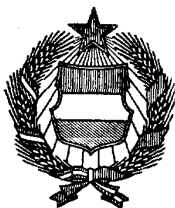


MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

179932

Bejelentés napja: 1977. IX. 12.

(BO—1680)

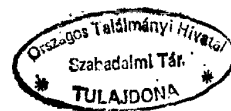
Elsőbbsége: 1976. IX. 13. (722,699)
Amerikai Egyesült Államok

Közzététel napja: 1982. V. 28.

Megjelent: 1984. V. 31.

Nemzetközi osztályozás:
NSZO₃

D 21 H 1/02
D 21 F 11/12



Feltaláló:
Hoelzinger Walther J. mérnök, Bécs,
Ausztria

Szabadalmas:
Boise Cascade Corporation, Boise,
Idaho, Amerikai Egyesült Államok

Hullámlemez szalag, valamint eljárás és berendezés a hullámlemez szalag előállítására

1

A találmány tárgya hullámlemez szalag, valamint eljárás és berendezés a hullámlemez szalag előállítására, amely hullámlemez szalag több egymást követő hullámos papírlémez szakasz összeerősítése révén van folytonossá alakítva, és amely eljárás és berendezés révén a hullámlemez szalag folyamatosan, termelékenyen és gazdaságosan gyártható.

A 2,054,867, a 2,091,918 és a 3,112,184 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírások egymás felé helyezett hullámos rétegekből álló olyan réteges kialakítású hullámlemezt ismertetnek, amelynek az egyik réteg bordái vagy hullámai merőlegesen a másik réteg bordáira vagy hullámaira. Ennek következtében a hullámlemez szilárdsága jelentősen nő.

Az ilyen többretegű hullámlemezek előállítására már különböző eljárásokat és berendezéseket javasoltak. A 2,134,348 számú osztrák szabadalmi leírás például azt ismerteti, hogyan lehet egy egyetlen fedőréteggel kiképzett hullámlemez szalagot egymás utáni szakaszokra vágni, ezeket a vágást követően hozzájuk fekvő, különböző sebességekkel körben forgó szíjak segítségével 90°-kal elfordítani és ezután ezeket egymás után és egymástól függetlenül egy második hullámlemez szalaggal összeerősíteni, aminek következtében egy harmadik szalag jön létre, amelynek az egyik hullámréteg bordái vagy hullámai a szalag hosszirányában, a másik hullámréteg bordái vagy hullámai pedig erre merőlegesen futnak.

A találmány feladata olyan tetszőleges hosszúságú, síma, illetve sík fedőrétegből és bordázott hullámréteg-

2

ből álló, új hullámlemez szalag előállítása, amely hossz- és keresztirányú bordákkal vagy hullámokkal kialakított, többretegű hullámlemez előállítására különösen alkalmas.

5 A találmány a kitűzött feladatot olyan hullámlemez szalag létrehozása révén oldja meg, amely több egymást követő hullámos papírlémez szakasz összeerősítése révén van folytonossá alakítva, és amelynek jellemzője, hogy mindegyik szakasznak egy első sík fölső burkoló fedőrétege és a sík fedőrétegehez lényegében azonos területűen illesztett és ehhez ragasztott, első alsó hullámrétege van, mindegyik szakasz rétegei lényegében azonos külső méretűek és hosszirányban egymáshoz képest elvannak tolva, úgyhogy a fedőréteg az egyik végen túlnyúlik a hullámrétegen és a másik végen a hullámréteg túlnyúlik a fedőrétegen, a hosszirányban elnyúló hullámrétegnek mindegyik szakasz túlnyúló végei közötti hullámai vannak, mindegyik szakasz fedőrétegének túlnyúló része átfedően van ragasztva az előző szomszédos szakasz hullámrétegének túlnyúló részéhez és az előző szakasz fedőrétegének szomszédos részéhez, valamint mindegyik szakasz hullámrétegének túlnyúló része aláfejtetett kapcsolódó részként, hosszirányban elnyúló folytonos hullámlemez szalagot képező módon van a szomszédos következő szakasz hullámrétegéhez ragasztva.

15 A találmány szerinti hullámlemez szalag további jellemzője, hogy az első fedőrétegre és első hullámrétegre helyezett és ehhez ragasztott, tetszőleges hosszúságú hullámlemez szalagot képező második sík fedőrétege és

179932

hullámrétege van, a második hullámréteg hullámai a hullámlemez szalagra keresztirányban vannak kiképezve, és hogy a második hullámréteg az első fedőrétegehez van ragasztva.

A találmány szerinti hullámlemez szalag jellemzője az is, hogy az első fedőréteg és első hullámréteg második fedőréteggel és második hullámréteggel ellentétes oldalára ragasztott harmadik fedőrétege és harmadik hullámrétege van, a harmadik hullámréteg hullámai is a hullámlemez szalagra keresztirányban vannak kiképezve, és hogy a harmadik fedőréteg az első hullámrétegehez van ragasztva.

A hullámlemez szalag jellemzője továbbá az is, hogy a harmadik hullámréteg hullámmainak tetejéhez ragasztott további sík fedőrétege van.

A találmány további feladata olyan eljárás létrehozása, amely révén több rétegű és a rétegekben hosszirányú és keresztirányú bordákkal kiképzett hullámlemez szalagot folyamatosan és gazdaságosan lehet előállítani.

A találmány a kitűzött feladatot olyan eljárás létrehozása révén oldja meg, amelynek jellemzője, hogy felső sík fedőrétegből és ez alatt levő, azonos szélességű és azonos hosszúságú hullámrétegből hullámlemez szakaszokat készítenek, amelynek során a fedőréteget és hullámréteget egymáshoz viszonyítva oldalt úgy toljuk el, hogy a szakasz egyik végén a fedőréteg nyúlik túl a hullámrétegen, a másik végén pedig a hullámréteg a fedőrétegen és a bordák vagy hullámok hossz tengelyei mindig a túlnyúló végek felé vannak irányítva, ezután egy első szakasz egyik végén a fedőréteg túlnyúló részét átlapolva erősítjük össze egy megfelelően elhelyezett harmadik szakasz szomszédos végrészeivel és ilyen módon egy hosszirányban bordázott első szalagot alakítunk ki.

A találmány szerinti eljárás további jellemzője, hogy az egyes szakaszok összeerősítése során mindegyik szakasz hullámrétege bordáinak vagy hullámmainak legalább egy részét a következő szakasz bordáival vagy hullámaival egymásba nyúlóan helyezzük el és a szakaszok fedőrétegeit egymással átlapoljuk.

Az eljárás fogatosítása során a szakaszok összeerősítése előtt a fedőréteg túlnyúló részének alsó oldalára és legalább a hullámréteg túlnyúló része bordáinak vagy hullámmainak felső részeire egy ragasztóanyagot hordunk fel.

További jellemző, hogy az egymás után következő szakaszok túlnyúló részeit összenyomjuk.

A találmány szerinti eljárás jellemzője az is, hogy a szakaszokat összeerősítésük előtt függőleges oszlopba rendezzük és a mindenkori következő szakaszt az oszlop tetejére juttatjuk, illetve az oszlop alsó részéről emeljük le.

További jellemző, hogy az oszlopot az első szalag hossz tengelyével egy vonalba, illetve egy síkba hozzuk. Az eljárásnál az oszlopot az első szalagtól oldalt, meghatározott távolságban helyezük el.

Az eljárás jellemzője az is, hogy az oszlop mindenkori legalsó szakaszát oldalirányú eltolás révén az első szalag hossz tengelyével hozzuk egy vonalba.

A találmány szerinti eljárás további jellemzője, hogy az oszlopba rakott szakaszok legalább egy része bordáinak vagy hullámmainak hossz tengelyeit az első szalag ten-

gelyére merőlegesre állítjuk, és hogy az oszlopnak így beállított részét függőleges középtengelye körül 90°-os szögben olyan helyzetbe fordítjuk, amelyben a bordák vagy hullámok hossz tengelyei párhuzamosak az első szalag hosszirányával.

