



F1000096408B



(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT
C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 25 06 1996

96408

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

B 65G 17/06

SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	915523
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	25.11.91
(24) Alkupäivä - Löpdag	25.11.91
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	29.05.92
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.03.96
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
28.11.90 FR 9015141 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Burger, Raymond, 7 Place de la Fleur, 68160 Sainte-Marie-aux-Mines, France, (FR)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Burger, Raymond, 7 Place de la Fleur, 68160 Sainte-Marie-aux-Mines, France, (FR)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

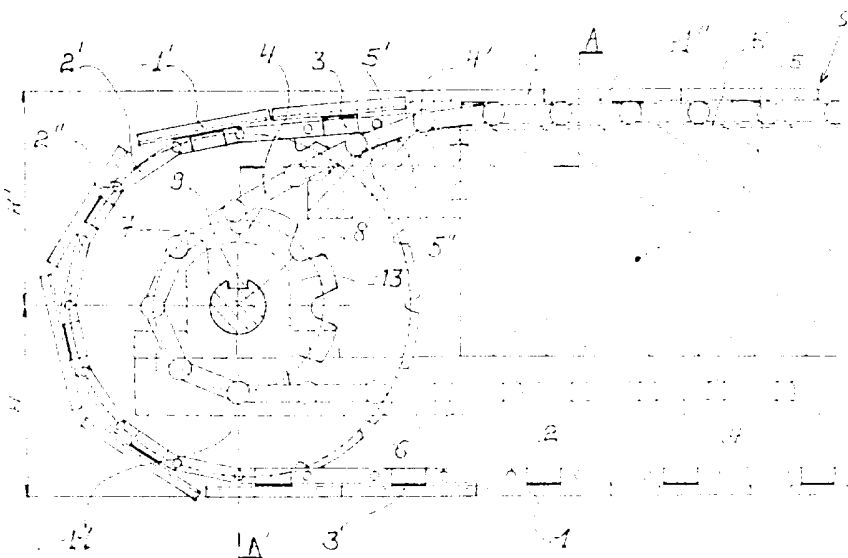
Nivelletyn metallinauhan omaava laite erityisesti raskaiden kuormien siirtämiseksi
Anordning omfattande ledat metallband särskilt för förflyttning av tunga laster

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Esillä oleva keksintö koskee nivelletyn metallinauhan omaavaa laitetta, joka on tarkoitettu erityisesti raskaiden kuormien siirtämiseen. Laitteelle on tunnusomaista se, että nauhan (1) kullekin sivureunalle asetetaan siirtoketju (2), jokaisen metallilevyn (1') ollessa liitetty ainakin yhteen jokaisen siirtoketjun (2) lenkeistä (2') sekä se, että laakeriketjun tai -ketjut (4) kytkevät hammaspyörät (13) asetetaan laitteen kummassakin päässä siirtoketjut (2) kytkevien hammaspyörien (11) väliin ja samalle akselille (8) kuin siirtoketjut, kahden hammaspyörätyypin (11, 13) välisen vetosuhteen ollessa sellainen, että päättömän metallihihnan (1) lineaarinen nopeus on kaksinkertainen laakeriketjujen (4) lineaariseen nopeuteen nähden.

Föremålet för uppfinningen är en anordning med ett ledat metallband, vilken anordning är avsedd särskilt för överföring av tunga laster. Det kännetecknande för anordningen är, att vid bandets (1) vardera sidokant placeras en transportkedja (2), varvid varje metallplatta (1') är ansluten till åtminstone en av länkarna (2') i vardera transportkedjan (2) samt det, att lagerkedjan eller -kedjor (4) kopplande kugghjul (13) placeras mellan de transportkedjorna (2) kopplande kugghjulen (11) i anordningens vardera ända och på samma axel (8) som transportkedjorna, varvid dragförhållandet mellan de två kugghjulstyperna (11, 13) är sådant, att den ändlösa metallremmens (1) linjära hastighet är den dubbla jämfört med lagerkedjornas (4) linjära hastighet.



Nivelletyn metallinauhan omaava laite erityisesti raskaiden kuormien siirtämiseksi. - Anordning omfattande ledat metallband särskilt för förflyttning av tunga laster.

