



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8004121**

Nederland

⑱ NL

- ⑤4 **Inrichting voor het in vloeibare toestand opbrengen van een laag materiaal op vaste voorwerpen.**
- ⑤1 Int.CP.: A01J 27/02, B29C 13/00.
- ⑦1 Aanvrager: B.V. Speciaal Roestvrijstaal Industrie te Veenwouden.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

-
- ⑳1 Aanvraag Nr. 8004121.
- ㉑2 Ingediend 17 juli 1980.
- ㉒3 --
- ㉓3 --
- ㉔1 --
- ㉕2 --

-
- ㉖3 Ter inzage gelegd 16 februari 1982.

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

Inrichting voor het in vloeibare toestand opbrengen
van een laag materiaal op vaste voorwerpen

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het in vloeibare toestand opbrengen van een laag materiaal op vaste voorwerpen, met een transporteur voor die voorwerpen, waarboven een roterende as met strijkorganen voor het verde-
5 len van dat materiaal over het oppervlak der voorwerpen is aangebracht. Speciaal betreft de uitvinding het gelijkmatig bedekken van aan bederf onderhevige voorwerpen, zoals kazen, met een dunne laag beschermend materiaal.

Als zulk beschermend materiaal worden vaak waterige sus-
10 pensies van polymeren gebruikt. Er zijn verschillende wijzen van aanbrengen bekend, bijvoorbeeld door middel van verspuiten van de waterige suspensie, hetgeen echter geen bevredigend resultaat geeft omdat de opgebrachte laag, na het verdampen van het water, niet gesloten is, doch er nog uiterst kleine
15 openingen aanwezig zijn.

De enig afdoende wijze van opbrengen van de suspensie is een zekere hoeveelheid ervan op een willekeurige plaats op het voorwerp aan te brengen en deze daarna op een geëigen-
de manier over de gehele oppervlakte van het voorwerp uit te
20 wrijven. Vandaar dat er inrichtingen als in de aanhef bedoeld bekend zijn. De strijkorganen bestaan daarbij normaal uit stroken of flappen van een elastisch materiaal, waarvan de uiteinden gedurende het roteren het betreffende voorwerp, bijv. een kaas, raken en de daarop aanwezige hoeveelheid sus-
25 pensie gelijkmatig uitstrijken.

De snelheid waarmee de voorwerpen, bijv. kazen, op de transporteur onder de as met stroken passeren, moet in zekere relatie staan tot de omwentelingssnelheid van de as met stro-
ken. Aan de omwentelingssnelheid zijn grenzen gesteld, een
30 ondergrens, onder welke de hoeveelheid suspensie niet volledig wordt uitgestreken, en een bovengrens, waarbij de hoeveelheid suspensie van het voorwerp wordt afgeslagen en/of het voorwerp wordt beschadigd door de botsing tussen de stroken en het voorwerp.

35 Als de snelheid waarmee de voorwerpen onder de assen met stroken passeren groter wordt, moet, om tot volledige

8004121

uitstrijking van de hoeveelheid suspensie te komen, ook de omwentelingssnelheid van de assen met stroken worden verhoogd.

Uit het voorgaande volgt, dat aan de snelheid van de transporteur die de voorwerpen draagt een bovengrens gesteld is, die wordt bepaald door de maximaal toelaatbare omwentelingssnelheid van de as met stroken.

Tot heden moeten, bij hoge produkties per uur van bijv. kazen, meerdere inrichtingen naast elkaar worden opgesteld. Dat heeft tot gevolg, dat zowel de plaatsruimte als de kosten van de installatie aanzienlijk oplopen bij toenemende produktie.

De uitvinding beoogt nu de kwaliteit van de uitstrijking minder afhankelijk te maken van de snelheid van de transporteur. Dan immers kan de snelheid van de transporteur uitgaan boven de grens, die gesteld wordt door de omwentelingssnelheid van de as met stroken en wordt daarmee het aantal voorwerpen, dat per tijdseenheid kan worden behandeld, aanzienlijk groter.

