



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

85672

C (11) Patenti julkaisu
Patent publicat 05 05 1986
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 41F 13/54, B 65H 29/04 // B 65G 17/06

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	864073
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	08.10.86
(24) Alkupäivä - Löpdag	08.10.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	21.08.87
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	14.02.92
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
20.02.86 US 831186 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Wamac AB, Box 189, 575 00 Eksjö, Sverige, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Houseman, Dan, 19 Chartres, Lake Saint Louis, Mo. 63367, USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Yhdyselementti tartuntakuljetusketjua varten
Länkelement för en gripartransportkedja

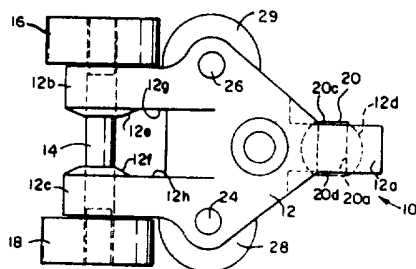
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FR C 2252268 (B 65G 17/40), GB A 2119763 (B 65H 29/02), US A 4320894 (B 65H 5/12)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on yhdyselementti sanomalehtipainoissa käytettävää tartuntakuljetusketjua varten, joka on tarkoitettu tartuntalaitteen kannattamiseksi ja käsittää muovia olevan massiivisen rungon (12), jonka toisessa päässä on haarukkamainen varsipari (12b,12c) ja toisessa päässä uloke (12a). Yhdyselementit niveloitään toisiinsa varsiparin ja ulokkeen läpi sovitettun yhdystapin (14) avulla. Mahdollisimman yksinkertaisen ja luotettavan nivelsovituksen aikaansaamiseksi ulokkeessa (12a) olevaan onteloon (12d) on valettu metallia oleva pallomainen laakeri (20).

Uppfinningen avser ett länkelement för en vid tidningstryckeri använd gripartransportkedja avsedd för att uppbära en griparanordning och omfattande en massiv kropp (12) av plast, vars ena ände uppvisar ett gaffelformigt armpar (12c,12d) och andra ände ett utsprång (12a). Länkelementen ledas vid varandra medelst en genom armparet och utsprånget anordnad länktapp (14). För att åstadkomma en möjligast enkel och pålitlig ledpassning är i en kavitet (12d) i utsprånget (12a) gjutet ett sfäriskt format lager (20) av metall.



Yhdyselementti tartuntakuljetusketjua varten

5 Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdan-
non mukainen yhdyselementti tartuntakuljetusketjua varten.
Tällainen yhdyselementti on tunnettu FR-patenttijulkaisus-
ta 2 252 268.

10 Sanomalehtipainot käyttävät yleisesti tartuntajär-
jestelmiä taitettujen arkkien siirtämiseksi paikasta toi-
seen. Tällaiset järjestelmät käsittävät kuljettimen, joka
kannattaa tartuntalaitteita sanomalehtiä tai muita taitet-
tuja arkkeja varten. Kuljetin käsittää yhdyselementtiket-
jun, jota ohjataan ohjausradalla. Ainakin osa yhdyselemen-
teistä tai ketjulenkeistä kannattavat tartuntalaitteita
15 sanomalehtiin tarttumista ja niiden irrottamista varten.

 GB-hakemusjulkaisu 2 119 763 kuvaa yllä mainitun
kaltaista yleistä järjestelmää.

20 FR-patenttijulkaisun 2 252 268 mukaiset ketjulenkit
on yhdistetty siirtoyhdystapilla, jonka päät ovat ket-
julenkissä olevan kahden haarukkavarren tukemat tapin
ulottuessa viereisessä ketjulenkissä olevan aukon läpi.
Tappiaukko on sovitettu palloon, joka on pyörivästi sovi-
tettu onteloon, jossa on aukot tappia varten. Näin ollen
tappi pääsee vapaasti kääntymään kahdessa toisiaan kohti-
25 suorasti vastakkaisessa suunnassa, mikä tarkoittaa sitä,
että ohjausrata voi olla kaareva kahdessa toisiaan kohti-
suorasti vastakkaisessa suunnassa.