- 5 Esillä oleva keksintö koskee nivelletyn metallinauhan omaavaa laitetta, joka on tarkoitettu erityisesti, vaikkakaan ei yksinomaan hyvin raskaiden kuormien siirtämiseen.

- 10 FR-patentista 2 512 135 tunnetaan laakeriketju, joka muodostaa laitteen kovassa paineessa tapahtuvaan liikkuvan pinnan siirtämiseen suhteessa kiinteään pintaan.

- Tämän liikkuvan pinnan muodostaa monissa sovellutuksissa päätön nauha, joka ympäröi yhtä tai useampaa, ainakin yhden
15 käyttöakselin vetämää laakeriketjua, ja joka on varustettu hammaspyörin, jotka kytkeytyvät näihin ketjuihin. Tämä päätön ketju, jonka muodostavat tavallisesti suorakulmaiset ja samanpaksuiset teräslevyt keskenään nivellettyinä, asetetaan vapaasti laakeriketjujen ympärille. Niin muodoin ei
20 nauhan ja laakeriketjujen väliin tehdä mitään positiivista mekaanista sidosta, nauhaa vedettäessä tästä johtuen ainoastaan silloin, kun se on riittävästi kuormitettu eikä sen siirtyminen ole mahdollista vastakkaisia pituussuuntaisia voimia vastaan. Myöskään ei järjestetä erityistä nivelletyn
25 nauhan ohjausta tai paikallaan pitämistä.

- Lisäksi tunnetaan ranskalaisen patenttihakemuksen nro 2 592 695 perusteella hammastangollinen laakeriketju, joka mahdollistaa positiivisen mekaanisen sidoksen nauhan sekä
30 vastaavan laakeriketjun välillä.

- Tässä asiakirjassa esitetty ratkaisu omaa kuitenkin useita haittoja, erityisesti se vaatii käyttämään standardoimattomia, kalliita laakeriketjuja ja suorittamaan monia erittäin
35 suurta tarkkuutta vaativia työstökäsittelyjä. Lisäksi esitetyn laakeriketjun käyttövarmuus on puutteellinen ja se on käytössä altis huomattavaan kulumiseen.

Lisäksi näissä yleisesti tunnetuissa laitteissa laakeriketjua ja nauhaa kannattavat eri akselit, mikä aikaansaa verrattain monimutkaisen rakenteen.

- 5 Esillä olevan keksinnön ratkaistavaksi tarkoitettu ongelma on siten suunnitella nivelletyn metallinauhan omaava laite, joka omaa yksinkertaisen rakenteen toteutettuna standardoitujen osien ja elementtien avulla, jotka eivät edellytä tarkkuustyöstöä, ja jonka kokonaispinta-ala on vähäinen.
- 10 Keksinnön tavoitteena on myös mahdollistaa seuraavien toimintojen toteuttaminen edellä mainittua tyyppiä olevassa, nivelletyn metallinauhan omaavassa laitteessa:
- 15 - metallinauhan muodostavien levyjen keskinäinen nivelliitos
 - nauhan siirto kun se ei ole kuormitettuna
 - nauhaan sekä laakeriketjuihin suunnattujen veto- ja puristusrasitusten jako
 - nauhan pitäminen kohtisuorassa sen pintaan nähden
- 20 - nauhan ohjaus vähäisissä kuormituksissa samoin kuin suurissa kuormituksissa.

Keksinnön tavoitteena on siis suunnitella nivelletyn metallinauhan omaava laite, jonka kuluminen käytössä on erittäin vähäinen ja jonka käyttövarmuus on erittäin suuri.

