

(19) **DANMARK**

(11)

DK 176023 B1



(12) **PATENTSKRIFT**

Patent- og
Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl⁷: **B 65 B 9/14**

(21) Patentansøgning nr: **PA 2003 00278**

(22) Indleveringsdag: **2003-02-24**

(24) Løbedag: **2003-02-24**

(41) Alm. tilgængelig: **2004-08-25**

(45) Patentets meddelelse bkg. den: **2005-12-19**

(73) Patenthaver: **Seelen A/S, Morsøgade 10, 6700 Esbjerg, Danmark**

(72) Opfinder: **Poul Blom Petersen, Jupitervej 12, Alslev, 6800 Varde, Danmark**

(74) Fuldmægtig: **Zacco Denmark A/S, Åboulevarden 17, 8100 Århus C, Danmark**

(54) Benævnelse: **Metode og system til indpakning af emner samt anvendelse af metoden**

(56) Fremdragne publikationer:
US A 6161365

X til krav 1-2.

(57) Sammendrag:

Opfindelsen involverer en metode og et system samt en anvendelse af metoden til indpakning af et eller flere emner(6) med strækfolie, hvilken folie(1) omfatter et slangeformet stykke, hvis omfang er mindre end omfanget af emnet eller emnerne, som skal indpakkes, hvilken folie omfatter en første ende(2) og en anden modsat ende(4), hvor folien åbnes ved sin første ende og forsynes med et flertal af foldninger på tværs af sin længdeakse, hvorefter folien ekspanderes diametralt. Nye aspekter omfatter, at emnet eller emnerne understøttes og fremføres, i hovedsagen horisontalt eller under en flad vinkel i forhold til vandret, ind i den ekspanderede folie fra dennes første åbne ende imod foliens anden ende, hvilken anden ende er lukket, hvorefter folien trækkes omkring emnet eller emnerne, idet foliens foldninger udfoldes, indtil hele emnet eller emnerne er indført i folien, hvorefter foliens første ende lukkes ved sammenføjning for fuldstændig indelukning af emnet eller emnerne i folien. Herved opnås i forhold til den kendte teknik, at emnet eller emnerne omslutes på alle sider og dermed fuldstændigt.

fortsættes

Metode og system til indpakning af emner samt anvendelse af metoden

Opfindelsen angår en metode til indpakning af et emne eller flere emner arrangeret i en stak med slangeformet strækfolie, hvilken folie dispenseres
5 fra en lagerenhed, hvorfra den i passende længde afkortes og lukkes i en ende ved sammenføjning, hvor folien har et omfang, der er mindre end omfanget af emnet eller emnerne, som skal indpakkes, og hvor folien omfatter en første fri ende modsat den lukkede ende, hvor folien åbnes ved sin første frie ende og forsynes med et flertal af foldninger på tværs af sin
10 længdeakse, hvorefter folien ekspanderes diametralt. Opfindelsen angår desuden et system til udøvelse af metoden, hvor et emne eller flere emner arrangeret i en stak indpakkes i et slangeformet stykke strækfolie, hvilken folie er dispenseret fra en lagerenhed, hvorfra den er afkortet i en passende længde og lukket i en ende ved sammenføjning, hvor folien har et omfang,
15 der er mindre end omfanget af emnet eller emnerne, som skal indpakkes, og hvor folien omfatter en første fri ende modsat den lukkede ende, hvor systemet omfatter midler til åbning af folien ved dennes første ende og midler til bevægelse af folien ind over en hul udstrækningsenhed og forsyning af folien med et flertal af foldninger på tværs af sin længdeakse,
20 hvilken udstrækningsenhed omfatter midler til at ekspandere folien diametralt samt midler til dannelse af modhold under frigivelse af folien. Opfindelsen angår desuden en anvendelse af metoden.

I forvejen er det kendt at indpakke emner i strækfolie. Fra US 4050219, DE
25 2706955, DE 3101310 og EP 0 344815 A1 kendes processer, hvor en rørformet folie, med mindre omkreds end emnet, som skal indpakkes, skydes ned over og lægges i foldninger på en udstrækningsenhed, hvorefter foliens ende lukkes ved svejsning, så der dannes en pose med bunden opad. Derefter ekspanderes folien horisontalt og trækkes vertikalt ned over
30 en mængde stykgods stablet på en palle. I nærheden eller under pallen slippes folien. Ved denne indpakning stabiliseres stykgodset på pallen, idet folien efter påføringen til en vis grad forbliver forspændt, ligesom stykgodset også får en vis inddækning og beskyttelse.