30 Tämä tunnettu pallonivelliitöntä käsittää useampia
ontelo-osia, jotka on erikseen valsmistettava ja pareit-
tain sovitettava pallon ympärille, minkä jälkeen palloni-
vel on sovitettava ketjulenkissä olevaan vastaavaan po-
raukseen.

35 Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada yh-
dysosa, joka on samaa tyyppiä kuin yllä mainitussa FR-pa-
tenttijulkaisussa 2 252 268, mutta jonka pallonivelsovitus

on yksinkertaisempi ja luotettavampi. Tämä tarkoitus saavutetaan patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa määritettyjen piirteiden avulla.

5 Keksinnön perusajatuksena on, että metallia oleva pallomainen laakeri valetaan paikalleen muovia olevaan runko-osaan.

Yhdysosan valamisen jälkeen metallia oleva pallomainen laakeri voi kääntyä ontelossa pienen lepokitkan ylitettyään.

10 Keksinnön eräs edullinen suoritusmuoto esitetään patenttivaatimuksessa 2.

Keksinnön esimerkinomaista suoritusmuotoa selitetään lähemmin seuraavassa viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa

15 kuvio 1 on tasokuva käsiteltävän keksinnön periaatteiden mukaisen, taitetuille arkeille tarkoitetun kuljetusyksikön kuljetusketjun useista nivelistä,

kuviot 2a ja 2b ovat vastaavasti tasokuva ja sivukuva yhdestä kuviossa 1 esitetystä nivelestä,

20 kuvio 2c ja 2d ovat vastaavasti sivukuva ja pohjakuva kuvioden 2a ja 2b nivelestä rullan ollessa irrotettu,

25 kuviot 2e ja 2f ovat leikkauksia kuljettimen nivelestä kuvion 2d nuolen A-A ja kuvion 2c nuolen B-B suunnassa.

Kuvio 1 esittää kuljetusketjua, jossa on useita samanlaisia, toisiinsa yhdistettyjä niveliä 10. Vaikka kuljetusketjussa onkin yleensä paljon toisiinsa yhdistettyjä niveliä, ne on asian yksinkertaistamiseksi jätetty pois. Kuvioissa 2a-2f esitetään vain yksi yhdysnivel 10, joka käsittää yhtenäisen päärunгон 12, jossa on siihen kiinteästi liittyvä uloke 12a, joka suuntautuu ensimmäiseen suuntaan, ja kaksi haarukkavartta 12b ja 12c, jotka suuntautuvat toiseen suuntaan. Kumpikin varsi 12b ja 12c on varustettu aukolla yhdystappia 14 varten, joka tukee pyörivänä pystysuoraan sijoitettuja rullia 16, 18. Kiinteässä

varressa 12a on istukka-aukko 12d. Kääntyvä pallo 20 on järjestetty istukkaan 12d ja liikkuu siinä vapaasti. Kääntyvässä pallossa 20 on aukko 20a viereisen nivelen 10 yhdistappia 14 varten mainitun nivelen kiinnitystavan käydessä selville parhaiten kuvioista 1. Kartioulukkeet 12e ja 12f, jotka liittyvät kiinteästi varsiin 12b ja 12c, suuntautuvat niihin yhdistettyä niveltä päin ja tarttuvat kääntyvän pallon 20 viereisiin sivuihin 20c, 20d ja lisäksi keskittävät varren 12a ja sijoittavat sen sellaiselle etäisyydelle kiinteiden varsien 12b ja 12c vastakkaisista pinnoista 12g ja 12h, että nivelet pääsevät kääntymään toisiinsa nähden ja pystyvät seuraamaan kaarevaa rataa, joka esitetään esimerkiksi kuviossa 1 katkoviivalla. Radan kaarevuussädetä rajoittaa vain pystysuoraan sijoitettujen 16, 18 liittyminen viereisen nivelen ohjausseinämiin. Yhdenäinen runko 12, joka on mieluummin valettu osa, muodostaa tukevan ja varman, mutta kuitenkin tasaisen kääntöistukan kääntyvälle pallolle 20 runkoon 12 valettuna. Runko 12 on valettu sopivasta muovimateriaalista, joka voi olla esimerkiksi kuituvahvisteista muovia, esimerkiksi lasikuitua sisältävää nailonia. Kääntyvä pallo 20 on mieluummin metalliosa, esimerkiksi terästä.