25

- Tässä tarkoituksessa keksinnön kohteena on erityisesti raskaiden kuormien siirtämiseen tarkoitettu nivelletyn metallinauhan omaava laite, jonka muodostaa ensisijaisesti päätön nauha, joka ympäröi yhtä tai useampaa laakeriketjua, jotka omaavat rullia ja kiertävät rungon ympärillä, mainitun nauhan ollessa muodostettu nivelletyistä metallilevyistä, ja sille ollessa tunnusomaista se, että nauhan kullekin sivureunalle sijoitetaan siirtoketju, kunkin metallilevyn ollessa liitetty ainakin yhteen kunkin siirtoketjun lenkkiin, sekä se, että laakeriketjun tai -ketjut kytkevät hammaspyörät sijoitetaan laitteen kummassakin päässä siirtoketjut kytkevien hammaspyörrien väliin ja samalle akselille kuin siirtoketjut, vetosuhteen näiden kahden hammaspyörätyypin
- 30
- 35

välillä ollessa sellainen, että päättömän metallinauhan lineaarinen nopeus on kaksinkertainen laakeriketjujen lineaariseen nopeuteen verrattuna.

- 5 Keksintö ymmärretään paremmin alla seuraavan selityksen avulla, joka perustuu yhteen edulliseen suoritusmuotoon, joka annetaan esimerkkinä joka ei ole rajoittava ja selitetään viitaten oheisiin kaaviokuviin, joissa:
- 10 Kuvio 1 on osittainen pystyleikkauskuvanto sivulta nähtynä esittäen keksinnön mukaisen laitteen puolikkaan;
- Kuvio 2 on osittainen leikkauskuvanto kuviossa 1 esitetyn laitteen linjan A-A' mukaan;
- 15 Kuvio 3 on yksityiskohtainen poikkileikkauskuvanto kuviossa 1 esitetyn laitteen osana olevan metallilevyn päästä keksinnön erään suoritusmuodon mukaisesti.
- 20 Keksinnön mukaisesti ja kuten esimerkiksi oheisten piirrosten kuviot 1 ja 2 aivan erityisesti esittävät, on nivelletyn metallinauhan omaavalle laitteelle tunnusomaista se, että nauhan 1 kumpaankin sivureunaan asetetaan siirtoketju 2, kunkin metallilevyn ollessa liitetty vähintään yhteen kunkin
- 25 siirtoketjun 2 lenkeistä 2' sekä se, että laakeriketjun tai -ketjut 4 kytkevät hammaspyörät 14 ovat sijoitetut laitteen kumpaankin päähän siirtoketjut 2 kytkevien hammaspyörien 11 väliin samalle akselille 8 kuin viimeksi mainitut, kahden hammaspyörätyypin 11 ja 13 välisen vetosuhteen ollessa sellainen, että päättömän metallinauhan 1 lineaarinen nopeus
- 30 on kaksinkertainen laakeriketjujen 4 lineaariseen nopeuteen verrattuna.

- Keksinnön mukaisen laitteen kokonaisrakenteen toteuttamiseksi tarvitsee vain laatia symmetrisesti katkaistulla sekaviivalla kuviossa 1 esitetty puolikas.
- 35

Samoin kokonaispoikkileikkaus laitteesta linjan A-A' mukaan, joka on esitetty kuviossa 1, voidaan erottaa kuviosta 2.

Kuten oheisten piirrosten kuvio 1 esittää, metallilevyjen 1' leveys on yhtä suuri kuin siirtoketjujen 2 jako tai jaon kerrannainen.

- 5 Keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaisesti siirtoketjut 2 kytkevät hammaspyörät 11 omaavat perusläpimitan, ja kun siirtoketjut 2 ja laakeriketjut 4 ovat samaa tyyppiä, myös hammasluku kaksinkertaistuu laakeriketjut 4 kytkevien hammaspyörien 13 hammasluvusta.

10

Tämä järjestely suo mahdollisuuden pysäyttää käytännössä suhde 2:sta 1:en nivelletyn metallinauhan 1 lineaarisen nopeuden ja laakeriketjujen 4 lineaarisen nopeuden välillä, oli mainittujen laakeriketjujen 4 rullien 4' läpimitta mikä

15 tahansa.

- Näin on mahdollista saattaa mitättömäksi luisto laakeriketjun 4 rullien 4' ja metallilevyjen 1' välillä tukeutumalla viimeksi mainittuihin ja näin ollen vähentää huomattavasti
- 20 mainittujen rullien 4' kulumista.

- Keksinnön piirissä käytetyt laakeriketjut 4 sekä mahdollisesti siirtoketjut 2 ovat tyypiltään edullisesti kansainvälisellä "ISO 1977" -standardilla tunnettuja.