De således kendte processer til indpakning har bl.a. den svaghed, at siden ned mod pallen forbliver ubeskyttet. Emnerne bliver dermed ikke fuldstændigt indpakket og kan derfor fx optage fugt, lugt og lignende. Idet 5 emnerne står på pallen, som igen står på en understøtning, er det ikke muligt at føre folien ind under pallen og lukke den fuldstændigt af. Et andet aspekt er, at processerne ikke er egnet til emner, som ikke er placeret på en palle eller et andet bæremiddel. Det eller de nederste emner ville således have fuldstændigt blottede undersider. Desuden risikeres, at emnerne falder 10 nedenud af indpakningen.

Fra US 6161365 er det kendt at indpakke stakke af emner i horisontal retning. Her er først en stor længde folie placeret i plisseret form på en udstrækningsenhed og ekspanderet. Derefter forskydes to stakke af emner 15 ind i folien og omhylles, hvorefter den sidst indførte stak fikseres, medens den første stak forskydes baglæns, hvorved folien slækkes og folien kan svejses og overskæres, således at den første stak er fuldstændigt indpakket. Indpakning kan således fortsætte men kun i et begrænset antal, idet der kun kan være plads til en begrænset mængde plisseret folie på 20 udstrækningsenheden. Indpakningen må således afbrydes i en periode, indtil en ny mængde folie er bragt på plads. Herved bliver indpakningen uegnet til brug sammen med en produktionsmaskine, som kontinuerligt frembringer produkter i stakke. Produktionsmaskinen må således enten stoppe, eller der må være en bufferstation mellem produktionsmaskinen og udstyret, som 25 indpakker stakkene. Indpakningen kompliceres desuden af, at den ene stak må bevæges baglæns, før svejsningen og overskæringen kan ske. Dette kræver midler til præcis styring og kontrol af stakkens bevægelser. Der må desuden være midler til rådighed for fiksering af stakken, medens svejsningen og overskæringen foretages. Endnu en ulempe ved denne 30 metode er, at stakkene må være ensartede i højde og bredde for ikke at få skæve og uensartede samlinger. Ydermere får man aldrig den sidste stak indpakket, da der altid skal være en tilovers til at holde folien under svejsning og overskæring.

Nye aspekter ved metoden, ifølge opfindelsen, omfatter, at emnet eller emnerne understøttes og fremføres, i hovedsagen horisontalt eller under en flad vinkel i forhold til vandret, ind i den ekspanderede folie fra dennes første åbne ende imod foliens anden ende, hvorefter folien trækkes omkring emnet eller emnerne, idet foliens foldninger udfoldes, indtil hele emnet eller emnerne er indført i folien, hvorefter foliens første frie ende lukkes ved sammenføjning for fuldstændig indelukning af emnet eller emnerne i folien.

Herved opnås i forhold til den kendte teknik, at emnet eller emnerne omslutes på alle sider og dermed fuldstændigt. Dermed opnås også, at emnerne ikke behøver at være placerede på en palle e.l. for at undgå kontakt med et underlag, som det eller de indpakkede emner placeres på. Emnerne eller stakkene kan også være i forskellig størrelse, idet indpakningen af et emne er uafhængig af indpakningen af det næste emne (eller stak). Indpakningen er desuden velegnet til at kunne implementeres i automatisk udførelse og vil kunne operere uden afbrydelse i meget lang tid, idet folien dispenseres fra en lagerenhed, hvor den ikke behøver at være forsynet med foldninger (plissering). Herved kan indpakningen forløbe i takt med en kontinuerligt producerende produktionsmaskine uden stop eller brug af bufferstation.

I en foretrukket udførelse kan folien, under fremføring af emnet eller emnerne i folien, være placeret ved et mellemrum imellem en første og en anden understøtning, hvor emnet eller emnerne ved fremføringen bevæges fra den første til den anden understøtning. På denne måde kan emnet eller emnerne i hovedsagen forblive understøttede under hele bevægelsen, herunder særligt hvis emnerne er lange ift. udstrækningen af mellemrummet.

I en alternativ udførelse kan emnet eller emnerne placeres på den første understøtning og gribes med gribemidler, hvorefter emnet eller emnerne indføres i folien, og placeres på den anden understøtning, hvorefter emnet eller emnerne slippes.

