cl³: E05C 17/00.

71 Aanvrager: Arthur Shaw Manufacturing Limited te Willenhall, Groot-Brittannië.

74 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

21 Aanvraag Nr. 8104060.

22 Ingediend 1 september 1981.

32 Voorrang vanaf 4 september 1980.

33 Land van voorrang: Groot-Brittannië (GB).

31 Nummer van de voorrangsaanvraag: 8028608 .

62 --

43 Ter inzage gelegd 1 april 1982.

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

Uithouder.

De uitvinding heeft betrekking op onder wrijving werkende uithouders. In het bijzonder heeft de uitvinding betrekking op onder wrijving werkende uithouders ten gebruike bij ramen en van het hier beschreven type omvattende één of meer armen of schakels en/of bevestigingsplaten (deze armen, schakels of platen worden hier ook uithouderdelen genoemd), die samen zijn verbonden met één of meer wrijvingsscharnierverbindingen, die beperkte scharnierbeweging van de uithouderdelen mogelijk maken, waarbij de uithouder is uitgevoerd en ingericht voor bevestiging op een raam en het bevestigen op het ermee samenwerkende kozijn, zodat het raam voor door wrijving beperkte beweging wordt ondersteund op en ten opzichte van het kozijn.

Dergelijke uithouders van het aangegeven type worden gewoonlijk in paren toegepast, één aan elke zijde van het raam en het ermee samenwerkende kozijn. Het raam kan op de uithouder worden bevestigd voor openen aan de bovenzijde, de onderzijde of de zijkant. De wrijvingsbeperking om het raam in een ingestelde stand te houden, wordt verschaft door de scharnierverbindingen door geschikte uitvoering en vervaardiging van de scharnierverbindingen.

Het is reeds bekend in een uithouder van het aangegeven type een scharnierverbinding te verschaffen omvattende een klinknagel, die zich uitstrekt door de uithouderdelen waarbij de klinknagel is omgeklonken op een wijze dat krachten worden ontwikkeld die na het omklinken de wrijvingsbeperking verschaffen. In het algemeen staat de schacht van de klinknagel onder spanning zodat druk direkt of indirekt op de uithouderdelen wordt uitgeoefend door de kop en het omgeklonken einde van de klinknagel. Dienovereenkomstig wordt de klinknagel aan hoge krachten onderworpen tijdens gebruik als de uithouder een van glas voorzien raam draagt.

De bediening van de uithouder, als hij in een raam is aangebracht, moet gemakkelijk zijn en slijtage van de scharnierverbinding moet worden vermeden. Gewoonlijk is één van de uithouderdelen bevestigd ten opzichte van de klinknagel en dit is bij voorkeur het uithouderdeel nabij het omgeklonken einde. Het andere uithouderdeel, dat ligt vlak nabij de klinknagelkop scharniert dus om de schacht van de klinknagel. Om de vereiste belastingen in de verbinding voor beperking onder wrijving te handhaven moet metaal-metaalcontact worden vermeden om slijtage te voorkomen. Verder is metaal-metaalcon-

8104060

tact ongewenst in verband met de mogelijkheid van corrosie en vastlopen.

Om een gemakkelijke bediening te bevorderen en om slijtage te voorkomen lijkt het voor de hand liggend een ring aan te brengen
5 onder de kop van de klinknagel. Metalen ringen zijn echter in het algemeen niet geschikt omdat zij slijtage en corrosie bevorderen, in het bijzonder als een gebruikelijk materiaal, toegepast voor de uithouderdelen, aluminium is. Het alternatief van ringen uit kunststofmateriaal zou ook kunnen worden beschouwd als geschikt te zijn
10 maar gebleken is dat dit niet juist is als gevolg van de eigenschap van de geschikte kunststofmaterialen om onder hoge belastingen, die in de scharnierverbinding worden ontwikkeld en gehandhaafd te krui-
pen en te deformeren. Dergelijke hoge belastingen ontstaan door krachten die worden ontwikkeld gedurende het omklinken van de klink-
15 nagel en om het gewenste gedrag van de uithouder te verkrijgen moet de belasting in de scharnierverbinding tijdens gebruik worden opge-
vangen omdat anders de uithouder niet overeenkomstig de eisen werkt.