Daartoe is een inrichting als in de aanhef bedoeld volgens de uitvinding in de eerste plaats daardoor gekenmerkt dat twee zulke assen zijn aangebracht, waarvan er één van boven gezien een hoek van minder dan 60° maakt met de voortbewegingsrichting van de transporteur en waarvan de andere een hoek van tenminste 60° , in een horizontaal vlak gemeten, met de eerste as maakt.

De kwaliteit van het afstrijken wordt dan, zelfs bij gelijkblijvende rotatiesnelheid der assen met strijkorganen, veel minder beïnvloed door de snelheid van de transporteur, zodat deze hoger kan worden dan bij afstrijken in de voortbewegingsrichting van de transporteur of met een enkele schuine as als bij het bekende.

Voorzover er nog ongelijkmatigheden zijn in het strijkpatroon door de strijkorganen van de eerste as, worden deze gecompenseerd door de tweede as, die door de andere schuine een heel ander strijkpatroon geeft.

De beste resultaten worden bereikt wanneer de inrichting zo wordt uitgevoerd, dat tenminste twee groepen van twee onderling evenwijdige assen met strijkorganen zijn aangebracht, elke

groep met de assen onder een hoek van tenminste 60° met de assen van de andere groep, en wel speciaal wanneer de assen in één groep ten opzichte van elkaar in tegengestelde richting roteren.

De inrichting volgens de uitvinding geeft vooral goede
5 resultaten bij een aangepaste vorm der strijkorganen, en wel een vorm, waarbij zij nabij de aanhechting aan hun as smaller zijn dan aan het uiteinde. Dit bevordert de flexibiliteit bij het strijken, terwijl toch een groot oppervlak wordt bestreken, zodat de rotatiesnelheid van de as relatief laag
10 kan blijven, ook bij hoge transporteursnelheid.

Om een optimaal effect te verkrijgen, d.w.z. een zo gelijkmatig mogelijk over het oppervlak van het voowerp uitgestreken beschermende laag met zo gering mogelijk gebruik van de waterige suspensie, is het tevens gewenst de omwente-
15 lingssnelheid van de assen met stroken aan te passen aan de viscositeit van de suspensie. Die viscositeit blijkt namelijk bij toepassing van de uitvinding een grotere invloed op de juiste keuze van de rotatiesnelheid der as(sen) te hebben dan de transporteursnelheid. De uitvinding voorziet hierin door
20 in het reservoir met de waterige suspensie een as met ronde vlakke schijf te laten roteren en het koppel dat daarvoor nodig is te meten en aan de hand van deze meting het toeren-tal van de aandrijvende motor in te stellen.

De uitvinding zal thans worden toegelicht aan de hand
25 van bijgaande tekeningen, die een voorbeeld van uitvoering van een inrichting volgens de uitvinding tonen. Daarin is:
Fig. 1 een bovenaanzicht van de inrichting;
Fig. 2 een zijaanzicht van een deel van die inrichting, terwijl vele delen hierin zijn weggelaten;
30 Fig. 3 een axiaal aanzicht van een as met stroken; en
Fig. 4 een vereenvoudigd elektrisch schema, behorende bij deze inrichting.

Als voorbeeld is gekozen een inrichting voor het behan-
delen van ronde goudse kazen. De kazen 2 liggen op de trans-
35 porteur 1, die in de door de pijl (Fig. 1 en 2) aangegeven richting de kazen transporteert. De kazen passeren eerst onder een reservoir 3 door, waarin de waterige suspensie is opgeslagen en via een doseerinrichting wordt steeds, als een kaas onder de uitloopbuis 4 doorgaat, een hoeveelheid suspen-
40 sie op de kaas gebracht. De doseerinrichting kan bijv. be-

staan uit een electromagnetische klep, welke in de uitloop 4 aangebracht is en die een vooringestelde tijd geopend wordt als een kaas passeert, bijv. doordat de passerende kaas een lichtstraal onderbreekt.

5 Boven de transporteur bevinden zich de assen 5a, 5b, 5c en 5d, aan welke zich flexibele stroken 6, van bijv. rubber bevinden, vast verbonden met de as en op diverse plaatsen aan de omtrek bevestigd. In Fig. 2 is slechts een deel der stroken getekend.