I endnu en udførelse kan i det mindste den første understøtning omfatte midler til forskydning af emnet eller emnerne. Dette er fordelagtigt, idet emnet eller emnerne skal bevæges fra den første til den anden understøtning. Midler til forskydning kan dermed nøjes med fx at skubbe til
5 emnet eller emnerne.

I en foretrukket udførelse kan den første understøtning være forskydelig eller omfatte en forskydelig sektion, hvor den første understøtning eller sektion forskydes og indføres i den ekspanderede folie for yderligere understøtning
10 af emnet eller emnerne under bevægelse fra den første til den anden understøtning. Derved kan emnet eller emnerne understøttes under en større del af bevægelsen mellem den første og den anden understøtning. Dette kan være en fordel ved indpakning af relativt korte emner.

I endnu en foretrukket udførelse kan folien ved trækning omkring emnet eller emnerne belastes for opstramning. Herved bruges mindre folie, ligesom folien bliver pæn og glat. Når flere emner indpakkes samtidigt, vil folien desuden støtte emnerne. Hvis belastningen øges og påfører folien en permanent længdeforøgelse spares yderligere på folien, og støttevirkningen
15 forbedres. Desuden opnås, at emner, som har tendens til at krympe, vil forblive stramt indpakket og dermed stabile, idet folien vil følge med krympningen pga. sin forspænding.
20

I endnu en foretrukket udførelse kan den første, den anden og den
25 yderligere understøtning være rullebaner og/eller transportbånd. Dette gør metoden let at inkorporere i forbindelse med produktionsanlæg, hvor emnerne transporteres rundt på sådanne typer af transportører.

Sammenføjninger kan fordelagtigt ske ved svejsning, som giver et hurtigt og
30 sikkert resultat.

I endnu en udførelse kan emnet eller emnerne være placeret på et bæremiddel såsom en palle. Dette kan være praktisk ved stablede emner eller emner, som ellers er vanskelige at flytte rundt.

- 5 Folien kan dispenseres fra en lagerenhed, hvorfra den i passende længde afkortes og lukkes i sin anden ende ved sammenføjning før foldning. Dermed kan folien fx være på rulleform, hvilket er pladsbesparende. Ellers anvendes præfabrikerede stykker af folie, som i forvejen er afkortet og lukket i den ene ende.

10

Folien på lagerenheden kan være forsynet med langsgående foldninger, som formindsker bredden af folien. Dermed behøver svejsebjælker, som anvendes til sammenføjning af folien, ikke at være så brede.

- 15 Nye aspekter ved systemet, ifølge opfindelsen, omfatter, at systemet omfatter midler til understøtning og en i hovedsagen horisontal, eller under en flad vinkel i forhold til vandret, fremføring af emnet eller emnerne igennem udstrækningsenheden, med folien i ekspanderet tilstand, for trækning af folien omkring emnet eller emnerne og fuldstændig indføring af denne eller
20 disse i folien samt midler til lukning og sammenføjning af foliens første frie ende til fuldstændig indelukning af emnet eller emnerne i folien.

- Systemet kan i en foretrukket udførelsesform omfatte en første rullebane, hvorfra emnet eller emnerne fremføres til udstrækningsenheden, en
25 forskydelig rullebanesektion, som er forskydelig ind i udstrækningsenheden, når denne har ekspanderet folien samt en anden rullebane til modtagelse af emnet eller emnerne. Dermed indbygges systemet let i produktionsanlæg, hvor emner transporteres rundt på lignende vis. Med den forskydelige rullebanesektion understøttes emnet eller emnerne i stor grad.

30

I en foretrukket udførelsesform kan systemet omfatte midler til dispensering af folie fra en lagerenhed.

Systemet kan i en anden foretrukket udførelsesform desuden omfatte midler til svejsning og midler til overskæring af folien, hvilke midler er forskydelige og placeret efter udstrækningsenheden.

- 5 I endnu en udførelsesform kan udstrækningsenheden omfatte drevne ruller for indspoling af folie, hvilke ruller under trækning af folie omkring emnet eller emnerne kan danne modhold. Rullerne kan desuden omfatte midler til måling af vinkeldrejning, herunder encodere, hvorved det er muligt at måle og styre hvor meget folie, der indføres på udstrækningsenheden.