Om dit probleem te vermijden, dat optreedt bij kunststofmate-
riaal, is vroeger voorgesteld een tegenboring of overeenkomstige
20 uitsparing aan te brengen in het uithouderdeel dat ligt onder de klinknagelkop. De kunststofring of ringvormige bus wordt geplaatst in een dergelijke uitsparing en daarin begrensd door de klinknagel-
kop om deformatie en spreiden van de ring te vermijden.

De uitsparing is essentieel en aanvaardbaar als het materiaal
25 van het uithouderdeel van voldoende dikte en sterkte is. Hij is echter onderworpen aan beperkingen wat betreft afmeting, materiaal en draagt bij tot de vervaardigingskosten.

Volgens de uitvinding wordt een onder wrijving werkende uithou-
der verschaft van het boven aangegeven type, waarbij de wrijvings-
30 scharnierverbinding een klinknagel omvat, die is omgeklonken om twee uithouderdelen samen te houden voor het verkrijgen van een door wrijving beperkte beweging waarbij een ring is geplaatst onder de kop van de klinknagel en een in hoofdzaak vlak en niet begrenzend oppervlak van het onderliggende uithouderdeel, waarbij de ring een
35 metalen substraat omvat bekleed met een kunststofmateriaal met lage wrijving.

Door deze uitvinding wordt een ring met een kunststofbekleding vastgehouden tussen de kop van de klinknagel en het onderliggende uithouderdeel en geen uitsparing of tegenboring is vereist. Dit ver-
40 gemakkelijk het dat de uithouderdelen uit materialen kunnen worden

8104060

vervaardigd met een dunnere dwarsdoorsnede en wordt de vervaardigingsstap van het tegenboren en het plaatsen van een ring of bus in de tegenboring vermeden.

Bij voorkeur wordt de kunststofbekleding aangebracht en gehecht op het metalen substraat door middel van een poederbekledingstechniek. Het kunststofmateriaal kan worden gekozen uit geschikte materialen met lage wrijving, zoals nylon, neopreen, polyester of epoxyhars.

Gebleken is dat dergelijke bekledingen uit kunststofmateriaal eigenschappen bezitten die verrassend verschillen met geëxtrudeerde of gevormde uitvoeringen. In het bijzonder is gebleken dat als het kunststofmateriaal wordt aangebracht en gehecht op een metalen substraat, de kunststofbekleding mechanische en fysische eigenschappen bezit zodanig dat het kunststofmateriaal minder samendrukbaar is en minder geneigd is onder belasting te deformeren. In het geval van bepaalde typen nylon geschikt voor poederbekleding, is de toename in weerstand tegen compressie 20 maal groter dan van nylon in gevormde of geëxtrudeerde vorm. Uitgaande van deze verrassende vinding is het mogelijk een bekleding op een metalen substraat aan te brengen, dat als hij is onderworpen aan bepaalde belastingen die worden uitgeoefend, niet spreidt of deformeert en op de juiste wijze kan werken tijdens gebruik door het verschaffen van de oppervlakken met lage wrijving voor scharnierbeweging van de uithouderdelen.

Bij voorkeur ligt de dikte van de bekleding op het metalen substraat tussen 0,08 mm - 0,46 mm. Gebleken is dat een dergelijk gebied van dikten voldoende is om de uitklinkdrukken te weerstaan en om alle onregelmatigheden in het oppervlak op te nemen, die aanwezig kunnen zijn onder de kop van de klinknagel en op het onderliggende oppervlak van het uithouderdeel.

Bij voorkeur heeft het metalen substraat de vorm van een vlakke ringvormige ring en is de bekleding in hoofdzaak gelijkmatig. Beoogd is dat de diameter van de beklede ring in hoofdzaak dezelfde of groter kan zijn dan de klinknagelkop.

Het zal duidelijk zijn dat deze klaarblijkelijk eenvoudige oplossing vele praktische vervaardigings- en ontwerpproblemen vermijdt, die samengaan met massafabricage van onder invloed van wrijving werkende uithouders.

De twee ten opzichte van elkaar beweegbare uithouderdelen, die samenwerken met elke scharnierverbinding kunnen worden gescheiden door een afstandsstuk, en dit kan ook een ring omvatten met een

8104060

kunststofbekleding die daarop is gehecht. De klinknagel kan van elk type zijn en kan op geschikte en bekende wijze worden omgeklonken onder voorwaarde dat de restkrachten vereist in de verbinding worden verkregen.