Egy további jellemző szerint a szakaszokat egy keresztirányban futó bordákkal vagy hullámokkal kiképzett, hosszirányban bevezetett második hullámlemez szalagnak keresztirányú átvágása révén állítjuk elő, amely második hullámlemez szalag fedőrétege és hullámrétege azonos szélességű és ezek egymáshoz viszonyítva úgy vannak oldalra eltolva, hogy a szalag egyik hosszirányú szélén a fedőréteget tartjuk a hullámrétegen túlnyúlóan, a másik hosszirányú szélén pedig a hullámréteget a fedőrétegen túlnyúlóan.

Az eljárásra jellemző az is, hogy az első és második hullámlemez szalagok hossz tengelyeit egy közös függőleges síkba állítjuk be.

A találmány szerinti eljárásnál a második szalagról leválasztott szakaszokat függőleges középtengelyeik körül 90°-os szögben fordítjuk el.

Az eljárás egyik fogatosítási módjánál a második hullámlemez szalag hossz tengelyét egy az első szalag hossz tengelyét tartalmazó síkra merőlegesen állítjuk be.

Az eljárás jellemzői közé tartozik az is, hogy az első hullámlemez szalag bordáinak vagy hullámmainak lefelé levő tereit keresztirányban bevágjuk vagy benyomjuk. További jellemző, hogy az első hullámlemez szalag egyik oldalával egy felső fedőrétegből és egy ez alatt levő hullámrétegből levő harmadik hullámlemez szalagot erősítünk össze, amelynek bordái vagy hullámai szalag hossz tengelyére merőlegesek, és ezáltal hosszirányú és keresztirányú bordákkal vagy hullámokkal kialakított negyedik szalagot képezzük.

Az eljárás egy további fogatosítási módjánál az első hullámlemez szalag másik oldalával egy felső fedőrétegből és egy ez alatt levő hullámrétegből levő ötödik hullámlemez szalagot erősítünk össze, amelynek bordái vagy hullámai a szalag hossz tengelyére merőlegesek, és ezáltal hosszirányú és keresztirányú bordákkal vagy hullámokkal kialakított hatodik szalagot képezzük.

A találmány szerinti eljárás jellemzője az is, hogy a hatodik szalag bordázott vagy hullámosított alsó oldalára egy sík fedőréteget erősítünk.

A találmány további feladata olyan berendezés létrehozása, amely révén a hullámlemez szalag folyamatosan, gazdaságosan és minden követelményt kielégítő minőségben gyártható.

A találmány a kitűzött feladatot olyan berendezés létrehozása révén oldja meg, amelynek hullámlemez szalag szakaszait végeikkel egymás mellé, levő helyzetben betápláló szerkezete, az egyes szakaszok elülső végeit az előző szakasz hátsó végére helyező szerkezete és a szakaszok szomszédos végeit ragasztással egymáshoz erősítve folytonos első hullámlemez szalagot képező kötő szerkezete van, és amelynek jellemzője, hogy a hullámlemez szakaszokat betápláló szerkezetének a szakaszokat az elülső végeket az előző szakasz hátsó végére helyező szerkezet mellett tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezete, ennek pedig több szakaszt hullámaikkal az első hullámlemez szalag hossz tengelyét tartalmazó függőleges síkra merőlegesen oszlopban tároló felső álló része, a felső álló rész alatt középső függőleges tengelye körül elfordítható közben-ső része, a szakaszokat a felső álló rész aljáról a fordít-

ható közbenső rész tetejére bocsátó tartóeszköze, valamint az elfordítható közbenső részt középső függőleges tengelye körül 90°-os szögben elfordító és a szakaszok hullámrétegeinek hullámait a közbenső részben az első hullámlemez szalag hossz tengelyével párhuzamos helyzetbe hozó forgató hajtóműve van.

A találmány szerinti berendezés további jellemzője, hogy a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezetnek az elfordítható közbenső rész alatt elhelyezett alsó része és a szakaszokat az elfordítható közbenső részből az alsó részbe, hullámaikkal az első hullámlemez szalag hossz tengelyével párhuzamos helyzetbe bocsátó tartóeszköze van.

A berendezés jellemzője az is, hogy az alsó rész aljáról a szakaszokat egymás után lebocsátó tartóeszköze és a leejtett szakaszokat egymás után kötő szerkezet felé tápláló szerkezet része van.

További jellemző, hogy a szakaszokat egymás után kötő szerkezet felé tápláló szerkezet részének vízszintes szívó tartórúdja van, amely a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet alsó része alatt, az első hullámlemez szalag hossz tengelyét tartalmazó függőleges síkra keresztirányban van elhelyezve, és hogy a szívó tartórúd felső hosszirányú metszeti profilja a legalsó szakasz hullámrétege hullámos alsó felületéhez illeszkedőre van kialakítva.

A találmány szerinti berendezés további jellemzője, hogy a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet alsó részéből eltávolított legalsó szakaszt hosszirányban a kötő szerkezet felé toló, dugattyús munkahengere van.

A berendezés jellemzője az is, hogy egy második hullámlemez szalagot keresztirányban átvágó vágószerkezete és a hullámlemez szalagból egymás után levágott szakaszokat a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet felső álló részébe helyező szerkezete van.

További jellemző, hogy az első és második hullámlemez szalagok hossz tengelyei és a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet középső függőleges tengelye egy közös függőleges síkban vannak.

Jellemző az is, hogy az első és második hullámlemez szalagok hossz tengelyei egy közös függőleges síkban vannak és a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet az első és második hullámlemez szalagtól oldalt van elhelyezve, és hogy a leválasztott szakaszokat a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet felső végére egymás után szállító szerkezet része, valamint a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezetben levő legalsó szakaszt egymás után a kötő szerkezethez továbbító szerkezet része van.

A találmány szerinti berendezés további jellemzője, hogy a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezetnek egy pár egymással szemben levő oldalfala és ezeket egymástól való távolságuk szempontjából állíthatóan összekötő szerkezet része van.

A berendezés jellemzője az is, hogy az első hullámlemez szalag alatt keresztirányban elhelyezett, a hullámlemez hullámai tetejét rovátkákkal ellátó rovátkoló hengere van.

A találmány szerinti berendezés jellemzője végül az is, hogy egy vízszintes, harmadik és hosszirányára merőleges hullámokkal kiképzett hullámlemez szalagot párhuzamosan az első hullámlemez szalag fölé szállító szerkezetei, valamint a harmadik hullámlemez szalagot

az első hullámlemez szalagra erősítő összevezető szerkezete van.

A találmány szerinti hullámlemez szalagot, eljárást és berendezést részleteiben a hullámlemez szalagnak és berendezésnek a rajzokon vázolt példaképpen kiviteli alakjaival kapcsolatban ismertetjük.

Az 1. ábra egy a találmány szerinti, többrétegű hullámlemez szalag egy részének perspektivikus vázlata.

A 2. ábra az 1. ábrán látható hullámlemez szalag-rész előállításához használható, találmány szerinti berendezés egy példaképpen kiviteli alakjának elvi vázlata.

A 3. ábra a 2. ábrán föltüntetett 3—3 vonal menti részletmetszet, részben nézet.

A 4. ábra a 2. ábrán föltüntetett 4—4 vonal menti vázlatos részletmetszet, részben nézet.

Az 5. ábra a 4. ábrán föltüntetett 5—5 vonal menti vázlatos részletnézet.

A 6. ábra a 2. ábrán föltüntetett 6—6 vonal menti vázlatos részletmetszet, részben nézet.

A 7. ábra a 6. ábrán föltüntetett 7—7 vonal menti részletmetszet, részben nézet.

A 8. ábra hosszirányban elnyúló hullámokkal kiképzett, folyamatos hullámlemez szalag két szakaszának egymáshoz illeszkedését, illetve kapcsolódását szemléltető vázlatos metszet.

A 9. ábra hosszirányban elnyúló hullámokkal kiképzett, folyamatos hullámlemez szalag két szakaszának más kiviteli egymáshoz illeszkedését, illetve kapcsolódását szemléltető vázlatos metszet.

A 10. ábra a 4. ábrához hasonló részletmetszet, részben nézet, amely a találmány szerinti berendezésnek egy olyan további példaképpen kiviteli alakját mutatja, amelynél a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet a hullámlemez szalag hossz tengelyéhez viszonyítva oldalt van elhelyezve.

A 11. ábra a 10. ábrán föltüntetett 11—11 vonal menti fölülnézeti vázlat.