10

Nye aspekter ved anvendelsen af metoden omfatter, at et eller flere emner indpakkes, hvilke emner i hovedsagen er flade og langstrakte, og hvor emnet eller emnerne indpakkes med den langsgående akse beliggende parallelt med en akse gående imellem foliens første og anden ende.

15

I det følgende beskrives opfindelsen nærmere ved hjælp af figurer, som angiver eksempler på udførelser af opfindelsen. Teknikken er angivet simplificeret for understregning af de nye aspekter ved opfindelsen. Øvrige konstruktionsdetaljer er kendte for fagmanden.

20

Fig. 1-5 viser et skematisk tværsnit i et system ifølge en udførelsesform af opfindelsen. Figurene angiver bl.a. et eksempel på et indpakningsforløb.

- 25 På fig. 1-5 ses et antal emner 6, som skal indpakkes i en slangeformet folie 1. Også et enkelt emne 6 kan indpakkes, ligesom to eller flere emner, herunder stakkede emner og emner placeret på bæremiddel, kan indpakkes. Folien 1 har fortrinsvis et omfang, som er mindre end emnernes 6 omfang. På figurene er vist en rammekonstruktion 26, som bærer de forskellige
- 30 komponenter, herunder diverse føringer etc., der indgår, men som ikke er viste, men som fagmanden uden besvær vil kunne udføre, da dette er almindeligheder indenfor pakketeknik.

På fig. 1 ses folien 1, som dispenseres fra en lagerenhed 8, hvorfra den føres til et fordelerhoved 22, som fx vha. sugekopper er i stand til at åbne folien 1 ved dennes første ende 2, når denne skal føres ind på en udstrækningsenhed 10. Fordelerhovedet 22 er bevægeligt og omfatter midler til føring af den åbnede folie 1 ind til eller over udstrækningsenheden 10. På udstrækningsenheden 10 lægges folien 1 i et flertal af foldninger for at fylde mest muligt i horisontal retning. Til hjælp for flytning af folien 1 kan udstrækningsenheden omfatte drevne ruller 20, hvilke ruller også kan danne modhold, når folien 1 skal påføres emnet eller emnerne 6 under aftrækning af folien 1 fra udstrækningsenheden 10.

På fig. 1-5 er der vist en første rullebane 12, der har en forskydelig rullebanesektion 15, og en anden rullebane 14. Rullebaner er velegnede til anvendelse i forbindelse med indpakningen, men også transportbånd er egnede. Rullebanerne 12 og 14 kan være helt eller delvist drevne. Hvis rullebanen 12 er udrevet, kan emnene 6 fx skubbes vha. en pneumatisk cylinder for at frembringe ønsket bevægelse. På fig. 1-5 ses desuden midler til svejsning 16 og midler til skæring 18.

På fig. 2 er en passende længde folie 1 lagt ind på udstrækningsenheden 10, og midler til svejsning 16 sammenføjer folien 1, hvorefter midler til skæring 18 separerer foliestykket på udstrækningsenheden 10 fra resten af folien.

På fig. 3 ses, at fordelerhovedet 22 er forskudt opad, så det kommer fri af emnernes 6 bane under indpakningen, men det kunne ligevel være forskudt til siden. Midler til svejsning 16 er ligeledes ført til frie positioner. Den frigjorte folie på udstrækningsenheden har ved sammenføjning, jf. fig. 2, fået en lukket ende 4, hvorefter folien ekspanderes af udstrækningsenheden. Under påføringen af folie på udstrækningsenheden er denne trukket sammen, så folien let skydes ind over. Ved ekspansionen bliver foliens omfang diametralt større end emnerne 6. Den forskydelige rullebanesektion 15 er forskudt ind i udstrækningsenheden 10 og ind i den ekspanderede folie. Imellem

rullebanen 12 (samt sektionen 15) og rullebanen 14 er der et mellemrum 24, som tillader folien at komme fra undersiden af rullebanesektionen 15 op på oversiden af rullebanen 14.

5 På fig. 4 ses hvorledes folien 1 trækkes af udstrækningsenheden 10 og trækkes omkring emnerne 6. Rullerne 20 danner modhold, så folien 1 strækkes passende ud og belastes fortrinsvis, så den ligger stramt på langs af emnerne. Modhold kan udføres på andre måder uden brug af ruller, fx med en fast kant, som yder friktionsmodstand. Folien 1 kan også trækkes
10 med større belastning, så den bibringes en permanent længdeforøgelse. Når folien 1 trækkes omkring emnerne 6, så beholder folien en vis forspænding, hvorved emnerne stabiliseres. En del af forspændingen trykker stakken af emner 6 sammen og kan dermed følge efter emnerne, hvis disse skulle sætte sig under transport eller lagring, ligesom trykket trykker emnerne imod
15 hinanden og skaber dermed gensidig friktion, der yderligere medvirker til stabilisering.

