



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 58367

C (45) Patentti myönnetty 12.01.1981
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ D 21 F 11/08

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökan	636/69
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	03.03.69
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	03.03.69
(41) Tulut julkaistui — Blivit offentlig	04.09.70
(44) Nähtävölkäpanon ja kuul.julkalaun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.80
(32)(33)(31) Pyydetty etuolkeus — Begärd prioritet	

- (71) Oy Tampella Ab, Tampere, Suomi-Finland(FI)
(72) Erik Albert Nykopp, Tampere, Suomi-Finland(FI)
(74) Berggren Oy Ab
(54) Yhdistelmäpaperikone - Kombinerad pappersmaskin

Tämä keksintö kohdistuu yhdistelmäpaperikoneeseen, erityisesti paksun paperin, kartongin tai sentapaisen valmistamiseksi jatkuvasti kerroksittain, jossa paperikoneessa on useita radanmuodostusyksiköitä. Radanmuodostusyksiköistä ainakin osa on peräkkäin välimatkan päässä toisistaan sovitettuja sylinterikoneyksiköitä, jotka ovat suomalaisessa patenttihakemuksessa no. 3161/68 esitettyä tyyppiä.

Edellä mainitussa suomalaisessa patenttihakemuksessa no. 3161/68 on myös esitetty yhdistelmäpaperikone, jossa huopa tai viira johdetaan ensimmäiseltä koneelta seuraavan syöttötelalle ja tältä toiselta koneelta edelleen kolmannelle jne., ja että huopa tai viira palautetaan viimeiseltä koneelta ensimmäisen koneen syöttötelalle. Rata poistetaan viiralta tai huovalta ja viedään jatkokäsittelyyn ennen kuin viira tai huopa palautetaan ensimmäisen koneen syöttötelalle.

Tällaisen tunnetun yhdistelmäpaperikoneen suurena haittana on se, että massaradan kuivaaminen tulee sitä vaikeammaksi mitä paksummaksi rata kasvaa. Jokainen uusi massakerros on märkä ja kun se yhdistetään jo osittain kuivatun massaradan kanssa on selvää,

että tämä imee itseensä osan määrän lisäkerroksen kosteudesta. Tällaisen paksun massaradan kuivaaminen on hankalaa ja ainakin paljon hankalampaa kuin jos suurin osa kunkin massakerroksen vedestä poistettaisiin ennen sen yhdistämistä massarataan.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada yhdistelmäpaperikone, jossa kukin massakerros kuivataan osittain ennen yhdistämistä massarataan ja jossa veden poistaminen tapahtuu kahteen eri suuntaan niin, että kuitujakautuma jokaisessa kerroksessa on hallittavissa. Keksinnön mukaisella laitteella on mahdollista valmistaa paksua paperia, kartonkia tai sentapaista jatkuvasti kerroksittain suuremmilla nopeuksilla ja suuremmilla neliömetripainoilla jokaisessa kerroksessa kuin ennen. Samalla aikaansaadaan se huomattava etu, että eri kerroksien O-vedet sekoittuvat vähemmän toisiinsa, koska kerrokset yhdistetään kuivempina kuin ennen. O-vedellä tarkoitetaan sitä vettä, jota poistetaan massaradasta ja jossa on lyhyitä kuituja.

Keksinnön mukaisen yhdistelmäpaperikoneen pääasialliset tunnusmerkit ilmenevät oheisesta patenttivaatimuksesta 1.

Keksintöä tullaan alla selostamaan lähemmin oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa on esitetty kaksi eri vaihtoehtoista suoritusmuotoa keksinnön mukaisesta yhdistelmäpaperikoneesta sivynäkymänä.

Kuviossa 1 esitetyssä suoritusmuodossa on kaksi sinänsä tunnettua sylinterikoneyksikköä 1a ja 1b sovitettu olennaisesti vaakasuorassa tasossa peräkkäin välimatkan päähän toisistaan olennaisesti vaakasuoran alaviiran 3 yläpuolelle. Kumpikin sylinterikoneyksikkö on varustettu yhteisellä, vastaavan sylinterin pinnan osaa vasten sovitetulla viiralla tai huovalla 4, joka telojen 6 ja 5 avulla on sovitettu painautumaan vasten alaviiraa 3, tämän ja huovan 4 välissä olevien massakerrosten yhdistämiseksi.

Vaakasuoran päättömän alaviiran 3 etupäähän on sovitettu perälaatikko 2, joka syöttää ensimmäisen massakerroksen alaviiralle 3. Osa ensimmäisen massakerroksen vedestä on jo poistunut ennen ensimmäistä sylinterikonetta 1a. Vedenpoisto alaviiralla olevasta massaradasta tapahtuu alaspäin painovoiman avulla ja/tai erityisillä imu-laatikoilla tai muilla tunnetuilla vedenpoistoelimillä.