A 12. ábra a 10. ábrán föltüntetett 12—12 vonal menti vázlatos részletmetszet, részben nézet.

A 13. ábra a 2. ábra szerinti berendezés egy részletének más kiviteli alakját szemléltető fölülnézeti vázlat, amely kiviteli alaknál egy második hullámlemez szalag egy olyan merőleges, illetve függőleges síkra keresztirányban van bevezetve, amelyben egy első hullámlemez szalag hossz tengelye van.

A 14. ábra olyan tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet egy részletét mutatja perspektivikus nézetben, amelynél lehetőség van a szerkezet méretének a levágott hullámlemez szalag méretének megfelelő beállítására.

Az 1. ábrán látható, többrétegű hullámlemeznek első sima vagy sík 4 fedőrétege, első 6 hullámrétege, második 8 fedőrétege, második 10 hullámrétege, harmadik 12 fedőrétege, harmadik 14 hullámrétege és egy negyedik 16 fedőrétege van. A középső 10 hullámréteg bordáinak vagy hullámjainak hossz tengelyei merőlegesek a 6 és 14 hullámrétegekben levő bordák vagy hullámok hossz tengelyeire.

A 2. ábrán látható berendezés segítségével az első, hosszirányban hullámosított 20 hullámlemez szalag 20a fedőréteggel és ez alatt levő 20b hullámréteggel állítható elő, amely hullámlemez szalag részei, szakaszai egy második, 22 hullámlemez szalagból vannak levágva. A 22 hullámlemez szalagot 25 szerkezet készíti. A 22 hullámlemez szalag egy fedőrétegből és ehhez erősített,

keresztirányú hullámosított hullámrétegből áll. A 22 hullámlemez szalagot 24 közbenső hídhoz vezetjük. A 22 hullámlemez szalag — a 3. ábrán látható módon — egy sima vagy sík felső 22a fedőrétegből és egy alsó 22b hullámrétegből áll, amelyek egymáshoz viszonyítva oldalra vannak eltolva. A 22 hullámlemez szalag bordái vagy hullámai a hossztengetyre keresztirányban helyezkednek el.

Ennek megfelelően a második 22 hullámlemez szalag 22a fedőrétege oldalt az egyik hosszirányú szél mentén túlnyúlik a 22b hullámrétegen, ugyanekkor a másik hosszirányú szél mentén a 22b hullámréteg nyúlik túl oldalt a 22a fedőrétegen. A 22a fedőréteg és a 22b hullámréteg lényegében azonos szélességű. A 22 hullámlemez szalagot a 24 közbenső híd hosszirányában vákuumos szállító típusú, végtelenített 26 szállító szerkezet a körben forgó 28 vágószerkezet felé előre tolja. A 28 vágószerkezet a második 22 hullámlemez szalagot keresztirányban a 4. ábrán látható, egyforma hosszúságú 30 szakaszokra osztja. A leválasztott 30 szakaszok mindegyikében egy felső 30a fedőréteg az egyik homlokoldalon túlnyúlik a 30b hullámrétegen, a másik homlokoldalon pedig a 30b hullámréteg nyúlik túl a 30a fedőrétegen. A bordázott 30b hullámrétegben a bordák vagy hullámok hossztengetyei a 30 szakasz egyik túlnyúló homlokoldalától a másik homlokoldalig nyúlnak. Az egymásután levágott 30 szakaszokat egy 34 tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet 34a álló részébe juttatjuk. A levágott 30 szakaszokat a 34 tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet felső 34a álló részében függőlegesen egymásra rétegezett oszlop alakjában visszahúzzható 36 tartóeszközök segítségével tartjuk. Ezek a tartóeszközök úgy működtethetők, hogy ezek a levágott szakaszokból álló oszlopot a 34 tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet elfordítható 34b közbenső részére tudják lerakni. A 34b közbenső részt egy kör alakú 38 lap támasztja alá, amelynek külső széle 38a karimagyűrűként van kiképezve és egy álló 40 vezetékben elfordíthatóan van ágyazva. A 38 lap és a 40 vezeték a 34b közbenső részt úgy tartják, hogy az oszlop a függőleges középtengelye körül 90°-os szögben elfordítható. Az elfordítás szokásos 42 forgató hajtómű, például villamosmotor révén hajtott, kis hajtó-fogaskerékes hajtómű, dugattyús és hengeres hidraulikus motor vagy hasonló segítségével végezhető. Ilyen módon a 34b közbenső rész 90°-kal egy olyan helyzetbe fordítható, amelyben a benne tartott 30 szakaszok bordái, illetve hullámai párhuzamosak a 20 és 22 hullámlemez szalagok hossztengetyeivel. A 30 szakaszokat visszahúzzható 44 tartóeszközök tartják a 34 tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet 34b közbenső részében. A 44 tartóeszközök úgy működtethetők, hogy ezek a 34b közbenső részben levő, 30 szakaszokból képzett oszlopot szabadabbá tudják tenni, amikor is a szakaszok az álló 34c alsó részbe hullnak. A 30 szakaszokból álló oszlopot visszahúzzható 46 tartóeszközök tartják a 34c alsó részben. A 36, 44 és 46 tartóeszközök hagyományos kivitelűek lehetnek és például munkahengerből és ebben nyomóközzel mozgatható dugattyúból állhatnak. Az egymás után következő szakaszokat a 34 tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet 34c alsó részében levő oszlop aljáról a 46 tartóeszközök és függőlegesen eltolható, vákuumos 48 tartórúd összehangolt mozgatása révén távolítjuk el. A 48 tartórúd függőlegesen 50 emelő és süllyesztő készülék révén tolhatók el. Amint a 4. ábrából kitűnik, a

48 tartórúdak felső oldalainak profilja a leválasztott 30 szakasz alsó részén levő 30b hullámréteg felületi alakjának felel meg. Amikor a leválasztott, levágott 30 szakaszt olyan helyzetbe süllyesztjük, amely egy síkban van az előállítani kívánt 20 hullámlemez szalaggal, akkor működtetjük az 54 munkahengert annak érdekében, hogy a 30 szakaszt a 60 kötőszerkezet irányában előre toljuk.

Amint a 6. és 7. ábrából kitűnik, a leválasztott 30 szakaszokat az egyik átlapoló homlokoldalától a másik átlapoló homlokoldal irányában egy pár egymás fölött és egymástól térközzel elválasztva elhelyezett 62, 64 nyomóhenger felé vezetjük. A felső 62 nyomóhenger teljes hosszán hengeresre van kiképezve és nyomással a leválasztott 30 szakasz sík 30a fedőrétegéhez fekszik. Az alsó 64 nyomóhenger keresztmetszeti profilja úgy van kialakítva, hogy ez megfelel a 30 szakasz 30b hullámrétege alsó felülete alakjának. Mint a 7. ábrán látható, az 54 munkahenger a 30 szakaszt egyenesvonal mentén úgy tolja el, hogy a 30 szakasz túlnyúló 30a fedőréteggel kialakított elülső része rajta fekszik az első 20 hullámlemez szalag hátra túlnyúló 20b hullámrétegén. A 3. ábrából látható, hogy a ragasztóanyag a túlnyúló 30a fedőréteg alsó oldalára és a túlnyúló 30b hullámréteg felső oldalára való fölhordására 70 és 72 fúvókák szolgálnak. Az ábrázolt példaképpen kiviteli alaknál a 70 és 72 fúvókák helyzetüket megtartva, úgy vannak elhelyezve, hogy ezek a ragasztóanyagot akkor hordják föl a 30 szakaszokra, amikor a szakaszt olyan irányban szállítjuk, amely merőleges a 30b hullámrétegben levő hullámok irányára. Amikor a 30 szakaszt — a 7. ábrán látható módon — bevezetjük a 60 kötőszerkezetbe, akkor a 30a fedőréteg túlnyúló részének alsó oldala és a 20 hullámlemez szalag bordázott 20b hullámrétege túlnyúló része bordáinak vagy hullámainak teteje fölül ragasztóanyag réteggel van bevonva, úgyhogy amikor a 20 hullámlemez szalag és a leválasztott 30 szakasz ütközési helye keresztülfut a 62, 64 nyomóhengerek között, akkor a fedőréteg és hullámréteg túlnyúló, egymást mindig azonos szélességben átfedő felületei egymáshoz tapadnak, összeragadnak. A 30 szakasz sebességét a 22 hullámlemez szalagnak a 74 szállító szerkezettől kapott előtolási sebességéhez viszonyítva előnyösen úgy választjuk meg, hogy a 30 szakasz 30a fedőrétegének legalább egy része úgy kapcsolódjon a 20 hullámlemez szalag bordázott 20b hullámrétegének túlnyúló részével, hogy a bordák, illetve hullámok egymást részben átlapolják, amint a 7. ábra mutatja. A bordázott 30b és 20b hullámrétegek közötti ilyen átlapoló kapcsolódás következtében az előállított 20 hullámlemez szalag szilárdsága jelentősen nő és a hajlékonysága hosszirányban aránylag kisebb mértékűvé válik. A találmány egyik lényeges jellemzője szerint az egyes 30 szakaszoknak 20 hullámlemez szalaghoz való erősítése aránylag kis méreteltérésekkel végezhető. A 8. ábrán látható módon a 30 szakaszokat hosszirányban nagyobb távolságra is elhelyezhetjük a hullámlemez szalagra, mint a 7. ábrán vázolt példaképpen kiviteli alaknál. Ekkor a 30b hullámréteg 20 hullámlemez szalag 20b hullámrétege túlnyúló, hátsó részével fedésben kapcsolódó részének hossza nagyobb. Az is lehetséges és előnyös, hogy a 30 szakasz fölerősítését úgy végezzük, hogy a 30b hullámréteg hullámai nem átlapolóan kapcsolódnak a 20 hullámlemez szalag 20b hullámrétege túlnyúló, hátsó végrészének hullámai-val, illetve bordáival, mint ahogyan a 9. ábrán látható.