25

- Keksinnön erään tunnusmerkin mukaisesti, joka samoin on esitetty oheisten piirrosten kuvioissa 1 ja 2, siirtoketjut 2 kytkevät hammaspyörät 11 ja laakeriketjut 4 kytkevät hammaspyörät 13 kiilataan vähintään yhdelle kahdesta akselist 8
- 30 sen mukaan, onko akseleista 8 vain yksi käyttöakseli vai ovatko molemmat käyttöakseleita.

- Näin on mahdollista yhden ainoan voimansiirto-nopeudensäätö-tyyppiä olevan käyttölaitteen (jota ei esitetä) välityksellä, joka on sijoitettu ainakin ainoan käyttöakselin 8 pä-
- 35 hän, vetää samanaikaisesti ja toisiaan täydentävällä tavalla laakeriketjut 4 ja siirtoketjut 2 sekä jakaa näin vetovoimat keksinnön mukaisen laitteen käyttötavan mukaisesti.

Itse asiassa metallinauhan 1 ollessa alistettu huomattavaan pituussuuntaiseen rasitukseen, joka on sen siirtymissuunnalle vastakkainen, sekä samanaikaisesti verrattain vähäiseen kuormitukseen, siirtoketjujen 2 vahvistus parantaa mainitun nauhan 1 puutteellista vetoa laakerihihnoilla 4 ja antaa mahdollisuuden korjata levyjen 1' kohtisuoruuden virheitä, joita saattaa ilmaantua tällaisissa toimintaolosuhteissa.

Joissakin laitteen sovellutuksissa, erityisesti silloin kun vaaditaan hyvin suuria siirtämisvoimia suhteessa puristusvoimiin, siirtoketjut 2 ovat tyypiltään sellaisia, että niiden murtolujuus on laakeriketjujen 4 murtolujuutta suurempi, siirtoketjut 2 kytkevien hammaspyörien 11 ollessa tällöin kiillatut suoraan akseleille 8. Tällaisissa tapauksissa siirtoketjut 2 voidaan edullisesti valita kansainväliseen "ISO 1977" -standardiin sisältyvän sarjan A-tyyppisistä, laakeriketjujen 4 ollessa saman sarjan B-tyyppiä.

Jotta vältettäisiin ketjujen murtuminen äärimmäisissä käyttöolosuhteissa, ovat siirtoketjut 2 kytkevät käyttöhammaspyörät 11 yhteistoiminnallisia vastaavan käyttöakselin 8 kanssa vääntömomentin rajoittimen 12 välityksellä, joka on tyypiltään edullisesti säädeltävän kitkan omaava.

Maksimaalinen vetorasitus, jota tullaan soveltamaan siirtoketjuun 2, voidaan määrätä vaikuttamalla säätömutteriin 12', joka puristaa yhden tai useamman jousialuslaatan 12'', jotka ovat edullisesti Belleville-tyyppisiä ja nojaavat suoraan tai lisäosan välityksellä siirtoketjut 2 kytkevien hammaspyörien 11 päälle (kuvio 2), antaen mahdollisuuden säätää mainittujen hammaspyörien 11 kiinnittymisvoima vastaavan käyttöakselin 8 kanssa.

Laakeriketjut 4 kytkevät hammaspyörät 13 sijoitetaan edullisesti irrotettuina toisistaan kiertoliikkeeseen akseleille 8 siten, että laakeriketjujen 4 rullat 4' muodostavat tukipisteitä viistoristiin metallinauhan 1 levyille 1' rungolla 5.

Kukin akseli 8 käsittää näin ollen useita hammaspyöriä 13 kiilattuina kiilan 9 avulla, läsnä olevien laakeriketjujen 4 lukumäärän mukaisesti, mainittujen hammaspyörien 13 ollessa erotettuina välipuilla 13' ja sijoitettuina siirtoketjut 2 kytkevien hammaspyörien 11 väliin. Akselit 8 pysyvät vastaavissa laakereissa 7, jotka ovat asetetut symmetrisesti laitteen kullekin sivureunalle sekä sen kuhunkin ääripäähän, mainittujen laakerien 7 ollessa yhteistoiminnallisia rungon 5 kanssa tukien 6 avulla.