På fig. 5 er emnerne 6 blevet ført helt ind i folien 1, og den første ende 2 er lukket ved sammenføjning vha. midler til svejsning 16. Dette kan fx styres
20 ved, at umiddelbart inden enden 2 af folien slippes fri af rullerne 20, så føres midler til svejsning 16 sammen og sammenføjer folien. Overskydende folie 1 kan om nødvendigt afskæres. Inden sammenføjningen kan rullebanesektionen 15 være trukket tilbage og udstrækningsenheden trukket sammen, ligesom folien kan være sluppet af rullerne 20 for at minimere
25 mængden af overskydende folie efter sammenføjningen. Det bemærkes, at samme midler til svejsning 16 kan anvendes til både at sammenføje den første ende 2 og den anden ende 4 af folien 1. Emnerne 6 er nu fuldstændigt indpakkede. Når emnerne 6 er fjernet, kan rullebanesektionen 15 trækkes tilbage, udstrækningsenheden 10 trækkes sammen, og fordelerhovedet 22
30 sænkes ned foran udstrækningsenheden, hvorved man er tilbage ved udgangssituationen jf. fig. 1, og en ny indpakning kan startes.

- På figurene er brug af rullebaner vist, men bevægelsen af emnet eller emnerne 6 kan udføres på utallige måder. Der kræves blot to understøtninger (placeringer), hvorimellem den ekspanderede folie 1 placeres. Emnerne 6 kan herefter bevæges, fx skubbes med et stempel, fra
- 5 den første til den anden understøtning, fx glidende på understøtningerne. Emnerne 6 kan også gribes med gribemidler, fx udformet som en tang eller klo, eller tages med gafler som på en gaffeltruck og føres fra den ene understøtning til den anden. Det grundlæggende princip er, at emnerne 6 føres understøttet ind i den ekspanderede folie 6, hvorefter denne trækkes
- 10 omkring emnerne 6. Afhængigt af emnernes 6 længde og stivhed (og øvrig beskaffenhed) kan understøtningerne være placeret med et givet mellemrum, uden at emnerne tipper ned. Hvis dette er et problem, så føres en forskydelig understøtning eller del af understøtningen, fx som en tunge, hen, så den minimerer det nævnte mellemrum.
- 15
- Emner 6 kan være af forskellig længde og alligevel indpakkes med samme folie og udstrækningsenhed 10. Længden kan styres ved at måle, hvor meget folie 1, der lægges ind på udstrækningsenheden. Dette kan bl.a. gøres ved at forsyne rullerne 20 med encodere.

Patentkrav

1. Metode til indpakning af et emne (6) eller flere emner arrangeret i en stak med slangeformet strækfolie(1), hvilken folie(1) dispenseres fra en
5 lagerenhed(8), hvorfra den i passende længde afkortes og lukkes i en ende(4) ved sammenføjning, hvor folien har et omfang, der er mindre end omfanget af emnet eller emnerne(6), som skal indpakkes, og hvor folien(1) omfatter en første fri ende(2) modsat den lukkede ende(4), hvor folien(1) åbnes ved sin første frie ende(2) og forsynes med et flertal af foldninger på
10 tværs af sin længdeakse, hvorefter folien(1) ekspanderes diametralt, og hvor emnet eller emnerne(6) understøttes og fremføres, i hovedsagen horisontalt eller under en flad vinkel i forhold til vandret, ind i den ekspanderede folie(1) fra dennes første åbne ende(2) imod foliens anden ende(4), hvorefter folien(1) trækkes omkring emnet eller emnerne(6), idet foliens foldninger
15 udfoldes, indtil hele emnet eller emnerne(6) er indført i folien(1), hvorefter foliens første frie ende(2) lukkes ved sammenføjning for fuldstændig indelukning af emnet(6) eller emnerne i folien(1).
2. En metode ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at folien(1), under fremføring
20 af emnet eller emnerne(6) i folien, er placeret ved et mellemrum imellem en første(12) og en anden understøtning(14), og hvor emnet eller emnerne(6) ved fremføringen bevæges fra den første(12) til den anden understøtning(14).
- 25 3. En metode ifølge krav 1 eller 2, **kendetegnet ved**, at emnet eller emnerne (6) placeres på den første understøtning(12) og gribes med gribemidler, hvorefter emnet eller emnerne(6) indføres i folien(1) og placeres på den anden understøtning(14), hvorefter emnet eller emnerne(6) slippes.
- 30 4. En metode ifølge et af kravene 1-3, **kendetegnet ved**, at i det mindste den første understøtning(12) omfatter midler til forskydning(15) af emnet eller emnerne(6).