Massarata poistetaan alaviiralta jossakin sopivassa kohdassa sylinterikoneyksikön 1b jälkeen ja viedään jatkokäsittelyyn.

Kuviossa 2 esitetyssä suoritusmuodossa on kolme sinänsä tunnettua sylinterikonetta 1a-1c sovitettu olennaisesti vaakasuoraan tasoon peräkkäin välimatkan päähän toisistaan ja niiden alapuolelle on sovitettu yhteinen päätön alahuopa 3. Tässä suoritusmuodossa

ovat kaikki radanmuodostuskoneet sylinterikoneita ja alaviiran sijasta käytetään alahuopaa 3, joka sopivan lukumäärän teloja avulla palautetaan viimeiseltä sylinterikoneelta ensimmäiselle.

Kuvion 1 esitetyn suoritusmuodon mukaisesti on tässäkin suoritusmuodossa sylinterikoneyksiköt varustettu yhteisellä viiralla tai huovalla 4, joka telan 5 avulla on puristettu vasten alahuovan 3 yläpintaa. Telan 5 alapuolelle on vielä sovitettu toinen tela 8, jotka telat 5 ja 8 yhdessä muodostavat puristintelaparin. Telojen 5 ja 6 välillä alahuovan alapintaa vasten voi myös olla imulaatikko, joka auttaa kerrosten yhdistämisessä ja kerroksen siirtämisessä alahuovalle.

Yhteinen huopa 4 palautetaan viimeiseltä sylinterikoneelta 1c ensimmäiseen sylinterikoneeseen la sopivan lukumäärän kiristys- ja ohjaustelojen avulla.

Näiden suoritusmuotojen etuna sellaiseen yhdistelmäpaperikoneeseen verrattuna, jossa on erilliset viirat tai huovat, on suurempi toimintavarmuus. Yhteinen pitkä huopa 4 on alttiina pienemmälle rasitukselle kuin suhteellisen lyhyet erilliset viirat tai huovat. Lisäksi on yhteisen pitkän huovan 4 kulumisen tasaisempaa ja sen ohjaamiseksi tarvitaan vähemmän teloja kuin erillisten viirojen tai huopien ohjaamiseksi. Yhteisen huovan käyttö merkitsee siten paitsi suurempaa toimintavarmuutta ja pidempiä huoltovälejä myös yksinkertaisempaa ja taloudellisempaa rakennetta.

Patenttivaatimukset

1. Yhdistelmäpaperikone, erityisesti paksun paperin, kartongin tai sentapaisen valmistamiseksi jatkuvasti kerroksittain, jossa on useita peräkkäin välimatkan päähän toisistaan sovitettuja radanmuodostusyksiköjä, jolloin jokaisen radanmuodostusyksikön alapuolelle on sovitettu yhteinen päätön alaviira tai -huopa massaratojen vastaanottamiseksi ja yhdistämiseksi ja radanmuodostusyksiköillä on lisäksi yhteinen niiden yli kulkeva huopa tai viira, joka on sovitettu kulkemaan vuoron perään ensimmäiseltä viimeiselle ja siitä takaisin ensimmäiselle radanmuodostusyksikölle massaratojen siirtämiseksi yhteiselle päättömälle alaviiralta tai huovalle sekä sopiva määrä teloja huovan tai viiran ohjaamiseksi, t u n n e t t u siitä, että ainakin osa radanmuodostusyksiköistä on sylinterikoneyksiköjä (la...), joissa on vaakasuora sylinteri ja tämän eteen sovitettu sekä sylinterin yläpinnalle aukeava massan syöttölaatikko, jolloin sylinterikoneyksiköiden (la...) yli kulkeva yhteinen huopa (4) tai viira on sovitettu kunkin sylinterikoneyksikön sylinterin pinnan osaa vasten radan muodostamiseksi suoraan tämän yhteisen huovan (4) tai viiran alapinnalle.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdistelmäpaperikone, t u n n e t t u siitä, että yhteisen päättömän alaviiran tai -huovan (3) alkupää on sovitettu perälaatikon (2) alapuolelle, joka alkupää on varustettu vedenpoistoelimillä, ennen mainittuja peräkkäisiä sylinterikoneyksiköjä (la...).
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen yhdistelmäpaperikone, t u n n e t t u kunkin sylinterikoneyksikön (la...) alapuolelle sovitetusta puristintelaparista (5 ja 8), joiden väliin alahuopa (3) ja sylinterikoneyksiköstä tuleva huopa (4) on ohjattu.