10

Kuten oheisten piirrosten kuvio 2 esittää, nivelletyn metallinauhan 1 muodostavat metallilevyt 1' kiinnitetään siirtoketjujen 2 lenkkeihin 2' kulmatangon muotoisten elementtien 3 avulla, mainittujen siirtoketjujen 2 käsittäessä rullia 2'', joiden läpimitta on pienempi kuin mainittujen lenkkien 2' laajuus, ja niiden kiertäessä ylemmällä ja alemmalla ohjaus- ja siirtokiskolla 15 vastaavien kuularatojen 15' tasolla.

20 Näin varmistetaan metallinauhan 1 säilyminen keksinnön mukaisen laitteen tasoon kohtisuorassa suunnassa sekä mainitun laitteen yläpinnan tasolla, joka käsittää liikkuvan käyttöpinnan 5, että sen alapinnan tasolla, missä sijaitsee laakeriketjujen 4 ja nivelletyn metallinauhan 1 paluurata.

25

Käytössä siirtoketjujen 2 rullat 2'' nojaavat rungon kanssa yhteistoiminnallisten ylemmän ja alemman kiskon 15 kuularataan 15'.

30 Runko 5 samoin kuin metallilevyt 1' niiden runkoon 5 päin kääntyneiden alapintojen tasolla käsittävät uria 1'' ja 5'' omaten leveyden, joka on olennaisesti yhtä suuri kuin laakeriketjujen 4 rullien 4'' leveys, jotka varmistavat nivelletyn metallinauhan 1 sekä laakeriketjujen 4 ohjauksen.

35

Niin muodoin ylemmät raiteet 15 vaikuttamalla rulliin 2'' lukitsevat laakeriketjujen 4 rullat 4' vastaavasti metallilevyjen 1' ja rungon 5 uriin 1'' ja 5'', varmistaen siten metallinauhan 1 ja niin muodoin liikkuvan pinnan edullisim-

man ohjauksen jopa hyvin korkeiden puristusvoimien läsnä ollessa.

5 Alempien raiteiden 15 tehtävänä on toimia tukena, nauhan 1 paluuosuuden nojatessa omalla painollaan kuularataan 15'.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaisesti, joka on esitetty erityisesti oheisten piirrosten kuviossa 1, akselien 8 keskiviivan 8' sekä nivelletyn metallinauhan 1 levyjen 1' 10 muodostaman liikkuvan käyttöpinnan S välinen etäisyys H' on suurempi kuin etäisyys H, jonka muodostaa siirtoketjut 2 kytkevien hammaspyörien 11 säde lisättynä mainittujen levyjen 1' paksuudella, mikä suo niin ollen mahdollisuuden toteuttaa - kun samaan rakenteeseen yhdistetään kaksi kek- 15 sinnön mukaista laitetta, joiden liikkuvat käyttöpinnat ovat vastakkaiset - jatkuva puristin, joka voi toimia hyvin suurissa puristuksissa.

Näissä olosuhteissa runko 5 käsittää samoin kussakin ääri- 20 päässään kaltevan rampin 5', joka on edullisesti muodoltaan kovera, taivuttaen laakeriketjujen 4 radan kohti vastaavaa hammaspyörää 13.

Nämä kaltevat rampit 5' omaavat samoin uria 5'' laakeriket- 25 jujen 4 rullien 4' ohjaamiseksi, sijoitettuina rungon 5 urien 5'' pidentymään.

Keksinnön erään, oheisten piirrosten kuviossa 3 esitetyn suoritusmuodon mukaisesti metallilevyjen 1' kukin pää käsit- 30 tää ohjausliuskan 3' sijoitettuna mainittujen metallilevyjen 1' ja vastaavien kulmatankojen 3 väliin, kokonaisuuden ollessa toteutettu sopivien pulttien tai ruuvien 3'' avulla. Näiden ohjausliuskojen 3' sisäreunat, joiden pituus on yhtä suuri tai hiukan pienempi metallilevyjen 1' leveyttä, muo- 35 dostavat reunavasteita laakeriketjujen 4 ulkopuolisille rullille 4'.