5. En metode ifølge et eller flere af de foranstående krav, **kendetegnet ved**, at den første understøtning(12) er forskydelig eller omfatter en forskydelig sektion(15), hvor den første understøtning(12) eller sektion(15) forskydes og indføres i den ekspanderede folie(1) for yderligere understøtning af emnet eller emnerne(6) under bevægelse fra den første(12) til den anden understøtning(14).
6. En metode ifølge et eller flere af de foranstående krav, **kendetegnet ved**, at folien(1) ved trækning omkring emnet eller emnerne(6) belastes for opstramning.
7. En metode ifølge krav 6, **kendetegnet ved**, at belastningen påfører folien(1) en permanent længdeforøgelse.
8. En metode ifølge et eller flere af de foranstående krav, **kendetegnet ved**, at den første(12), den anden(14) og den yderligere understøtning(15) er rullebaner og/eller transportbånd.
9. En metode ifølge et eller flere af de foranstående krav, **kendetegnet ved**, at sammenføjninger sker ved svejsning.
10. En metode ifølge et eller flere af de foranstående krav, **kendetegnet ved**, at emnet eller emnerne(6) er placeret på et bæremiddel såsom en palle.
11. En metode ifølge krav 11, **kendetegnet ved**, at folien(1) på lagerenheden(8) er forsynet med langsgående foldninger, som formindsker bredden af folien.
12. Et system til udøvelse af metoden ifølge et eller flere af kravene 1 - 10, hvor et emne eller flere emner(6) arrangeret i en stak indpakkes i slangeformet strækfolie, hvilken folie(1) er dispenseret fra en lagerenhed(8), hvorfra den er afkortet i en passende længde og lukket i en ende(4) ved

sammenføjning, hvor folien har et omfang, der er mindre end omfanget af emnet eller emnerne(6), som skal indpakkes, og hvor folien(1) omfatter en første fri ende(2) modsat den lukkede ende(4), hvor systemet omfatter midler til åbning(22) af folien ved dennes første ende og midler til bevægelse(20,22) af folien ind over en hul udstrækningsenhed(10) og forsyning af folien med et flertal af foldninger på tværs af sin længdeakse, hvilken udstrækningsenhed(10) omfatter midler til at ekspandere folien diametralt samt midler til dannelse af modhold (20) under frigivelse af folien, og hvor systemet omfatter midler til understøtning(12,14,15) og en i hovedsagen horisontal, eller under en flad vinkel i forhold til vandret, fremføring af emnet eller emnerne(6) igennem udstrækningsenheden(10), med folien(1) i ekspanderet tilstand for trækning af folien(1) omkring emnet eller emnerne(6) og fuldstændig indføring af denne eller disse i folien(1), samt midler til lukning og sammenføjning(16) af foliens første frie ende(2) til fuldstændig indelukning af emnet eller emnerne(6) i folien.

13. Et system ifølge krav 12, **kendetegnet ved**, at systemet omfatter en første rullebane(12), hvorfra emnet eller emnerne(6) fremføres til udstrækningsenheden(10), en forskydelig rullebanesektion(15), som er forskydelig ind i udstrækningsenheden(10), når denne har ekspanderet folien(1), samt en anden rullebane(14) til modtagelse af emnet eller emnerne(6).

14. Et system ifølge krav 12 eller 13, **kendetegnet ved**, at systemet omfatter midler til dispensering af folie fra en lagerenhed(8).

15. Et system ifølge et af kravene 12-14, **kendetegnet ved**, at systemet omfatter midler til svejsning(16) og midler til overskæring(18) af folien(1), hvilke midler er forskydelige og placeret efter udstrækningsenheden(10).

16. Et system ifølge et eller flere af kravene 12-15, **kendetegnet ved**, at udstrækningsenheden(10) omfatter drevne ruller(20) for indspoling af

folie(1), hvilke ruller under trækning af folie omkring emnet eller emnene(6) danner modhold.