10 De assen worden aangedreven door de electromotoren 7a en 7b, ieder voorzien van een instelbare variator voor het toerental van de assen 5. Het toerental wordt met de hand ingesteld met de knoppen 8a resp. 8b, die een mechanische overbrenging bedienen. Deze instelling beoogt het toerental bin-
15 nen beperkte grenzen aan te passen bij de snelheid van de transporteur.

De uitgaande assen 9a en 9b van het aandrijfaggregaat zijn voorzien van kettingwielen 10a en 10b en van tandwielen 11a en 11b. De kettingwielen 10a en 10b zijn middels een aan-
20 drijfketting gekoppeld met de kettingwielen 12a en 12b, welke gemonteerd zijn op de assen resp. 5b en 5d.

De tandwielen 9a en 9b grijpen in de tandwielen 13a en 13b. De overbrengingsverhouding van de kettingwielen is gelijk aan die van de tandwielen, zodat de assen 5a en 5b hetzelfde
25 toerental hebben, doch in tegengestelde richtingen draaien. Hetzelfde geldt voor de assen 5c en 5d.

De legers 19 van de assen 5 zijn verticaal verstelbaar (Fig. 2) door de schroefspindels 20, neerwaarts tegen de opwaartse druk van de veren 21 in. Hierdoor verandert de afstand
30 van de assen en dus van de strijkorganen 6 tot de transporteur, vooral ter aanpassing aan kazen van verschillende dikte. Zulk een verstelinrichting bevindt zich aan beide einden van elke as 5.

Boven het reservoir 3 is een elektrische synchroonmotor
35 4 gemonteerd, welke via een aan de motor gebouwde tandwielkast een as 15 aandrijft, welke aan het ondereinde voorzien is van een vlakke ronde schijf 16 (zie Fig. 2).

In de elektrische voeding naar de motor is een weerstand 17 (zie Fig. 4) opgenomen. Het spanningsverschil over deze
40 weerstand wordt ingevoerd in de frequentieregelaar 18, welke

8004121

aangebracht is in de elektrische leidingen voor de motoren 7a en 7b. De schakeling is zodanig, dat bij toenemende stroomsterkte van de motor de frequentie van de wissel- c.q. draaistroom, op welke de motoren 7a en 7b zijn aangesloten, afneemt 5 en omgekeerd. Hiermede wordt het toerental van de motoren 7a en 7b aangepast aan de viscositeit van de waterige suspensie, zodat langzamer gestreken wordt wanneer de suspensie viskeuzer is. De rotatiesnelheid der assen 5 wordt hierdoor in een ruimer gebied gevarieerd dan met de knoppen 8a en 8b afhankelijk 10 lijk van de transportsnelheid van transporteur 1. Daar bij toepassing van de uitvinding deze transportsnelheid minder invloed heeft op de uitstrijkkwaliteit, kan men een ideale aanpassing der strijksnelheid aan die viscositeit bereiken.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het in vloeibare toestand opbrengen van een laag materiaal op vaste voorwerpen, met een transporteur voor die voorwerpen, waarboven een roterende as met strijkorganen voor het verdelen van dat materiaal over het oppervlak der voorwerpen is aangebracht, met het kenmerk, dat twee zulke assen zijn aangebracht, waarvan er één van boven gezien een hoek van minder dan 60° maakt met de voortbewegingsrichting van de transporteur en waarvan de andere een hoek van tenminste 60° , in een horizontaal vlak gemeten, met de eerste as maakt.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat tenminste twee groepen van twee onderling evenwijdige assen met strijkorganen zijn aangebracht, elke groep met de assen onder een hoek van tenminste 60° met de assen van de andere groep.

3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de assen in één groep ten opzichte van elkaar in tegengestelde richting roteren.

