



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8400534**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Rembekleding.**

⑤1 Int.Cl³: B62L 1/06, C08L 97/00.

⑦1 Aanvrager: BERAL-Bremsbelag KG Wilhelm Berges te Marienheide,
Bondsrepubliek Duitsland.

⑦4 Gem.: Ir. J.A. van der Veken c.s.
OCTROOI- EN MERKENBUREAU VAN EXTER
Willem Witsenplein 3-4
2596 BK 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8400534.

②2 Ingediend 20 februari 1984.

③2 Voorrang vanaf 22 februari 1983.

③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3306020 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 17 september 1984.

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

Korte aanduiding: Rembekleding.

De uitvinding heeft betrekking op een rembekleding, in het bijzonder voor fietsen of dergelijke.

Bij fietsremmen in het bijzonder bij zogenaamde velgremmen werd tot heden rembekledingen in blokvorm van rubber mengsels van
5 verschillende samenstelling toegepast. Bij droog weer veroorzaken deze rembekledingen een voldoende vertraging. Zodra echter het remoppervlak van de velg nat is, bijvoorbeeld bij vochtig weer of natte rijbaan, neemt de remwerking van deze bekledingen sterk af. De remweg kan dan bij voluit remmen tot 10 maal groter zijn dan bij
10 een droge rijbaan. Hierbij maakt het niet uit, welk materiaal is gekozen voor het remoppervlak van de velg dat samenwerkt met de rembekleding.

Om dit nadeel op te heffen is getracht de remblokjes bij velgremmen te voorzien van nopvormige of sleufvormige profileringen,
15 om hiermee de remwerking bij zogenaamde "natte remmen" te verbeteren. Deze zuiver constructieve maatregelen zijn echter niet voldoende om de remweg bij "natte remmen" voldoende te verkorten. De poging, het remoppervlak van de velg te voorzien van een profilering heeft evenmin succes.

20 De uitvinding beoogt een rembekleding te verschaffen, waarbij de verschillen in de remwerking tussen "droge remmen" en "natte remmen" niet meer zo uitzonderlijk groot zijn, zoals dit bij de tot op heden gebruikelijke rembekledingen het geval is.

Dit oogmerk wordt bereikt, doordat het bekledingsmateriaal
25 ten minste voor een gedeelte kurk bevat. Verrassenderwijs is hierbij gebleken, dat bij een kurk bevattend bekledingsmateriaal remvertragingen zowel bij "natte remmen" als ook bij "droge remmen" kunnen worden bereikt, zoals die bij de gebruikelijke fietsrembekledingen slechts bij "droge remmen" bereikbaar zijn. Hierdoor wordt voor de
30 fietser een aanzienlijke verbetering van de veiligheid geschapen. Dit geldt in het bijzonder voor de sinds enige tijd veel voorkomende

8400534

sportfietsen, die zowel aan het voorwiel als aan het achterwiel zijn uitgerust met een velgrem en die tot heden bij nat weer een aanzienlijk veiligheidsrisico geven, dat werd veroorzaakt door het gebrekige remvermogen van de gebruikelijke rembekledingen.

5 In een uitvoeringsvorm van de uitvinding bestaat het bekledingsmateriaal uit verdicht kurk, waarbij het kurkdeel 100 gew.% bedraagt. Dergelijke rembekledingen zijn bijvoorbeeld vervaardigd door vormpersen, waarbij het geen rol speelt, in welke uitwendige vorm de kurk wordt gebruikt, in de vorm van een poeder, in kleine
10 stukjes, in grote stukken of platen.

 In een voorkeursuitvoeringsvorm is het kurk echter gebonden in een bindmiddel. Doelmatig is het hierbij, het in de rembekleding-industrie gebruikelijke bindmiddel resp. bindmiddelmengsel toe te passen. Door deze maatregel wordt de eigen sterkte van de rembekte-
15 ding volgens de uitvinding nog verbeterd. Als bindmiddel kunnen zowel kunsthars, bijvoorbeeld fenol-, kresol-, melanine-, novolak-, expoxide-, polyesterhars en dergelijke of mengsels hiervan alsmede elastomeren, bijvoorbeeld natuurrubber of synthetische rubber op basis van styreen, nitryl, butadien, isopreen, chloorbutyl, latex
20 of dergelijke alsmede mengsels hiervan kunnen worden gebruikt. De voorkeur wordt gegeven aan dergelijke bindmiddelen, die de kurk binden met verregaand behoud van zijn porositeit.