5 Aan de hand van een tekening waarin uitvoeringsvoorbeelden zijn weergegeven, wordt de uitvinding hierna nader beschreven.

Fig. 1 toont een uiteengenomen aanzicht van een deel van een
 uithouder met een scharniergebinding.

Fig. 2 toont op grote schaal een doorsnede van de ring met de kunststofbekleding.

Fig. 3 toont een vooraanzicht van een uithouder omvattende de scharnierverbinding als weergegeven in fig. 1, welke uithouder in de open stand is aangegeven.

Als weergegeven in de tekening omvat de uithouder een arm of
15 schakel 1, die scharnierend is verbonden aan één einde 2 met een
plaat 3 voor bevestiging op een kozijn (niet weergegeven). De plaat
3 is voorzien van gaten 4 voor bevestigingsorganen om de plaat op
het kozijn vast te zetten. Het andere einde 5 van de arm 1 is ver-
bonden met een andere plaat 6 voor bevestiging op een raam (niet
20 weergegeven) door middel van gaten 7 en geschikte bevestigingsmid-
delen. De verbindingen van de arm of de schakel 1 met de platen 3
en 6 hebben de overeenkomstige wrijvingsscharnier-
verbindingen 8, als hierna beschreven.

De uithouder omvat een andere arm of schakel 9 van andere lengte die ook scharnierend is verbonden door wrijvingsscharnierverbindingen 8 met de betreffende bevestigingsplaten 3 en 6. De andere arm of schakel is gebogen en op bekende wijze zijn in de uithouder de twee armen of schakels 1 en 9 scharnierend aangebracht zodat de bevestigingsplaten en de uithouderarmen of schakels opvouwbaar zijn zodat zij op elkaar kunnen liggen en kunnen worden opgenomen in een verdieping die zich uitstrekt tussen het raam en het kozijn als het raam in de gesloten stand is. Bij het openen van het raam scharnieren de armen of schakels ten opzichte van de bevestigingsplaten via betreffende scharnierverbindingen.

35 Elke scharnierverbinding 8 omvat een klinknagel 10 waarvan de schacht zo is uitgevoerd dat hij zich kan uitstrekken door een opening 11 in het in hoofdzaak vlakke einde 2 van de arm 1. Bovendien is de klinknagelschacht zo uitgevoerd dat hij zich uitstrekt door een andere opening 12 in de plaat 3. De opening 12 is verdiept van-
40 af de onderzijde van de platen 3 voor het verschaffen van een uit-

8 1 0 4 0 6 0

sparing, waarin een getande ring 13 kan worden opgenomen zodat hij zich niet uitstrekt buiten het vlakke oppervlak van de plaat 3.

Volgens de uitvinding wordt een met kunststof beklede ring 14 opgenomen op de schacht van de klinknagel en wordt onder de kop van 5 de klinknagel gehouden en op het einde 2 van de arm 1. Een andere met kunststofmateriaal beklede ring 15 is geplaatst om het einde 2 te scheiden van de arm 1 en de plaat 3 en als hij is aangebracht op de schacht van de klinknagel rust de ring 15 op het geheven deel 16 dat is verschaft door het verdiepen om de opening 12.

10 De ring 14 bezit een kunststofbekleding 16 met een dikte van ongeveer 0,21 mm en omvat nylon aangebracht op een metalen substraat in de vorm van een ringvormige schijf 17 uit zacht staal. Het nylon is op een dergelijk substraat aangebracht door middel van een poederbekledingstechniek.

15 De getande ring 13 is zo uitgevoerd dat hij nabij het einde van de klinknagel bij het klinken wordt vastgehouden gedurende welke behandeling het einde op bekende wijze wordt gerold waarbij gedurende deze behandeling belastingen worden uitgeoefend op de resterende spankrachten in de klinknagelschacht te verschaffen. De getande 20 ring 13 werkt samen met het omgeklonken einde en verzekert dat de klinknagel niet ten opzichte van de bevestigingsplaat 3 kan roteren.

In de uithouder heeft beweging van de arm 1 ten opzichte van de plaat 2 plaats om de scharnierhartlijn verschaft door de schacht van de klinknagel en wrijvingsweerstand tegen een dergelijke bewe- 25 ging wordt verschaft door de krachten overgebracht door de elkaar rakende vlakken van de ringen, de klinknagelkop en de uithouderdelen. De kunststofbekleding 16 verschaft oppervlakken met lage wrijving om een gemakkelijke werking te verzekeren en verschaft ook weerstand tegen slijtage, onderlinge reactie van metalen en is bestand tegen 30 corrosie.