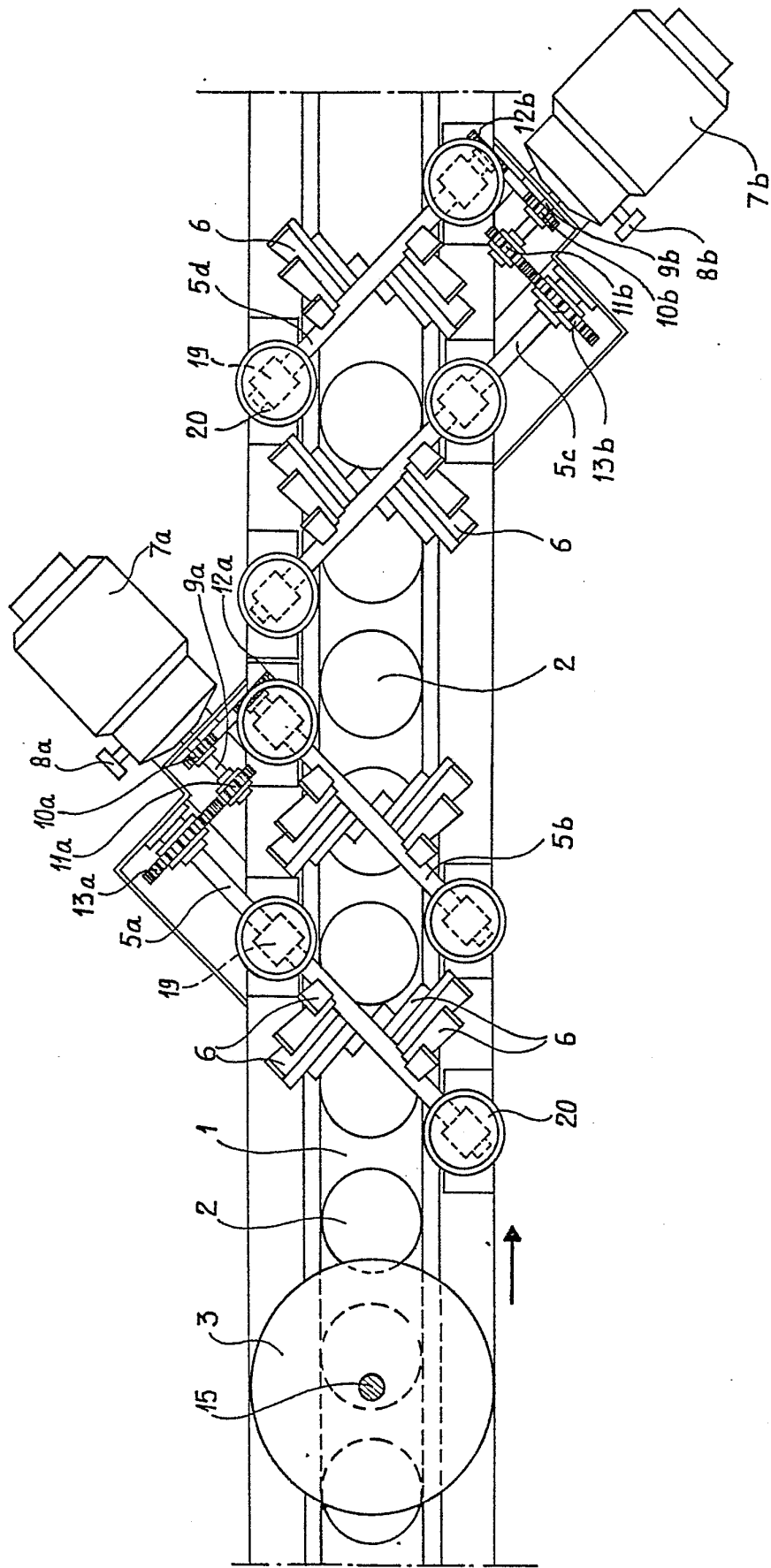
4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de strijkorganen flexibele stroken zijn, met het kenmerk, dat de stroken nabij de aanhechting aan hun as smaller zijn dan aan het uiteinde.

5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de afstand tussen de assen en de transporteur instelbaar is.