 Volgens een uitvoeringsvorm van de uitvinding ligt het bindmiddelgehalte tussen 1 en 80, bij voorkeur 1 tot 60 gew.%. Bij een
25 bindmiddelgehalte van 1% worden praktisch "zuivere" kurkbekledingen verkregen, terwijl bij een bindmiddelgehalte van 60 gew.% naast de kurk in volgende uitvoeringsvormen van de uitvinding ook nog extra vulstoffen kunnen worden gebruikt, die het remgedrag wijzigen. Met dergelijke vulstoffen is het mogelijk, voor de in de rijwielbouw
30 gebruikelijke, verschillende wrijvingsoppervlakken, bijvoorbeeld aan de velgen, een rembekleding met optimale remeigenschappen aan te brengen. Zo is het doelmatig, voor stalen velgen voor het verbeteren van het remvermogen toevoegingen bij te voegen, die de wrijvings-

coëfficiënt verhogen. Bij velgen van aluminium resp. aluminium-
legeringen is het doelmatig, vulstoffen bij te voegen, die bekend
staan als zogenaamde glijsteun. Het gehalte van bindmiddel-vulstof-
mengsel ligt tussen 1 en 98 gew.%. Terwijl men voor het normale be-
5 drijf toekan met twee standaardmengsels, die op stalen en aluminium-
velgen zijn afgestemd, zal men voor wielrenfietsen, die met aanzien-
lijk hogere snelheden worden gereden dan bij een fiets in het
normale gebruik, de mogelijkheid geschapen hier heel speciale op het
toegepaste velgmateriaal afgestemde mengsels samen te stellen. Samen
10 met of in plaats van dergelijke vulstoffen kunnen als vulstoffen
bovendien aan het bindmiddel ook organische en/of anorganische vezel-
materialen zijn toegevoegd. De vezels kunnen hierbij een geordende
structuur hebben in de vorm van weefsel, draden of dergelijke of ook
in ongeordende vorm, bijvoorbeeld als vezeldelen of dergelijke zijn
15 toegevoegd. De vezels veroorzaken enerzijds een hogere mechanische
sterkte van de bekleding en anderzijds kunnen zij bij juiste materiaal-
keuze de functie van glij- en/of wrijvingssteunen vervullen.

Samenstellingen van rembekledingen uit kurk en bindmiddel
resp. uit kurk en bindmiddel-vulstofmengsels hebben bovendien het
20 voordeel, dat de verwerkbaarheid ten opzichte van zuivere kurk wordt
verbeterd, daar door de toevoeging van bindmiddel naar gelang het
soort toegevoegd bindmiddel het bekledingsmateriaal door koud of
warm persen, strengpersen of door spuiten resp. extruderen, kalan-
deren of walsen verwerkbaar is.

25 De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de teke-
ning:

Fig. 1 toont een remblok voor een velgrem in doorsnede,

Fig. 2 toont een meetdiagram van een gebruikelijke bekleding
bij "droge rem",

30 Fig. 3 toont een meetdiagram voor een gebruikelijke bekleding
bij "natte rem",

Fig. 4 toont een meetdiagram voor een bekleding volgens de
uitvinding bij "droge rem",

Fig. 5 toont een meetdiagram voor een bekleding volgens de uitvinding bij "natte rem".

In fig. 1 is op grotere schaal in een dwarsdoorsnede van een remblok voor een velgrem van een fiets het grondprincipe weergegeven. Bij dit uitvoeringsvoorbeeld zijn de korrels 1 van een grof korrelig kurkpoeder in verdeelde vorm ingebed in een mengsel van bindmiddel 2. Tijdens het bedrijf komt het voorvlak 3 van het blok bij het remmen in aanraking met het bijbehorende wrijvingsoppervlak van de velg van de fiets. Tengevolge van de gelijkmatige verdeling van de kurkkorrels in de matrix 2 van bindmiddel komen ondanks de slijtage steeds weer kurkkorrels op het oppervlak 3 en komen zodoende bij het remmen in aanraking met de velg.

In de fig. 2 tot 5 zijn de op een fiets-simulerende proefstand verkregen meetdiagrammen zowel voor het droog als voor het nat remmen weergegeven. De volgende beproevingsvoorwaarden worden gegeven: bij een gegeven snelheid van 16 km/uur, een af te remmen gewicht (fietser plus fiets) van 100 kg en aluminiumvelgen werd steeds met een remcyclus van 30 seconden tot stilstand gereden.

Fig. 2 toont hierbij met een voor fietsvelgremmen gebruikelijk bekledingsmateriaal bij "droge remmen" bij 20 opeenvolgende remmingen een remweg van ongeveer 2,5 tot 3 meter.

Fig. 3 toont voor hetzelfde bekledingsmateriaal de beproeving bij "natte remmen". Hierbij deed zich reeds bij de eerste remming een remweg van ongeveer 12 meter voor, terwijl bij de 20ste remming een remweg van ongeveer 23 meter moest worden vastgesteld. Vervolgens werd ter vergelijking een rembekleding overeenkomstig de uitvinding beproefd onder dezelfde omstandigheden. Fig. 4 en 5 tonen, dat zowel voor het "droog remmen" alsmede voor het "nat remmen" over de totale beproevingscyclus constante remwegen van ongeveer 3 meter werden behouden, d.w.z. de remwerking was in beide gevallen nagenoeg gelijk.