Jokainen nivel 10 on lisäksi varustettu ensimmäisellä ja toisella parilla kiinteitä varsia 12h-12j ja 12k-12m, jotka näkyvät parhaiten kuviossa 2e, jokaisen varren käsittäessä aukot asianomaista rullatappia 24, 26 varten (katso nimenomaan kuvioita 2a ja 2b) ja mainittujen tappien ollessa sovitettu puristamalla asianomaisten kiinteiden varsiparien aukkoihin, jolloin ne tukevat vapaasti pyörivinä vaakasuoraan järjestettyjä rullia 28, 29. On huomattava, että rullat 14, 16, 28 ja 29 on varustettu mieluummin rullalaakereilla (asian yksinkertaistamiseksi niitä ei ole esitetty).

Toisaalta jokainen nivel 10 on lisäksi varustettu pystysuoralla reiällä, jossa on halkaisijaltaan suurempi yläreikäosa 12q ja halkaisijaltaan pienempi alareikäosa

12r, jotka rajaavat yhdessä olakkeen 12s. Reikään pannaan kierteillä varustettu tanko, joka liittyy kiinteästi tartuntaosayksikköön, joka menee mainitun alareian 12r läpi yläreikään 12q. Tartuntaosayksikön kierretankoon liittyy

5 kiinnitysmutteri, joka kiinnittää yksikön niveleen. Pari kiinteitä ulokkeita 12n ja 12p suuntautuu alaspäin nivelen 10 rungosta 12 ja tartuntaosayksikössä olevien sopivien aukkojen läpi, niin että tartuntaosayksikkö saadaan oikealle kohdalle nivelen 10 päälle.

10 Piirustukset ja niihin liittyvä selitys ovat ainoastaan tarkoitettu keksinnön kohteen selventämiseksi, jolloin keksintö voi yksityiskohdiltaan vaihdella oheisten patenttivaatimusten puitteissa.

Patenttivaatimukset

1. Yhdyselementti tartuntakuljetusketjua varten, joka on tarkoitettu tartuntalaitteen kannattamiseksi ja käsittää

massiivisen rungon, jossa on päärunko-osa (12);

yhtenäisen kappaleen muodossa olevan haarukkamaisen varsiparin (12b,12c), joka suuntautuu ensimmäiseen suuntaan päärunko-osasta (12), jolloin kussakin varressa on aukko; jolloin

aukot ovat oleellisesti sama-akselisia yhdystapin (14) vastaanottamista varten,

päärunko-osan (12) vastapäisessä päässä on sen kanssa yhtenäinen uloke (12a), joka on sovitettu vierekkäisen yhdyselementin (10',10'') haarukkamaisten varsien (12b,12c) väliin, ja

ulokkeessa (12a) on oleellisesti pallomainen ontelo (12d), joka on yhteydessä ulokkeen vastapäisten sivujen kanssa;

oleellisesti pallomaisen laakerin (20), joka on liukuvasti sovitettu mainittuun onteloon (12d) muodostaen pallonivelen ja käsittäen läpimenevän aukon (20a) yhdystapin (14) vastaanottamista varten; jolloin

yhdystapin (14) päät ulottuvat haarukkamaisen varsiparin (12b,12c) ulkopuolelle ja yhdystapin (14) molempiin päihin on pyörivästi sovitettu rulla (16,18);

sekä elimet rullien (16,18) lukitsemiseksi yhdystapilla (14) tapahtuvaa aksiaalista liikettä vastaan, t u n n e t t u siitä, että pallomainen laakeri (20) on metallia ja valettu paikalleen päärunko-osaan (12), joka on valettu muoviosa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdysosa, t u n n e t t u siitä, että pallomainen laakeri (20) on terästä.