6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat in het voorraadreservoir voor het op te brengen materiaal een door een elektrische synchronomotor aangedreven as met ronde vlakke schijf aangebracht is en in de toevoerleiding naar de synchronomotor een weerstand is opgenomen en het spanningsverschil tussen de uiteinden van deze weerstand ingevoerd wordt in een frequentieregelaar in de voedingsleiding van de motor(en) die de as (sen) met stroken aandrijft (aandrijven).

8004121

fig-1



8004121

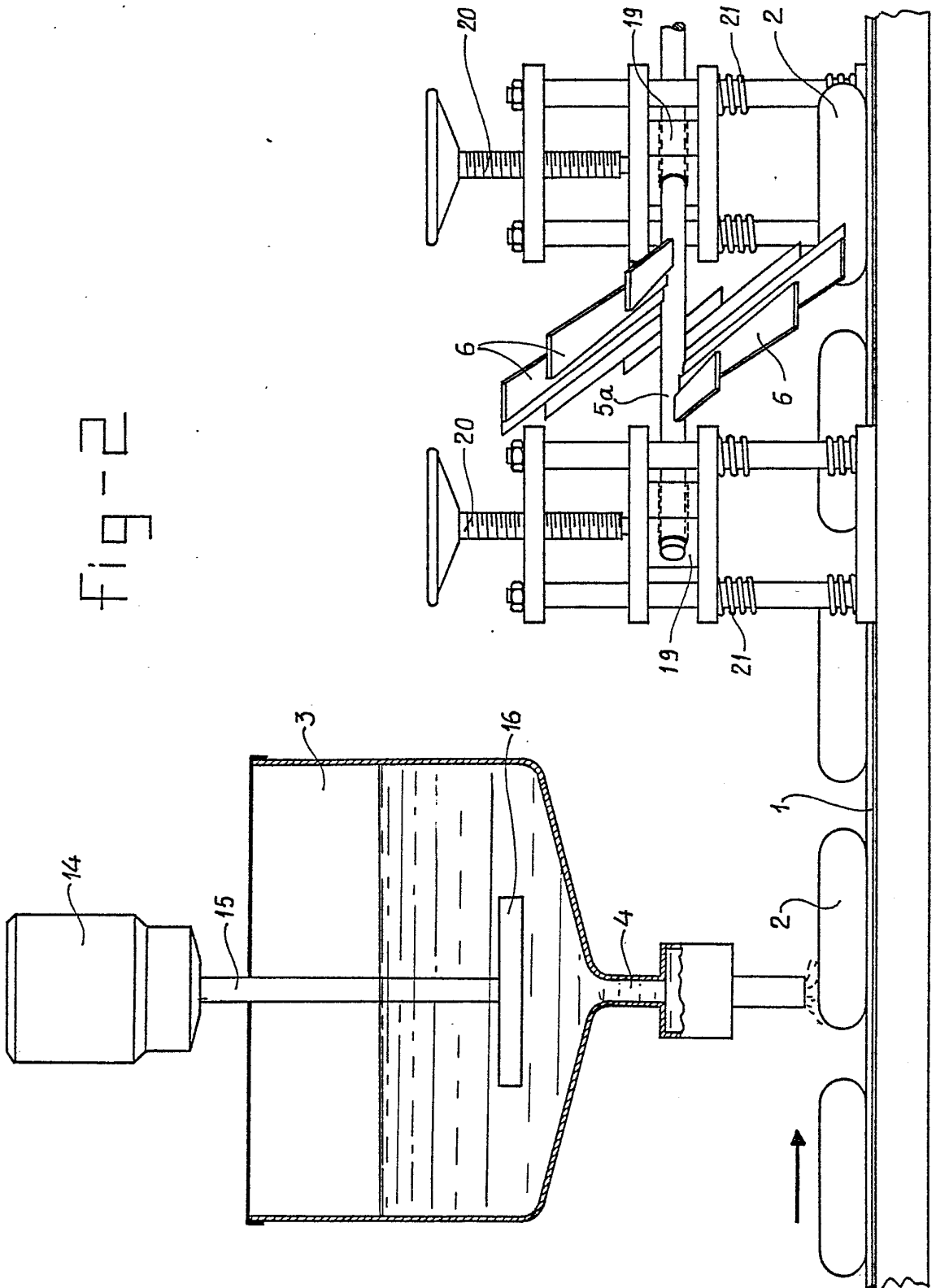


Fig-2

8004121

fig-3

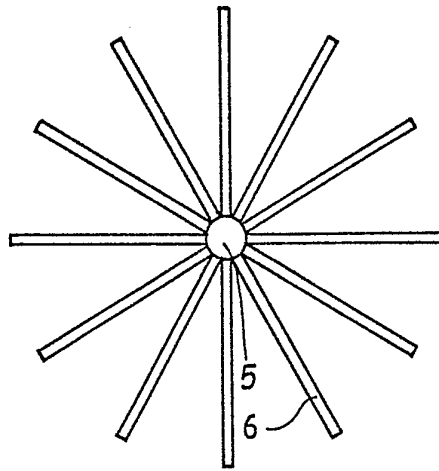
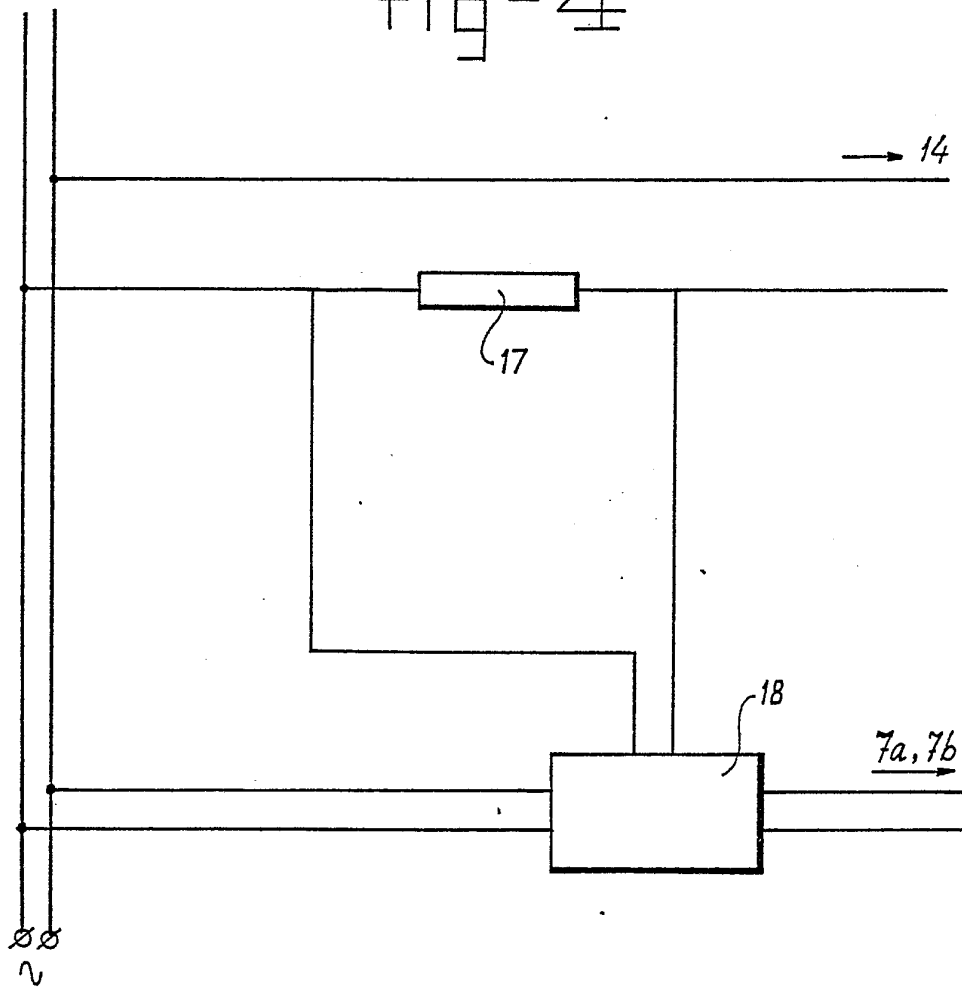


fig-4



8004121