De "kurk"-rembekleding volgens de uitvinding is niet alleen geschikt voor het beschreven voorbeeld van fiets-velgremmen maar is

op dezelfde wijze ook voor schijven- en trommelremmen en andere toepassingen met voordeel toepasbaar. In het laatste geval geschiedt het samenstellen van de bekleding niet in de vorm van blokken, maar in de vorm van banden, die aan de voeringdrager van de trommel worden bevestigd. De rembekleding volgens de uitvinding bevat geen asbest.

8400534

CONCLUSIES

1. Rembekleding, in het bijzonder voor remmen van fietsen of dergelijke, met het kenmerk, dat het bekledingsmateriaal ten minste gedeeltelijk kurk bevat.
2. Rembekleding volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het bekledingsmateriaal bestaat uit verdicht kurk, waarbij het kurkgehalte 100 gew.% bedraagt.
3. Rembekleding volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het kurk is opgenomen in een bindmiddel.
4. Rembekleding volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het kurk in stukjes of korrels is ingebed in een matrix van bindmiddel.
5. Rembekleding volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat het bindmiddelgehalte 1 tot 80, bij voorkeur 1 tot 60 gew.% bedraagt.
6. Rembekleding volgens één der conclusies 3 tot 5, met het kenmerk, dat het bindmiddel bovendien is vermengd met vulstoffen, die de remwerking wijzigen.
7. Rembekleding volgens één der conclusies 3 tot 6, met het kenmerk, dat het bindmiddel bovendien is vermengd met een vezelmateriaal als vulstof.
8. Rembekleding volgens conclusie 6 en/of 7, met het kenmerk, dat het gehalte aan bindmiddel-vulstofmengsel ligt tussen 1 en 98 gew.%.