Patentkrav

1. Länkelement för en gripartransportkedja avsedd att uppbära en griparanordning och omfattande

5 en fast kropp med en huvudkroppsdel (12);

ett i ett stycke utformat gaffelformigt armpar (12b,12c), som sträcker sig i en första riktning från huvudkroppsdel (12), varvid varje arm uppvisar ett hål; varvid

10 hålen är väsentligen koaxiella för mottagande av en länktapp (14),

motsatt ände av huvudkroppsdel (12) uppvisar ett i ett stycke därmed utformat utsprång (12a), som är anordnat i det gap som bildas mellan de gaffelformiga armarna (12b,12c) på ett angränsande länkelement (10',10''), och

15 utsprånget (12a) uppvisar en väsentligen sfäriskt formad kavitet (12d) som är i förbindelse med utsprångets motsatta sidor,

ett väsentligen sfäriskt format lager (20), som är 20 glidbart upptaget i nämnda kavitet (12d) utgörande en kulle och uppvisande en genomgående öppning (20a) för mottagning länktappen (14); varvid

länktappens (14) ändar sträcker sig utanför det gaffelformiga armparet (12b,12c) och en rulle (16,18) är 25 roterbart anordnad på vardera änden av länktappen (14);

samt organ för låsning av rullarna (16,18) gentemot axiell rörelse på länktappen (14), k ä n n e t e c k n a t 30 därav, att det sfäriskt formade lagret (20) är av metall och gjutet på plats i huvudkroppsdel (12) som är en gjuten plastdel.

2. Länkelement enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t 35 därav, att det sfäriskt formade lagret (20) är av stål.