A 9. ábrán vázolt példaképpeni kiviteli alaknak hosszirányban nincs olyan szilárdsága és merevsége, mint a 7. és 8. ábrákon vázolt kiviteli alakoknak.

Ha ez kívánatos, a 20 hullámlemez szalag hosszirányú merevsége azáltal csökkenthető, hogy a 20b hullámrétegben levő hullámok alsó tetőrészeit keresztirányban bevágjuk, rovátkoljuk. E célból a 20 hullámlemez szalagot 80 rovátkoló szerkezeten futtatjuk keresztül, amelynek 82 ellentartó hengere és ezzel szemben ágyazott 84 rovátkoló hengere van. A 80 rovátkoló szerkezet révén a 20b hullámréteg hullámjainak alsó részeiben, meghatározott távolságokban 20c rovátkák alakíthatók ki. Ezt követően a 20 hullámlemez szalag egy ragasztóanyag felhordón fut keresztül, amelyben a 20 hullámlemez szalag hullámjainak alsó részére egy ragasztóanyagot hordunk fel.

Amikor a 25 szerkezet nem szabályos, egyszerű hullámlemez szalagot, hanem hulladék anyagot szállít, akkor önműködően működésbe lép a végtelenített 86 szállító szerkezet, a hibás anyagot 88 hulladéktartályba vezeti és itt lerakja.

Egy 92 hullámlemez géppel olyan harmadik, hagyományos 90 hullámlemez szalagot állítunk elő, amelynek egyetlen sík felső fedőrétege és ezalatt levő, egyetlen bordázott hullámrétege van, és amelynél a fedőréteg és hullámréteg szélei egymással egy síkban, fedésben vannak. A 90 hullámlemez szalagot 94 szállító szerkezeten keresztül felső 96 hidra juttatjuk. A harmadik 90 hullámlemez szalagot egy további végtelenített 98 szállító szerkezet 100 előmelegítőn és 102 ragasztóanyag felhordón vezeti keresztül, amelyben a harmadik 90 hullámlemez szalag bordázott 90b hullámrétegének alsó oldalára egy szokásos ragasztóanyagot hordunk fel. Az első 20 hullámlemez szalag és a harmadik 90 hullámlemez szalag ezután 104 összevezető szerkezeten futnak keresztül, amelyben a két hullámlemez szalagot egymással összeerősítjük, úgyhogy egy negyedik hullámlemez szalag jön létre, amelyben a hullámrétegek bordái, illetve hullámjai egymáshoz viszonyítva 90°-os szögben futnak. Egy szokásos 112 hullámlemez gépen egy ötödik 110 hullámlemez szalagot állítunk elő, amelynek szintén olyan sík fedőrétege és hullámcsíkosított hullámrétege van, amelyek szélei egymást fedik, egy síkban vannak. Az ötödik 110 hullámlemez szalagot 114 hidra vezetjük, majd innen 116 szállító szerkezet révén 118 ragasztóanyag felhordón futtatjuk keresztül, amelyben szintén egy ragasztóanyagot hordunk fel a 110 hullámlemez szalag 110b hullámrétegének alsó oldalára. Ezt követően az ötödik hullámlemez szalagot is a 104 összevezető szerkezetbe vezetjük, amelyben összeerősítjük a negyedik hullámlemez szalag alsó oldalával. A 104 összevezető szerkezetbe továbbá egy sima, sík 120 fedőréteget is vezetünk és itt ezt a 110b hullámlemez alsó oldalára erősítjük, úgyhogy végül egy hatodik 124 hullámlemez szalagot kapunk, amelynek váltakozva egymás fölött levő hullámrétegeiben egymáshoz viszonyítva merőlegesen futó bordák, illetve hullámok vannak. A hatodik hullámlemez szalag ezt követően még 126 gözkamrán fut keresztül, amelyben a hullámlemez szalag különböző rétegeit összeerősítő ragasztóanyag kikeményedik.

A 2. ábrán vázolt példaképpeni kiviteli alaknál a 30 szakaszok befogadására szolgáló 34 tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet hosszirányban egyvonalban van az első 20 és második 22 hullámlemez szalagokkal. A 10., 11. és 12. ábrákon vázolt példaképpeni kivi-

teli alaknál a 34' tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet a 20 és 22 hullámlemez szalagok hossztengeleihez viszonyítva oldalt van elhelyezve. Ennek megfelelően e kiviteli alaknál olyan szerkezetrészek is vannak, amelyek lehetővé teszik a 22 hullámlemez szalagról levágott szakaszoknak oldalirányban, a 34' tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezetbe való tolását és a szakaszok függőleges középtengelyük körüli 90°-os elfordítása után a szakaszoknak hosszirányban az első 20 hullámlemez szalaggal való egy egyenesbe hozását.

Oldalt elhelyezett 140 munkahengerek arra szolgálnak, hogy a 24 közbenső hídron levő 30 szakaszokat 142 szállítóhengerhez tolják, amely az egymás utáni 30 szakaszokat a 34' tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet felső 34a' álló részébe fekteti. A 36' tartóeszköz működtetése után a szakaszok az elfordítható 34b' közbenső részbe jutnak, amelyben ezeket 42' forgató hajtómű segítségével úgy fordítjuk el, hogy az egyes szakaszok hullámjai, illetve bordái az első 20 hullámlemez szalag hossztengeleyével párhuzamosak. Ezután a szakaszokat az álló 34c' alsó részbe juttatjuk a 44' tartóeszközök működtetése révén, ahonnan a szakaszokat egymás után vákuumos végtelenített 144 szállító szerkezetre juttatjuk, amely a 30 szakaszokat oldalt visszavezeti a 146 előtoló hengerekhez. Ennél a kiviteli alaknál a 170 és 172 fűvókák úgy vannak elhelyezve, hogy ezek a 30a fedőréteg kinyúló részének alsó oldalára és a túlnyúló 30b hullámlemez felső oldalára egy ragasztóanyagot hordanak fel akkor, amikor a 30 szakaszt olyan helyzetbe hozzuk vissza, amelyben bordái vagy hullámjai az első 20 hullámlemez szalag hossztengeleyével párhuzamosak. A leválasztott 30 szakaszok tehát egy olyan helyzetbe térnek vissza, amelyben egy beállítható 150 ütközőhöz fekszenek. Ezt követően a szakaszokat munkahengerek — például a 2. ábrán látható 54 munkahengerhez hasonló munkahengerek — révén hosszirányban előre toljuk a 60 kötőszerkezet 62 és 64 nyomóhengerei felé.