8400534

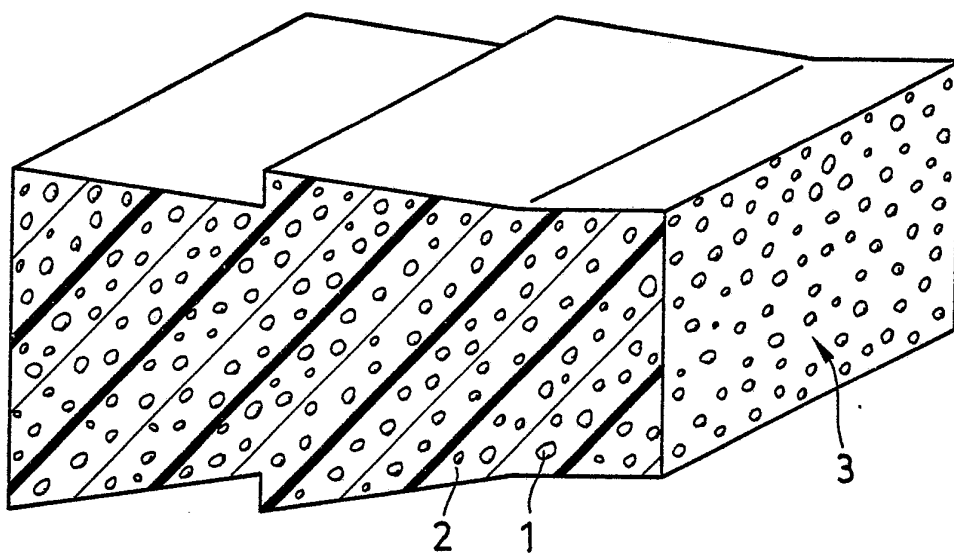


FIG.1

8400534

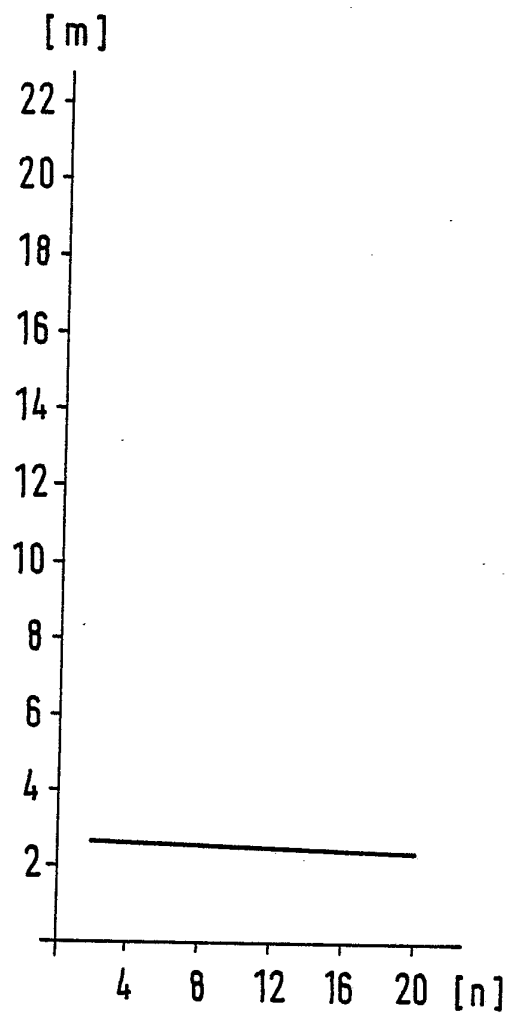


FIG. 2

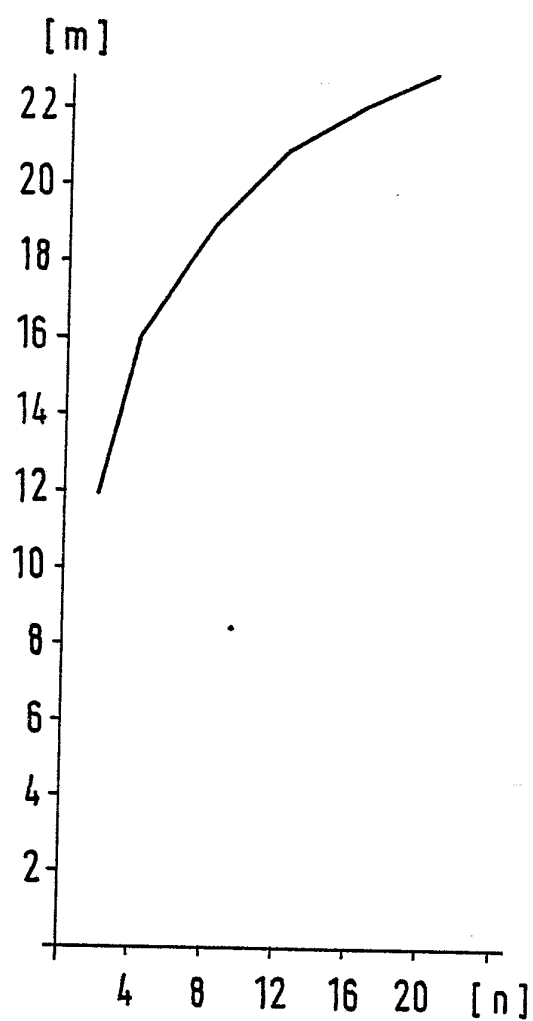


FIG. 3

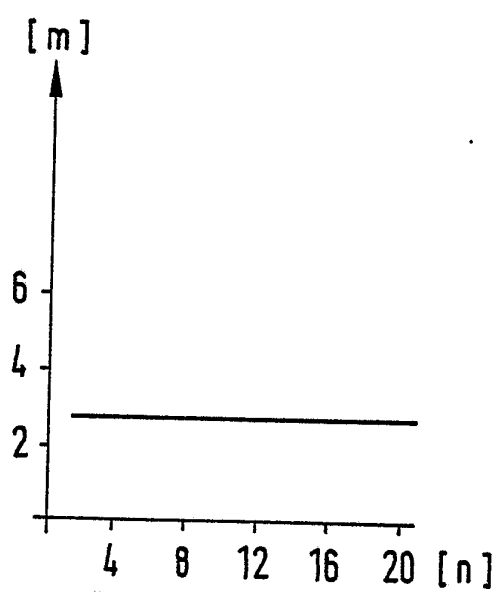


FIG. 4

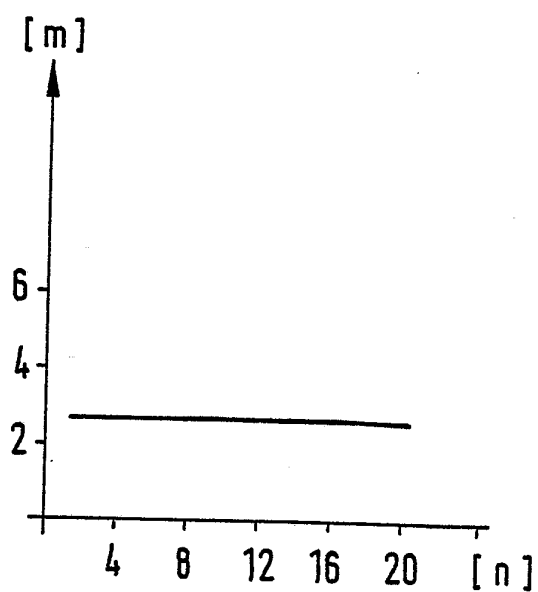


FIG. 5

8400534