Patentkrav

1. Kombinerad pappersmaskin för kontinuerlig skiktvis framställning speciellt av tjockt papper, kartong eller dylikt, omfattande flera efter varandra på avstånd anordnade banbildningsenheter, varvid en gemensam ändlös undervira eller -filt anordnats under varje banbildningsenhet för mottagning och förening av massabanorna och banbildningsenheterna har dessutom en gemensam över desamma gående filt eller vira, som är anordnad att transporteras i tur och ordning från den första till den sista och därifrån tillbaka till den första banbildningsenheten för överföring av massabanorna på den gemensamma underviran eller -filten samt ett lämpligt antal valsar för styrning av filten eller viran, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone en del av banbildningsenheterna är cylindermaskinenheter (1a,...), omfattande en horisontell cylinder och en framför denna anordnad samt mot cylinderns övre yta öppen matarlåda för massan, varvid den gemensamma filten (4) eller viran, som transporteras över cylindermaskinenheterna (1a...) är anordnad mot en del av ytan av cylindern i varje cylindermaskinenhet för att direkt bilda en bana på den undre ytan av denna gemensamma filt (4) eller vira.

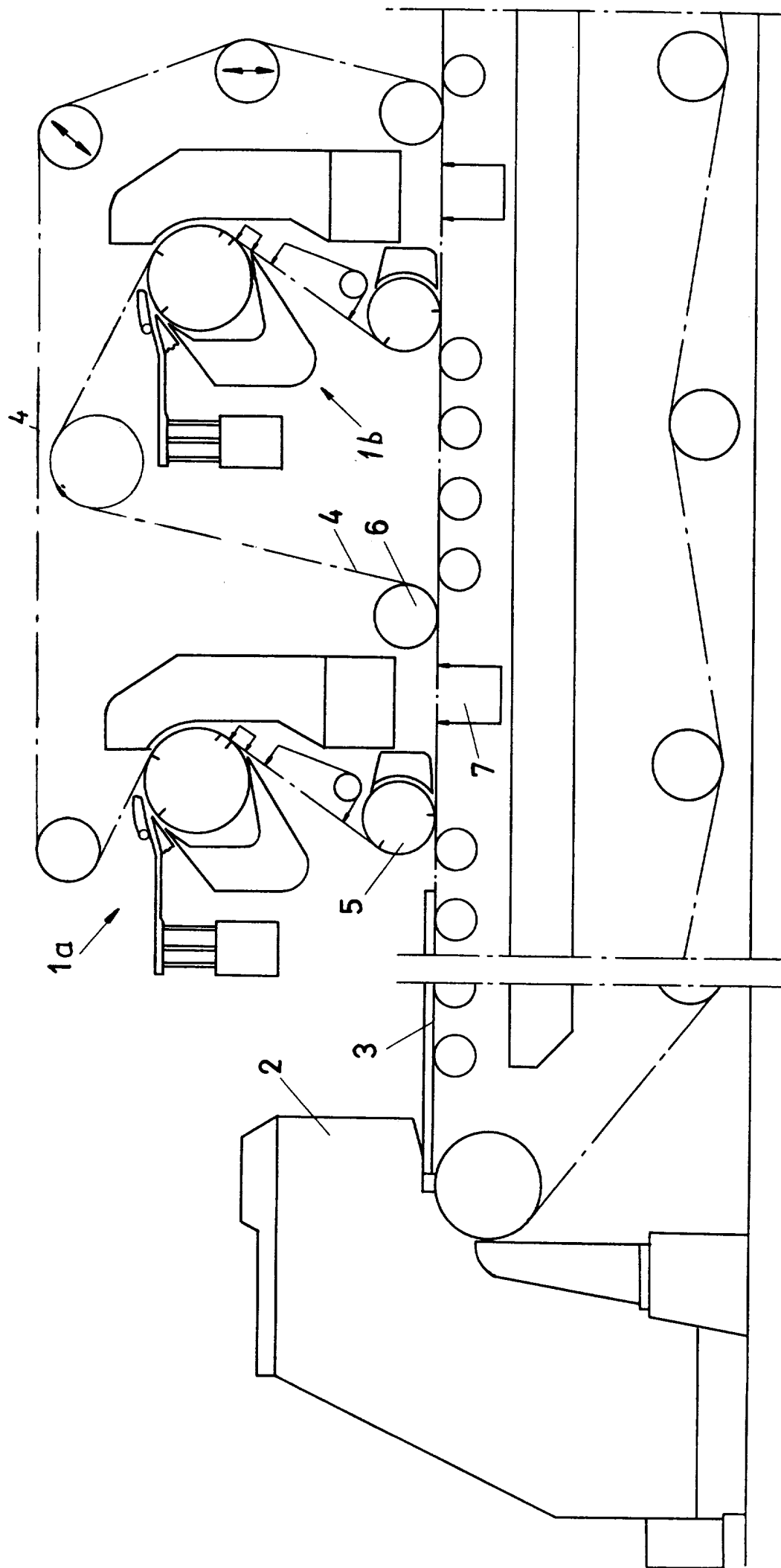
2. Kombinerad pappersmaskin enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att begynnelse delen av den gemensamma ändlösa underviran eller -filten (3) är anordnad under en inloppslåda (2), varvid begynnelse delen är försedd med avvattningsorgan före nämnda efter varandra följande cylindermaskinenheter (1a...).