Mint a 13. ábrán látható, a második 22' hullámlemez szalag a függőleges síkra merőlegesen is futhat, amely függőleges sík az első 20 hullámlemez szalag hossztengeleyét tartalmazza. Ennek megfelelően ezt a hullámlemez szalagot keresztirányú 28' vágószerkezet révén osztjuk 30 szakaszokra, amelyeket a vágásokat követően a 24 közbenső hidra helyezünk. Ezután a szakaszokat a 34' tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezetbe helyezzük. Mivel a második 22' hullámlemez szalag hullámjai párhuzamosak az első 20 hullámlemez szalag hossztengeleyével, a leválasztott 30 szakaszok hullámjai, illetve bordái már szintén párhuzamosak az első hullámlemez szalag hossztengeleyével. Ennek következtében a találmány e kiviteli alakjánál nincs szükség arra, hogy a leválasztott szakaszokat 90°-kal elfordítsuk. A leválasztott szakaszok egymás után eltávolíthatók a 34' tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet alsó oldaláról és közvetlenül a 60 kötőszerkezetbe vezethetők.

A találmány szerinti berendezés valamennyi előzőekben ismertetett kiviteli alakjánál a 34, 34' tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezetek úgy állíthatók be, hogy ezek különböző nagyságú 30 szakaszokhoz illeszthetők. Ennek eléréséhez e szerkezetek egymáshoz csatlakozó falai rések és 180 csapok segítségével állíthatóan erősíthetők egymáshoz, amint a 14. ábra szemlélteti. A tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerke-

zet vízszintes keresztmetszeti méretei tehát minden kívánt értékre beállíthatók.

Mint már előzőleg ismertettük, az első 20 hullámlemez szalag előállításához, az egyes 30 szakaszok összeerősítéséhez használt ragasztóanyag összetétele sokféle lehet. Előnyös, ha egy nyomásra érzékeny, öntapadó ragasztóanyagot alkalmazunk, azaz olyan ragasztóanyagot, amely elsősorban önmagához tapad.

A találmány mindegyik kiviteli alakjának előnyös tulajdonsága, hogy a leválasztott 30 szakaszok egymáshoz erősítése vagy összefűzése aránylag kis mérethatáron belül végezhető, a szomszédos szakaszok végei között nagyon pontos, erős kötést kapunk. Így például körülbelül 2,5 cm-es méreteltéréssel lehet dolgozni akkor, ha a szakaszokat olyan második 22, 22' hullámlemez szalagról vágjuk le, amelynek szélessége körülbelül 2 m.

A találmány szerinti hullámlemez szalag, eljárás és berendezés további előnyös tulajdonsága, hogy a tetszőleges hosszúságban előállítható hullámlemez szalag szilárdsága és merevsége hosszirányban gyakorlatilag kívánt nagyságúra választható, a hullámlemez szalagok gyártásuk során könnyen kezelhetők és könnyen egymáshoz erősíthetők, gyártási és tárolási tér takarítható meg, valamint a réteges hullámlemez szalag minősége jelentősen javul.

Szabadalmi igénypontok

1. Hullámlemez szalag, amely több egymást követő hullámos papírlémez szakasz összeerősítése révén van folytonossá alakítva, azzal jellemezve, hogy mindegyik szakasznak (30) egy első felső sík burkoló fedőrétege (8) és a sík fedőréteghez lényegében azonos terjedelműen illesztett és ehhez ragasztott, első alsó hullámrétege (10) van, mindegyik szakasz rétegei lényegében azonos külső méretűek és hosszirányban egymáshoz képest el vannak tolvá, úgyhogy a fedőréteg az egyik végen túlnyúlik a hullámrétegen és a másik végen a hullámréteg túlnyúlik a fedőrétegen, a hullámrétegnek mindegyik szakasz hosszirányban túlnyúló végei között fedőréteg nélküli része van, mindegyik szakasz fedőrétegének túlnyúló része átfedően van ragasztva az előző szomszédos szakasz hullámrétegének túlnyúló részéhez és az előző szakasz fedőrétegének szomszédos részéhez, valamint mindegyik szakasz hullámrétegének túlnyúló része aláfektetett kapcsolódó részként, hosszirányban elnyúló folytonos hullámlemez szalagot képező módon van a szomszédos következő szakasz hullámrétegéhez ragasztva.

2. Az 1. igénypontban meghatározott hullámlemez szalag kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az első fedőrétegre (8) és első hullámrétegre (10) helyezett és ehhez ragasztott, tetszőleges hullámlemez szalagot képező második sík fedőrétege (4) és hullámrétege (6) van, a második hullámréteg hullámai a hullámlemez szalagra keresztirányban vannak kiképezve, és hogy a második hullámréteg (6) az első fedőréteghez (8) van ragasztva.

3. Az 1. vagy 2. igénypontban meghatározott hullámlemez szalag kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az első fedőréteg (8) és első hullámréteg (10) második fedőréteggel (4) és második hullámréteggel (6) ellentétes oldalára ragasztott harmadik fedőrétege (12) és harmadik hullámrétege (14) van, a harmadik hullámréteg (14)

hullámai is a hullámlemez szalagra keresztirányban vannak kiképezve, és hogy a harmadik fedőréteg (12) az első hullámréteghez (10) van ragasztva.

4. Az 1—3. igénypontok bármelyikében meghatározott hullámlemez szalag kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a harmadik hullámréteg (14) hullámainak tetejéhez ragasztott további sík fedőrétege (16) van.

5. Eljárás hullámlemez szalag előállítására, azzal jellemezve, hogy felső sík fedőrétegből és ezalatt levő, azonos szélességű és azonos hosszúságú hullámrétegből hullámlemez szakaszokat készítünk, amelynek során a fedőréteget és hullámréteget egymáshoz viszonyítva oldalt úgy toljuk el, hogy a szakasz egyik végén a fedőréteg elhelyezkedjen a hullámrétegen, a másik végén pedig a hullámréteg a fedőrétegen és a bordák vagy hullámok hossz tengelyei mindig e túlnyúló végek felé vannak irányítva, ezután egy első szakasz egyik végén a fedőréteg túlnyúló részét átlapolva erősítjük össze egy megfelelően elhelyezett második szakasz szomszédos végrészével, és ezt követően az első szakasz másik végén a hullámréteg túlnyúló részét átlapolva erősítjük össze egy megfelelően elhelyezett harmadik szakasz szomszédos végrészével és ilyen módon egy hosszirányban bordázott első szalagot alakítunk ki.

6. Az 5. igénypontban meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az egyes szakaszok összeerősítése során mindegyik szakasz hullámrétege bordáinak vagy hullámainak legalább egy részét a következő szakasz bordáival vagy hullámaival egymásba nyúlóan helyezük el és e szakaszok fedőrétegeit egymással átlapoljuk.

7. Az 5. vagy 6. igénypontban meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az eljárás fogantatása során a szakaszok összeerősítése előtt a fedőréteg túlnyúló részének alsó oldalára és legalább a hullámréteg túlnyúló része bordáinak vagy hullámainak felső részeire egy ragasztóanyagot hordunk föl.

8. Az 5—7. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az egymás után következő szakaszok túlnyúló részeit összenyomjuk.

8. Az 5—8. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy a szakaszokat összeerősítésük előtt függőleges oszlopba rétegezzük és a mindenkor következő szakaszt az oszlop tetejére juttatjuk, illetve az oszlop alsó részéről emeljük le.

9. Az 5—8. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az oszlopot az első szalag hossz tengelyével egy vonalba, illetve egy síkba hozzuk.

10. Az 5—8. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az oszlopot az első szalagtól oldalt, meghatározott távolságban helyezük el.

11. Az 5—10. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az oszlop mindenkor legalsó szakaszát oldalirányú eltolás révén az első szalag hossz tengelyével hozzuk egy vonalba.

12. Az 5—11. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az oszlopba rakott szakaszok legalább egy része bordáinak vagy hullámainak hossz tengelyeit az első szalag tengelyére merőlegesre állítjuk, és hogy az oszlop-

nak így beállított részét függőleges középtengelye körül 90°-os szögben olyan helyzetbe fordítjuk, amelyben a bordák vagy hullámok hossz tengelyei párhuzamosak az első szalag hosszirányával.