5

10

20

25

30

35

• •

Patenttivaatimukset

1. Nivelletyn metallinauhan omaava laite, joka on tarkoitettu erityisesti raskaiden kuormien siirtämiseen, koostuen ensisijassa päättömästä nauhasta, joka ympäröi yhtä tai useampaa laakeriketjua käsittäen rullia ja kiertäen rungon ympärillä, mainitun nauhan ollessa muodostettu nivelletyistä metallilevyistä. t u n n e t t u siitä, että nauhan (1) kullekin sivureunalle asetetaan siirtoketju (2), kunkin metallilevyistä (1') ollessa liitetty ainakin yhteen kunkin siirtoketjun (2) lenkeistä sekä siitä, että laakeriketjun tai laakeriketjut (4) kytkevät hammaspyörät (13) sijoitetaan laitteen kumpaankin päähän siirtoketjut (2) kytkevien hammaspyörien (11) väliin ja samalle akselille (8) kuin siirtoketjut, vetosuhteen kahden hammaspyörätyypin (11, 13) välissä ollessa sellainen, että päättömän metallinauhan (1) lineaarinen nopeus on kaksinkertainen laakeriketjujen (4) lineaariseen nopeuteen verrattuna.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että metallilevyjen (1') leveys on yhtä suuri kuin siirtoketjujen (2) jako tai jaon kerrannainen.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että siirtoketjut (2) kytkevät hammaspyörät (11) omaavat perusläpimitan ja siirtoketjujen (2) ja laakeriketjujen (4) ollessa samaa tyyppiä, myös hammasluku kaksinkertaistuu laakeriketjut (4) kytkevien hammaspyörien (13) hammasluvusta.
4. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että siirtoketjut (2) kytkevät hammaspyörät (11) ja laakeriketjut (4) kytkevät hammaspyörät (13) kiilataan ainakin yhdelle kahdesta akselist (8).
5. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että siirtoketjut (2) kytkevät käyttöhammaspyörät (11) ovat yhteistoiminnallisia vastaavan käyttöakselin (8) kanssa vääntömomentin rajoittimen (12) välityksellä, joka on edullisesti säädeltävän kitkan omaavaa

tyyppiä.

6. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laakeriketjut (4) kytkevät
5 hammaspyörät (13) sijoitetaan irrotettuina toistensa suhteen kiertoliikkeeseen akseleille (8), niin että laakeriketjujen (4) rullat (4') muodostavat tukipisteitä viistoristiin metallinauhan (1) levyille (1') rungon 5 päällä.
- 10 7. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että metallilevyt (1') kiinnitetään siirtoketjujen (2) lenkkeihin (2') kulmatangon muotoisilla elementeillä (3), mainittujen siirtoketjujen (2) käsittäessä rullia (2''), joiden läpimitta on pienempi sen lenkkien (2')
15 leveyttä ja kiertäessä ylemmällä ja alemmalla ohjaus- ja siirtokiskolla (15) vastaavien kuularatojen (15') tasolla.
8. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 7 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että akselien (8) keskiviivan (8')
20 ja nivelletyn metallinauhan (1) levyjen (1') muodostaman liikkuvan käyttöpinnan (S) välinen etäisyys (H') on suurempi kuin etäisyys (H), jonka muodostaa siirtoketjut (2) kytkevien hammaspyörien (11) säde lisättynä mainittujen levyjen (1') paksuudella.
- 25 9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että runko (5) käsittää kussakin ääripäässään kaltevan rampin (5'), joka on edullisesti muodoltaan kovera ja käyristää laakeriketjujen (4) radan kohti vastaavaa hammaspyörää (13).
30
10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että metallilevyt (1'), runko (5) sekä kalteva ramppi (5') omaavat uria (1'' ja 5''), joiden leveys on
35 olennaisesti yhtä suuri kuin laakeriketjujen (4) rullien (4') leveys, ja jotka varmistavat nivelletyn metallinauhan (1) sekä laakeriketjujen (4) ohjauksen.

11. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 9 mukainen laite,
t u n n e t t u siitä, että metallilevyjen (1') kukin
ääripää käsittää ohjausliuskan (3') asetettuna mainittujen
metallilevyjen (1') ja vastaavien kulmatankojen (3) väliin,
5 kokoonpanon ollessa toteutettu sopivien pulttien tai ruuvien
(3'') avulla.

Patentkrav

1. En anordning med ett ledat metallband, vilken anordning
är avsedd särskilt för förflyttning av tunga laster och
5 främst består av ett ändlöst band, som omger en eller flera
lagerkedjor, som omfattar rullar, och som kretsar omkring en
stomme, varvid nämnda band bildats av ledade metallplattor,
k ä n n e t e c k n a d därav, att vid bandets (1) vardera
sidokant placerats en transportkedja (2), varvid varje
10 metallplatta (1') är ansluten till åtminstone en av länkarna
(2') i vardera transportkedjan (2) samt det, att
lagerkedjan eller lagerkedjor (4) kopplande kugghjul (13)
placerats mellan de transportkedjorna (2) kopplande
kugghjulen (11) i anordningens vardera ända och på samma
15 axel (8) som transportkedjorna, varvid dragförhållandet
mellan de två kugghjulstyperna (11, 13) är sådant, att den
ändlösa metallremmens (1) linjära hastighet är den dubbla
jämfört med lagerkedjornas (4) linjära hastighet.
- 20 2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d
därav, att metallplattornas (1') bredd är lika stor som
transportkedjornas (2) delning eller multipel därav.
3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e -
25 t e c k n a d därav, att de transportkedjorna (2) kopplande
kugghjulen (11) har en basdiameter och transportkedjorna (2)
och lagerkedjorna (4) är av samma typ, även kuggantalet för-
dubblas jämfört med de lagerkedjorna (4) kopplande
kugghjulens (13) kuggantal.
- 30 4. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 3, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att de transportkedjorna (2) kopplande
kugghjulen (11) och de lagerkedjorna (4) kopplande kugghju-
len (13) fastkilats vid åtminstone den ena av de två axlarna
35 (8).

5. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 4, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att de transportkedjorna (2) kopplande
drivkugghjulen (11) samverkar med motsvarande drivaxel (8) ·
via en vridmomentsbegränsare (12), som företrädesvis är av
5 typen med reglerbar friktion.

6. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 5, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att de lagerkedjorna (4) kopplande
kugghjulen (13) försättes frigjorda i förhållande till
10 varandra i rotationsrörelse på axlarna (8), så att
lagerkedjornas (4) rullar (4') bildar stödpunkter
snedkorsartat på metallbandets (1) plattor (1') ovanpå
stommen 5.

7. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 6, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att metallplattorna (1') fästes vid
transportskedjornas (2) länkar (2') med vinkelstångformade
element (3), medan nämnda transportkedjor (2) innefattar
rullar (2''), vilkas diameter är mindre än dess länkars (2')
20 bredd, och kretsar på en övre och undre styr- och
transportskena (15) i respektive kulbanors (15') plan.

8. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 7, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att avståndet (H') mellan axlarnas (8)
25 mittlinje (8') och den av det ledade metallbandets (1)
plattor (1') bildade rörliga drivytan (S) är större än det
avstånd (H), som bildas av de transportkedjorna (2)
kopplande kugghjulens (11) radie ökat med nämnda plattors
(1') tjocklek.

9. Anordning enligt patentkravet 8, k ä n n e t e c k n a d
därav, att stommen (5) omfattar i sin respektive ytterända
en sluttande ramp (5'), som till sin form är företrädesvis
konkav och svänger lagerkedjornas (4) bana mot motsvarande
35 kugghjul (13).

10. Anordning enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d
därav, att metallplattorna (1'), stommen (5) samt den
sluttande rampen (5') har spår (1'' och 5''), vilkas bredd
är väsentligen lika stor som bredden hos lagerkedjornas (4)
5 rullar (4'), och vilka säkerställer styrningen av det ledade
metallbandet (1) samt lagerkedjorna (4).

11. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 9, k ä n -
n e t e c k n a d därav, att varje ytterända av
10 metallplattorna (1') omfattar en styrlist (3') placerad
mellan nämnda metallplattor (1') och motsvarande
vinkelstänger (3), varvid monteringen genomförts med hjälp
av lämpliga bultar eller skruvar (3'').