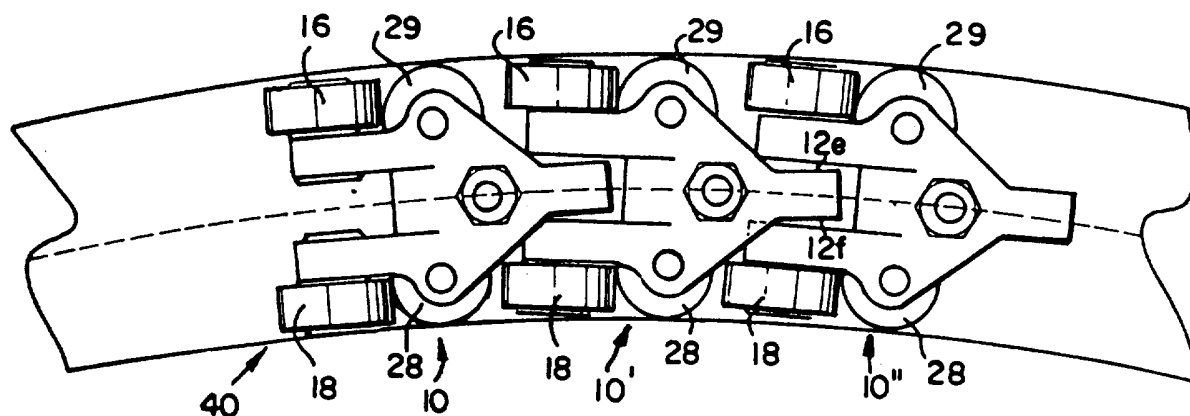


FIG. 1

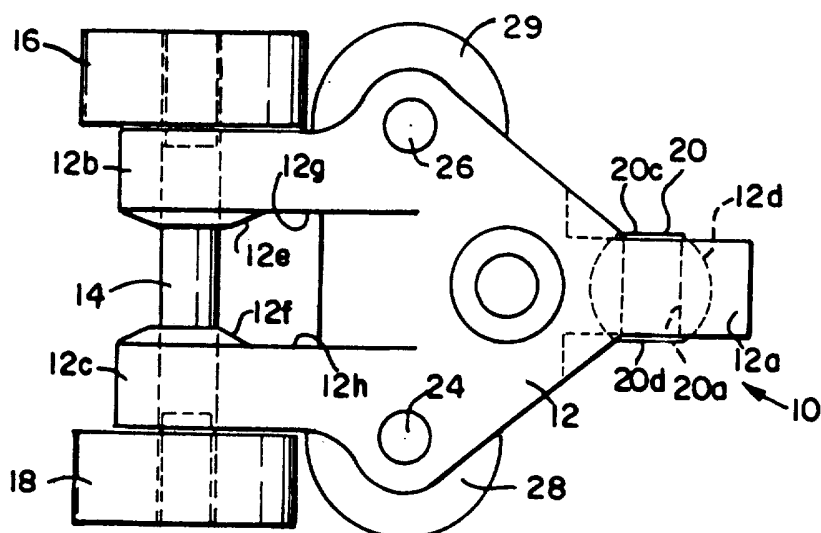
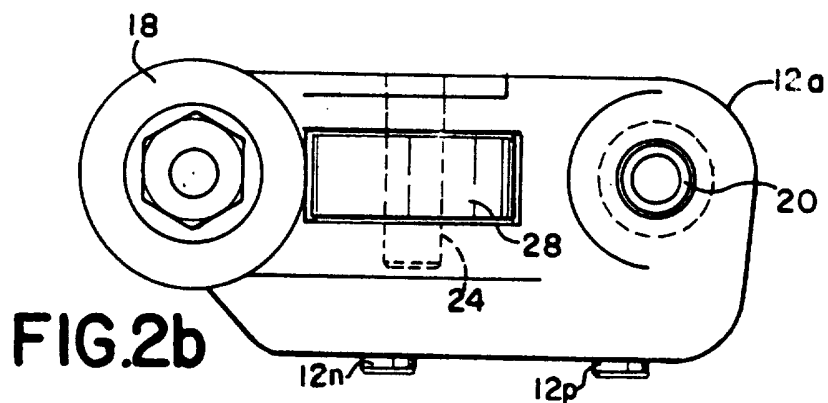


FIG. 2a



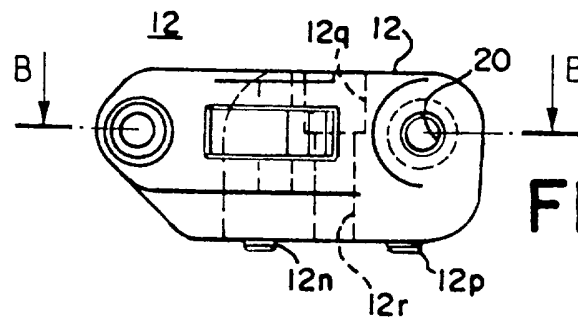


FIG. 2c

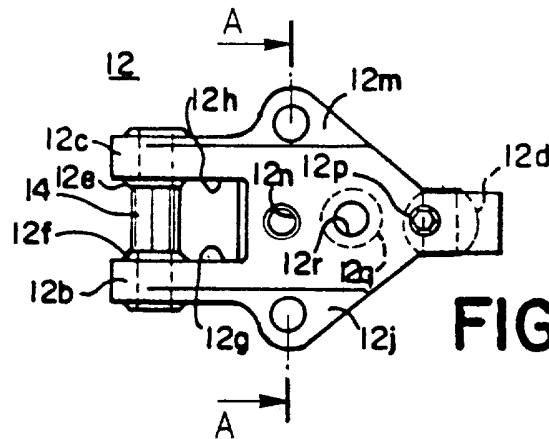


FIG. 2d

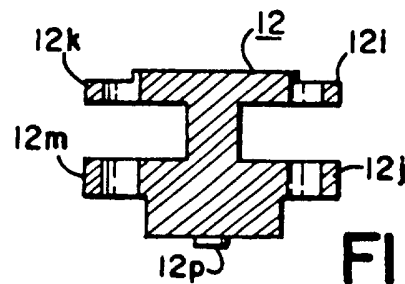


FIG. 2e

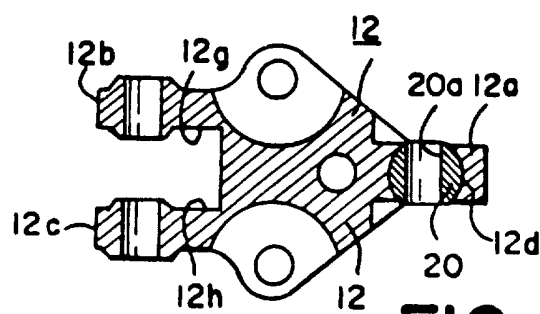


FIG. 2f