13. Az 5—12. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy a szakaszokat egy keresztirányban futó bordákkal vagy hullámokkal kiképzett, hosszirányban bevezetett második hullámlemez szalagnak keresztirányú átvágása révén állítjuk elő, amely második hullámlemez szalag fedőrétege és hullámrétege azonos szélességű és ezek egymáshoz viszonyítva úgy vannak oldalra eltolva, hogy a szalag egyik hosszirányú szélén a fedőréteget tartjuk a hullámrétegen túlnyúlóan, a másik hosszirányú szélén pedig a hullámréteget a fedőrétegen túlnyúlóan.

14. Az 5—13. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az első és második hullámlemez szalagok hossz tengelyeit egy közös függőleges síkba állítjuk be.

15. Az 5—14. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy a második szalagról leválasztott szakaszokat függőleges középtengelyeik körül 90°-os szögben fordítjuk el.

16. Az 5—15. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy a második hullámlemez szalag hossz tengelyét egy az első szalag hossz tengelyét tartalmazó síkra merőlegesen állítjuk be.

17. Az 5—16. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az első hullámlemez szalag bordáinak vagy hullámmainak lefelé levő teteit keresztirányban bevágjuk vagy benyomjuk.

18. Az 5—17. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az első hullámlemez szalag egyik oldalával egy felső fedőrétegből és egy ezalatt levő hullámrétegből álló harmadik hullámlemez szalagot erősítünk össze, melynek bordái vagy hullámai a szalag hossz tengelyére merőlegesek, és ezáltal hosszirányú és keresztirányú bordákkal vagy hullámokkal kialakított negyedik szalagot képezünk.

19. Az 5—18. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy az első hullámlemez szalag másik oldalával egy felső fedőrétegből és egy ezalatt levő hullámrétegből álló ötödik hullámlemez szalagot erősítünk össze, amelynek bordái vagy hullámai a szalag hossz tengelyére merőlegesek, és ezáltal hosszirányú és keresztirányú bordákkal vagy hullámokkal kialakított hatodik szalagot képezünk.

20. Az 5—19. igénypontok bármelyikében meghatározott eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy a hatodik szalag bordázott vagy hullámosított alsó oldalára egy sík fedőréteget erősítünk.

21. Berendezés hullámlemez szalag előállítására, amelynek bordázott hullámlemezek szakaszait végeikkel egymás mellett levő helyzetben betápláló szerkezete, az egyes szakaszok elülső végeit az előző szakasz hátsó végére helyező szerkezete és a szakaszok szomszédos végeit ragasztással egymáshoz erősítve folytonos első hullámlemez szalagot képező kötő szerkezete van, azzal jellemezve, hogy a hullámlemez szakaszokat (30) betápláló szerkezetének a szakaszokat ezek elülső végét az előző szakasz hátsó végére helyező szerkezet mellett

tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezete (34, 34'), ennek pedig több szakaszt (30) hullámaikkal az első hullámlemez szalag (20) hossz tengelyét tartalmazó függőleges síkra merőlegesen oszlopban tároló felső álló része (34a, 34a'), a felső álló rész alatt középső függőleges tengelye körül elfordítható közbenső része (34b, 34b'), a szakaszokat a felső álló rész aljáról az elfordítható közbenső rész tetejére bocsátó tartóeszköze (36, 36'), valamint az elfordítható közbenső részt középső függőleges tengelye körül 90°-os szögben elfordító és a szakaszok hullámrétegeinek (10) hullámait a közbenső részben (34b, 34b') az első hullámlemez szalag (20) hossz tengelyével párhuzamos helyzetbe hozó forgató hajtóműve (42, 42') van.

22. A 21. igénypontban meghatározott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezetnek (34, 34') az elfordítható közbenső rész (34b, 34b') alatt elhelyezett alsó része (34c, 34c') és a szakaszokat (30) az elfordítható közbenső részből az alsó részbe, hullámaikkal az első hullámlemez szalag (20) hossz tengelyével párhuzamos helyzetbe bocsátó tartóeszköze (44, 44') van.

23. A 21. vagy 22. igénypontban meghatározott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az alsó rész (34c, 34c') aljától a szakaszokat (30) egymás után lebocsátó tartóeszköze (46, 46') és a leejtett szakaszokat egymás után kötő szerkezet (60) felé tápláló szerkezet-része van.

24. A 21—23. igénypontok bármelyikében meghatározott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a szakaszokat (30) egymás után kötő szerkezet (60) felé tápláló szerkezet résznek vízszintes szívó tartórúdja (48) van, amely a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet (34) alsó része (34c) alatt, az első hullámlemez szalag (20) hossz tengelyét tartalmazó függőleges síkra keresztirányban van elhelyezve, és hogy a szívó tartórúd (48) felső hosszirányú metszeti profilja a legelső szakasz (30) hullámrétege (10) hullámos alsó felületéhez illeszkedőre van kialakítva.

25. A 21—24. igénypontok bármelyikében meghatározott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet (34) alsó részéből (34c) eltávolított legelső szakaszt (30) hosszirányban a kötő szerkezet (60) felé toló, dugattyús munkahengere (54) van.

26. A 21—25. igénypontok bármelyikében meghatározott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy egy második hullámlemez szalagot (22) keresztirányban átvágó vágó szerkezete (28, 28') és a hullámlemez szalagból (22) egymás után levágott szakaszokat (30) a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet (34, 34') felső álló részébe (34a, 34a') helyező szerkezete van.

27. A 21—26. igénypontok bármelyikében meghatározott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az első és második hullámlemez szalagok (20, 22) hossz tengelyei és a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet (34) középső függőleges tengelye egy közös függőleges síkban vannak.

28. A 21—26. igénypontok bármelyikében meghatározott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az első és második hullámlemez szalagok (20, 22) hossz tengelyei egy közös függőleges síkban vannak és a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezet (34') az első és második hullámlemez szalagtól oldalt van elhelyezve, és hogy a leválasztott szakaszokat (30) a tároló vagy

egymásra rakó és bevezető szerkezet (34') felső végére egymás után szállító munkahengere (140), valamint a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezetben (34') levő légalsó szakaszt (30) egymás után a kötőszekethez (60) továbbító szállító szerkezete (144) van.

29. A 21—28. igénypontok bármelyikében meghatározott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a tároló vagy egymásra rakó és bevezető szerkezetnek (34, 34') egy pár egymással szemben levő oldalfala és ezeket egymástól való távolságuk szempontjából állíthatóan összekötő részei és csapjai (180) vannak.

30. A 21—29. igénypontok bármelyikében meghatáro-

zott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az első hullámlemez szalag (20) alatt keresztirányban elhelyezett, a hullámréteg (10) hullámai tetejét rovátkákkal (20c) ellátó rovátkoló hengere (84) van.

5 31. A 21—30. igénypontok bármelyikében meghatározott berendezés kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy egy vízszintes, harmadik és hosszirányára merőleges hullámokkal kiképzett hullámlemez szalagot (90) párhuzamosan az első hullámlemez szalag (20) fölé szállító szerkezetei (94, 98), valamint a harmadik hullámlemez szalagot az első hullámlemez szalaghoz erősítő össze-

vezető szerkezete (104) van.