FIG. 1

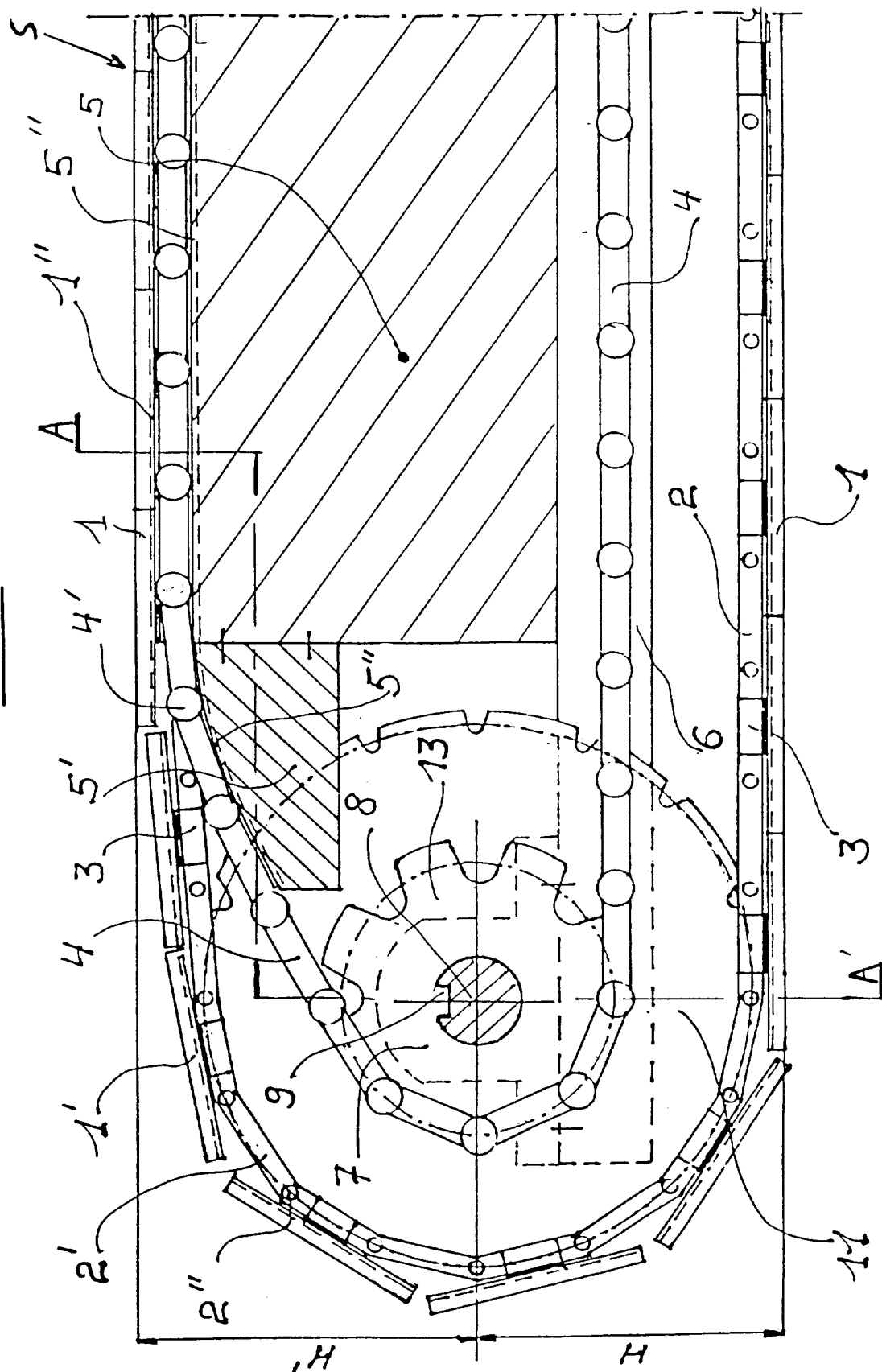


FIG. 2