De kunststofbekleding kan van elk geschikt kunststofmateriaal zijn onder voorwaarde dat het wordt aangebracht door genoemde poederbekledingstechniek, die de verrassende speciale eigenschappen verschaft. De dikte van de bekleding kan worden gekozen in overeen- 35 stemming met de vereiste eigenschappen, zoals sterkte, en de hechting van de vlakken onderling.

De onder invloed van wrijving werkende uithouder kan armen, schakels of platen van verschillende vorm (ook omvattende dwarsdoorsneden) bezitten afhankelijk van de gestelde eisen. De uitsparing 40 in de onderzijde van de bevestigingsplaten 3 is niet essentieel en

als de onderzijde van de plaat vlak moet liggen op het kozijn of het raam kunnen andere uitvoeringen voor het opnemen van het einde van de klinknagel worden verschaft. Bijvoorbeeld kan een langskanaal worden verschaft in de onderzijde van de plaat.

- 5 Het zal duidelijk zijn dat verschillende typen klinknagels van massieve of holle vorm kunnen worden gebruikt. Verder kan het einde van de klinknagel ten opzichte van het nabij liggende uithouderdeel worden geplaatst door de getande of andere grendelring voor het omklinken te plaatsen of door het verschaffen van middelen in het uithouderdeel of de uitsparing daarin om te vermijden dat een ring daarin draait. Ook kunnen zaagsneden of dergelijke samenwerkende oren of ribben worden verschaft in het uithouderdeel waarin het einde van de klinknagel is vastgeklonken.
- 10

- De bevestigingsplaten voor de uithouder kunnen worden voorzien van gaten of bevestigingsmiddel ten gebruike bij het bevestigen van de platen op het betreffende raam of kozijn, maar deze uitvoering vormt geen deel van de uitvinding.
- 15

C O N C L U S I E S

1. Uithouder, die onder wrijving werkt, voor ramen met uithou-
derdelen omvattende bevestigingsplaten en armen of schakels die
scharnierend met elkaar zijn verbonden door middel van scharnier-
5 verbindingen voor beperkte wrijvingsbeweging, m e t h e t k e n-
m e r k , dat de scharnierverbinding een klinknagel (10) omvat, on-
der de kop waarvan een met kunststof beklede ring (14) is geplaatst,
die samenwerkt met een in hoofdzaak vlakke en niet begrensde ruimte
van één uithouderdeel (2) en het einde van de klinknagel is omge-
10 klonken op de onderzijde van het andere uithouderdeel (3) en ten
opzichte daarvan niet roteerbaar is.

2. Uithouder volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k ,
dat de kunststofbekleding is aangebracht met behulp van een poeder-
bekledingstechniek en is gekozen uit de groep kunststofmaterialen
15 omvattende nylon, neopreen, polyester of epoxyhars.

3. Uithouder volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k ,
dat een verdere met kunststof beklede ring (15) is geplaatst tussen
de uithouderdelen (1 en 3).

4. Uithouder volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k ,
20 dat het einde van de klinknagel is omgeklonken op de onderzijde van
een uithouderdeel omvattende een bevestigingsplaat (3) voor beves-
tiging op een raamkozijn.

5. Uithouder volgens conclusie 4, m e t h e t k e n m e r k ,
dat een getande ring (13) is geplaatst onder het einde van de klink-
25 nagel bij het klinken om relatieve rotatie van de klinknagel en de
bevestigingsplaat (3) te voorkomen.

6. Uithouder volgens conclusie 5, m e t h e t k e n m e r k ,
dat de getande ring is opgenomen in een uitsparing gevormd in de
onderzijde van de bevestigingsplaat (3).

30 7. Uithouder volgens conclusie 6, m e t h e t k e n m e r k ,
dat de verdere ring (15) samenwerkt met een verhoging (16) op de be-
vestigingsplaat (3).

8. Uithouder volgens conclusie 7, m e t h e t k e n m e r k ,
dat het ene uithouderdeel (1) een schakel of arm (1) omvat met ge-
35 bogen vorm, met een in hoofdzaak vlak einde (2), dat samenwerkt met
de met kunststof beklede ring (14).

=====