5 db rajz, 14 ábra

179932
 Nemzetközi osztályozás:
 D 21 H 1/02
 D 21 F 11/12

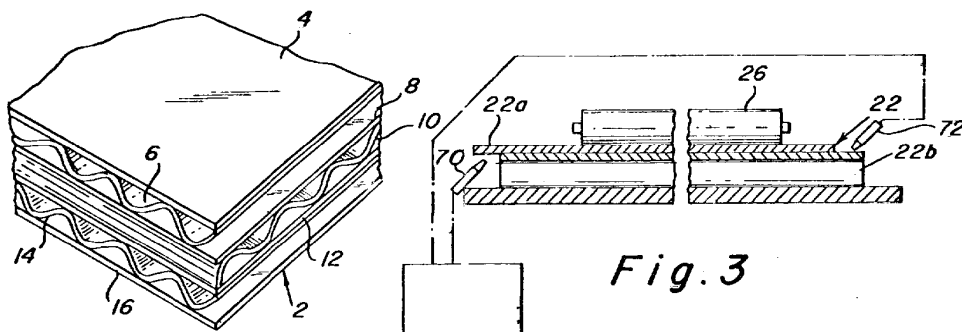


Fig. 1

Fig. 3

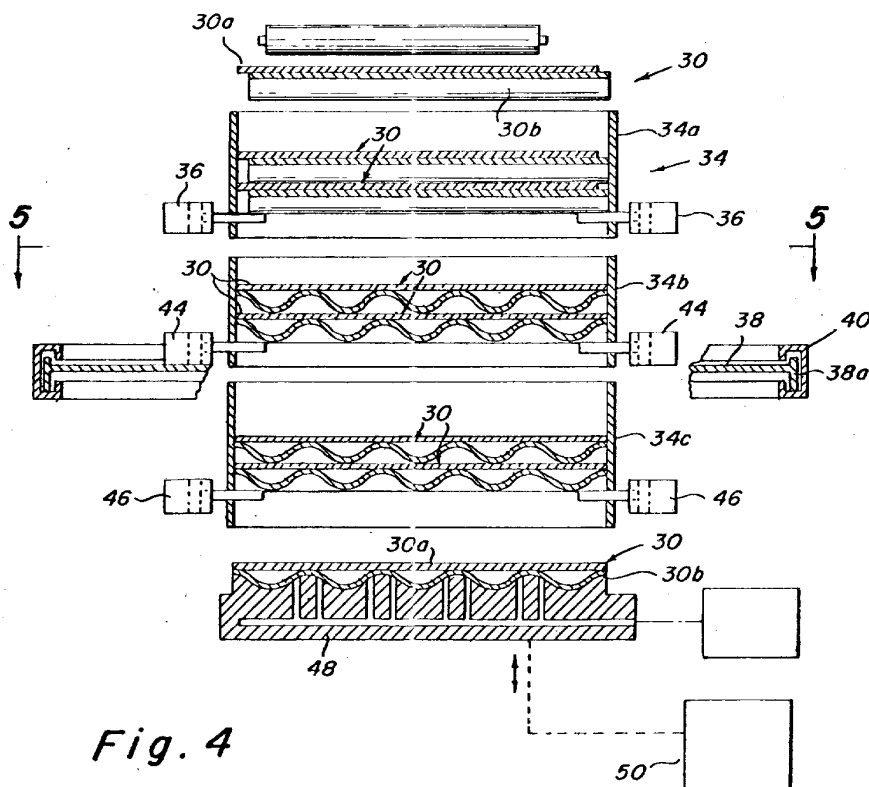


Fig. 4

179932
 Nemzetközi osztályozás:
 D 21 H 1/02
 D 21 F 11/12

Fig. 2

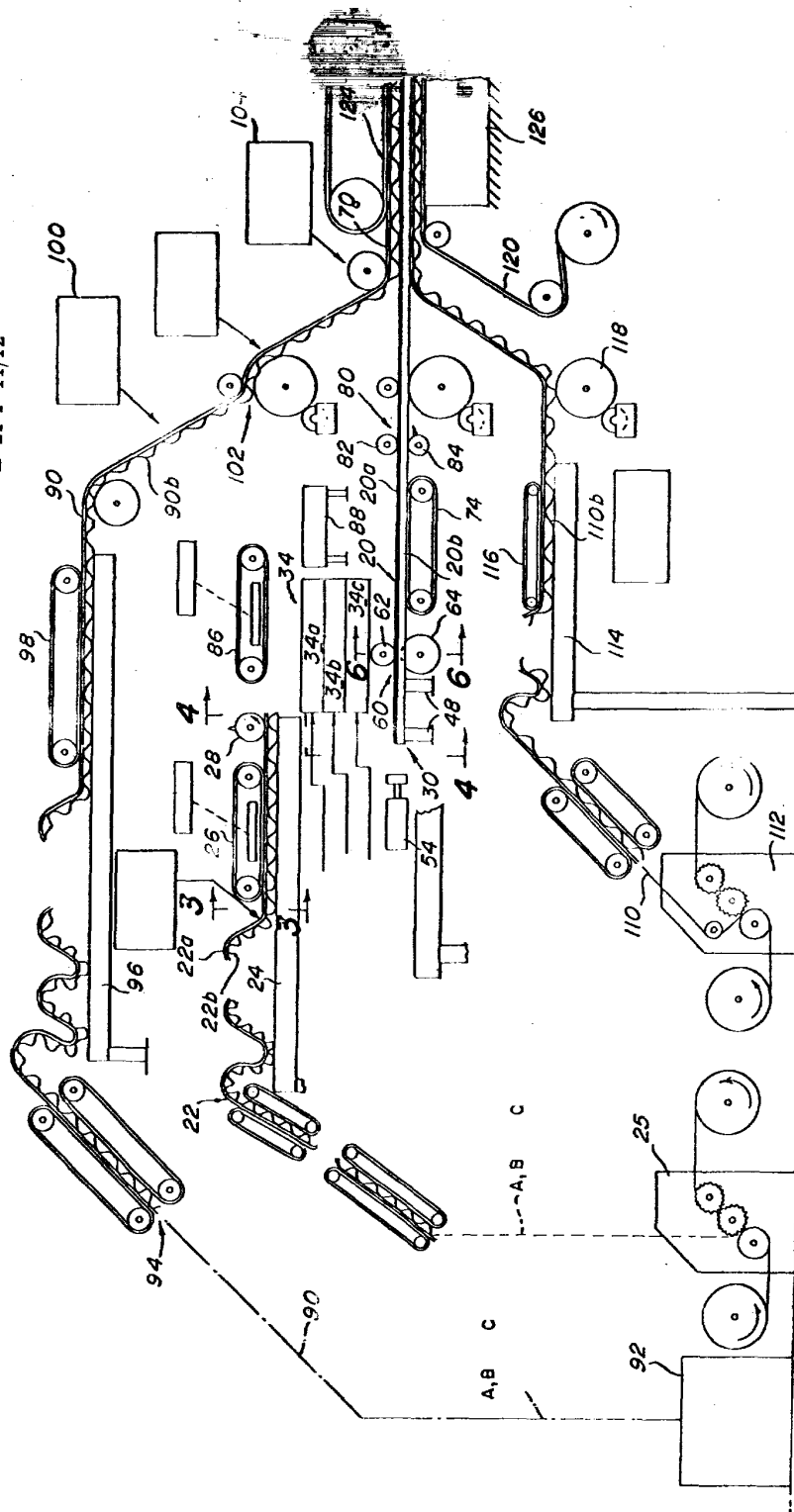
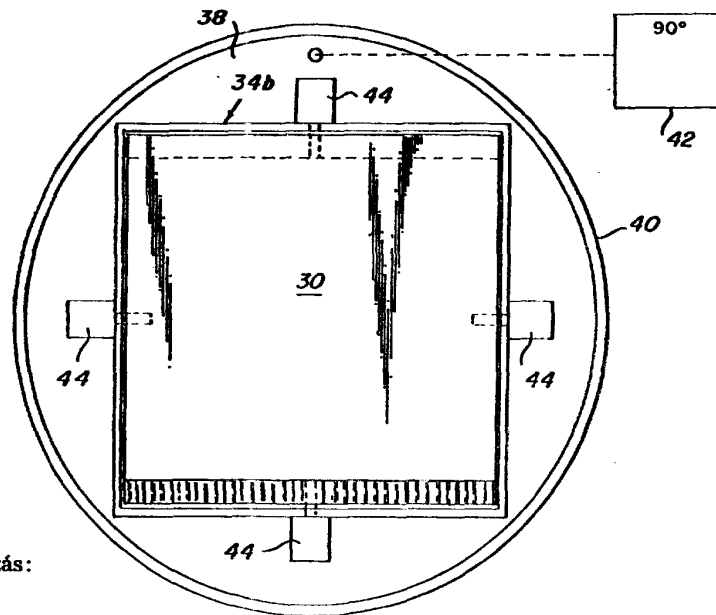