3. Kombinerad pappersmaskin enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av ett under varje cylindermaskinenhet (1a...) anordnat pressvalspar (5 och 8), mellan vilka underfilten (3) och den från cylindermaskinenheten kommande filten (4) styrs.

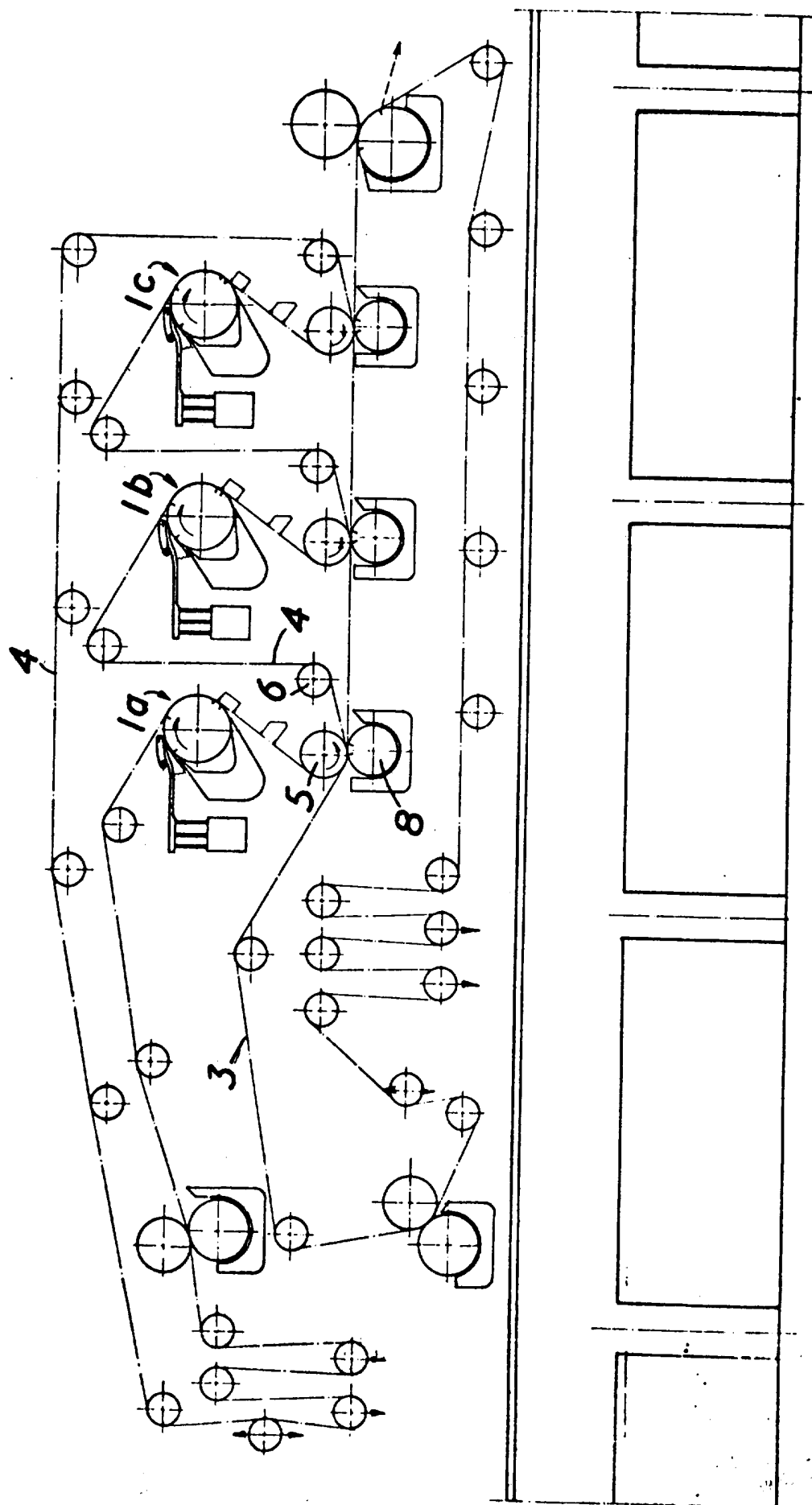
Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia:-Offentliga finska patentansökningar: 3161/68.

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Ruotsi-Sverige(SE) 24 436, 82 105 (55 d 23), 112 883 (55 d 21/01). USA(US) 2 488 700 (162-320), 2 501 716 (162-304).



Kuv. 1



Kuv. 2