Fig. 5



179932
Nemzetközi osztályozás:
D 21 H 1/02
D*21 F 11/12

Fig. 6

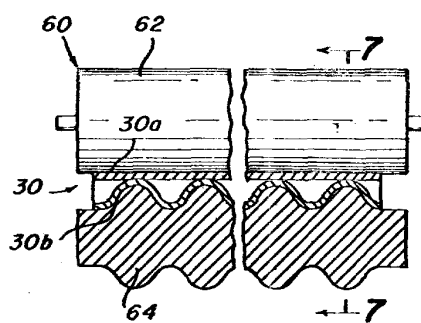


Fig. 7

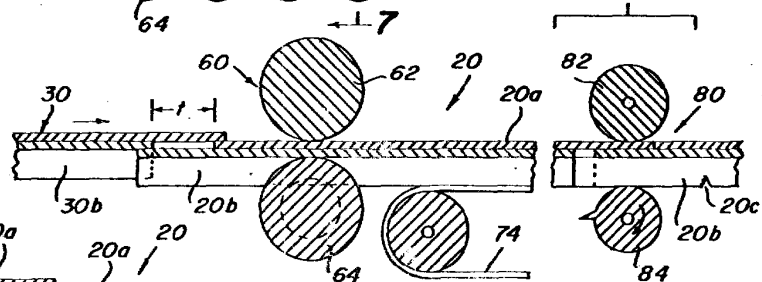


Fig. 8

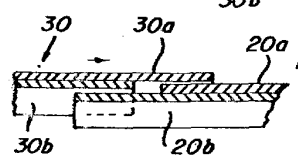


Fig. 9

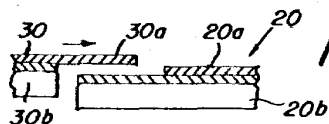
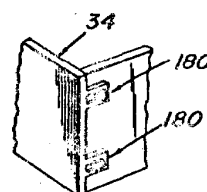
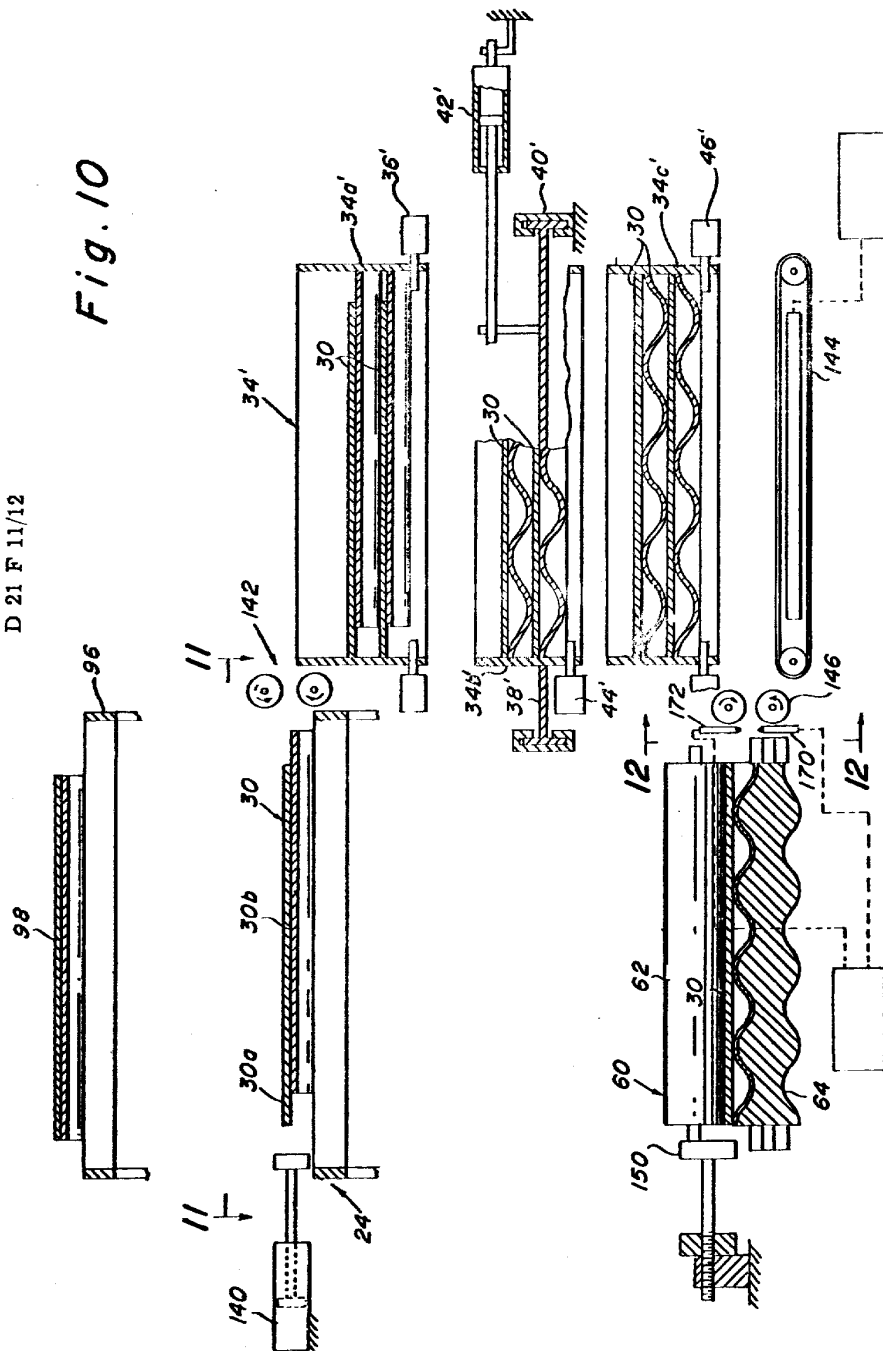


Fig. 10



179932
 Nemzetközi osztályozás:
 D 21 H 1/02
 D 21 F 11/12

Fig. 10



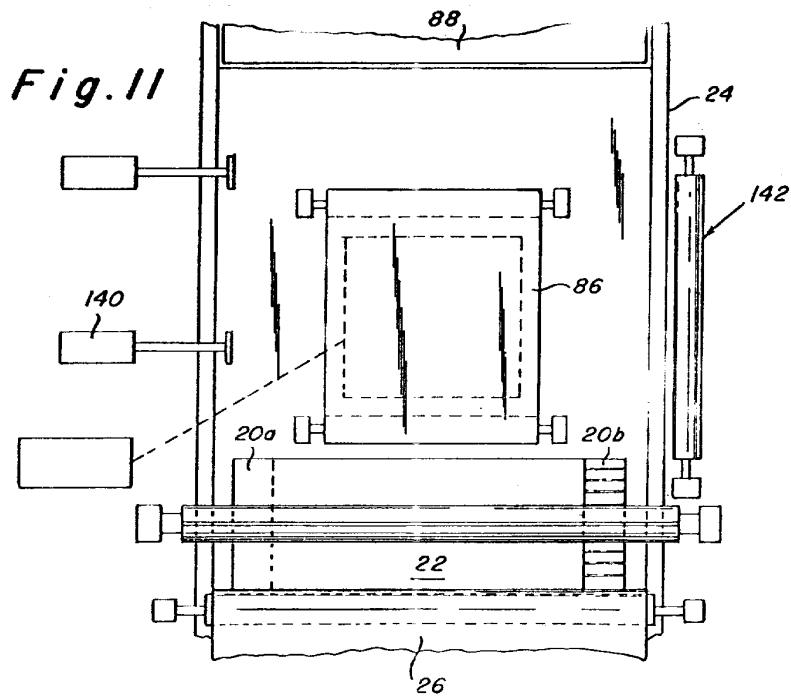
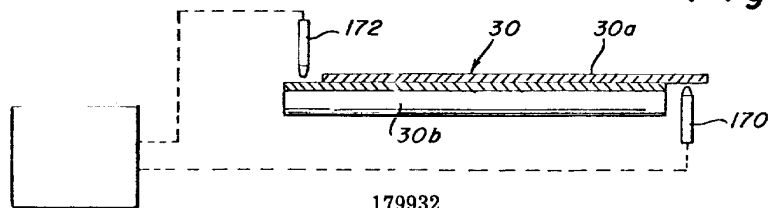


Fig. 12



179932
Nemzetközi osztályozás:
D 21 H 1/02
D 21 F 11/12