17. Et system ifølge krav 16, **kendetegnet ved**, at rullerne(20) omfatter
5 midler til måling af vinkeldrejning, herunder encodere.

18. Anvendelse af en metode ifølge et eller flere af kravene 1-11 til
automatisk og kontinuerlig indpakning af et emne eller flere emner(6)
arrangeret i en stak, hvilke emner(6) i hovedsagen er flade og langstrakte, og
10 hvor emnet eller emnerne(6) indpakkes med den langsgående akse
beliggende parallelt med en akse gående imellem foliens første og anden
ende(2,4).

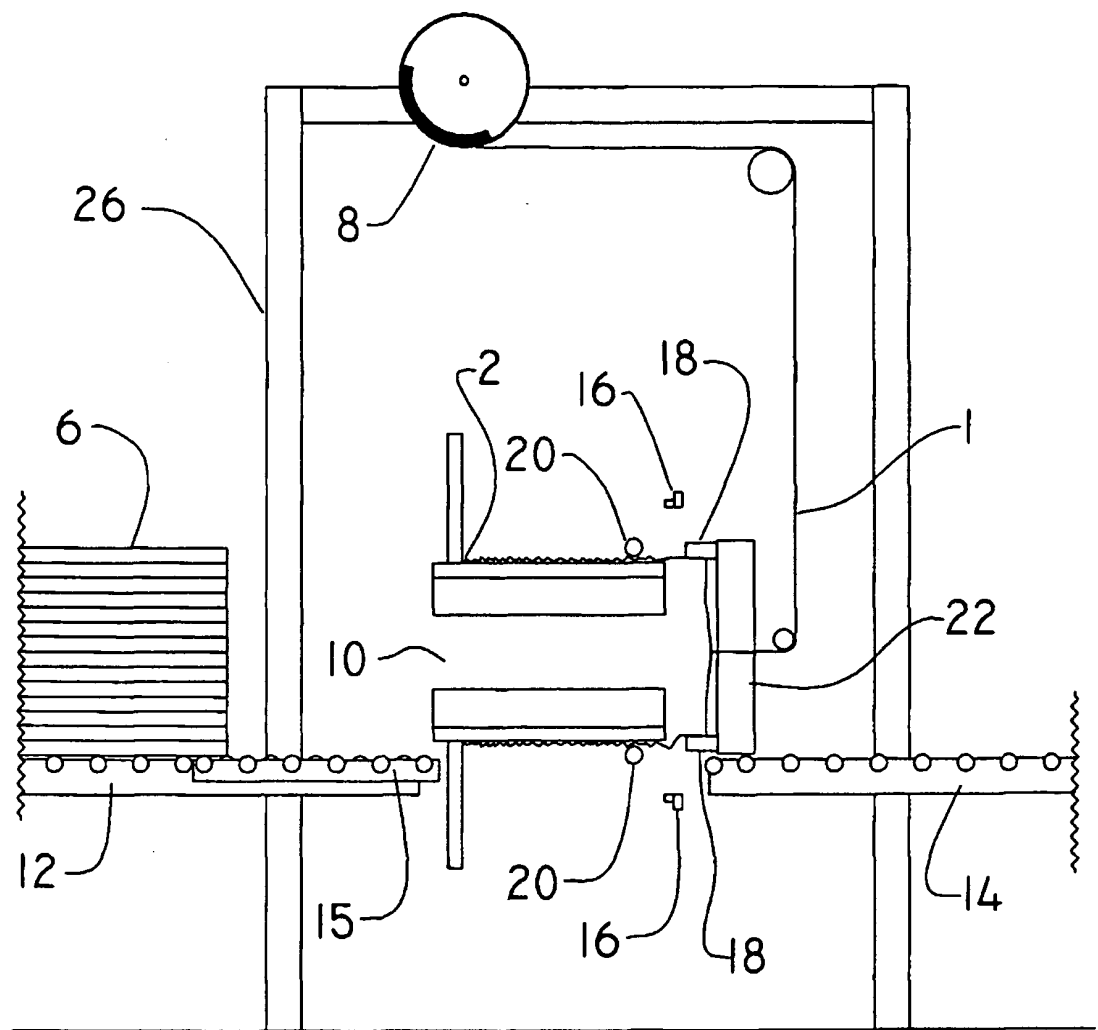


Fig. 1

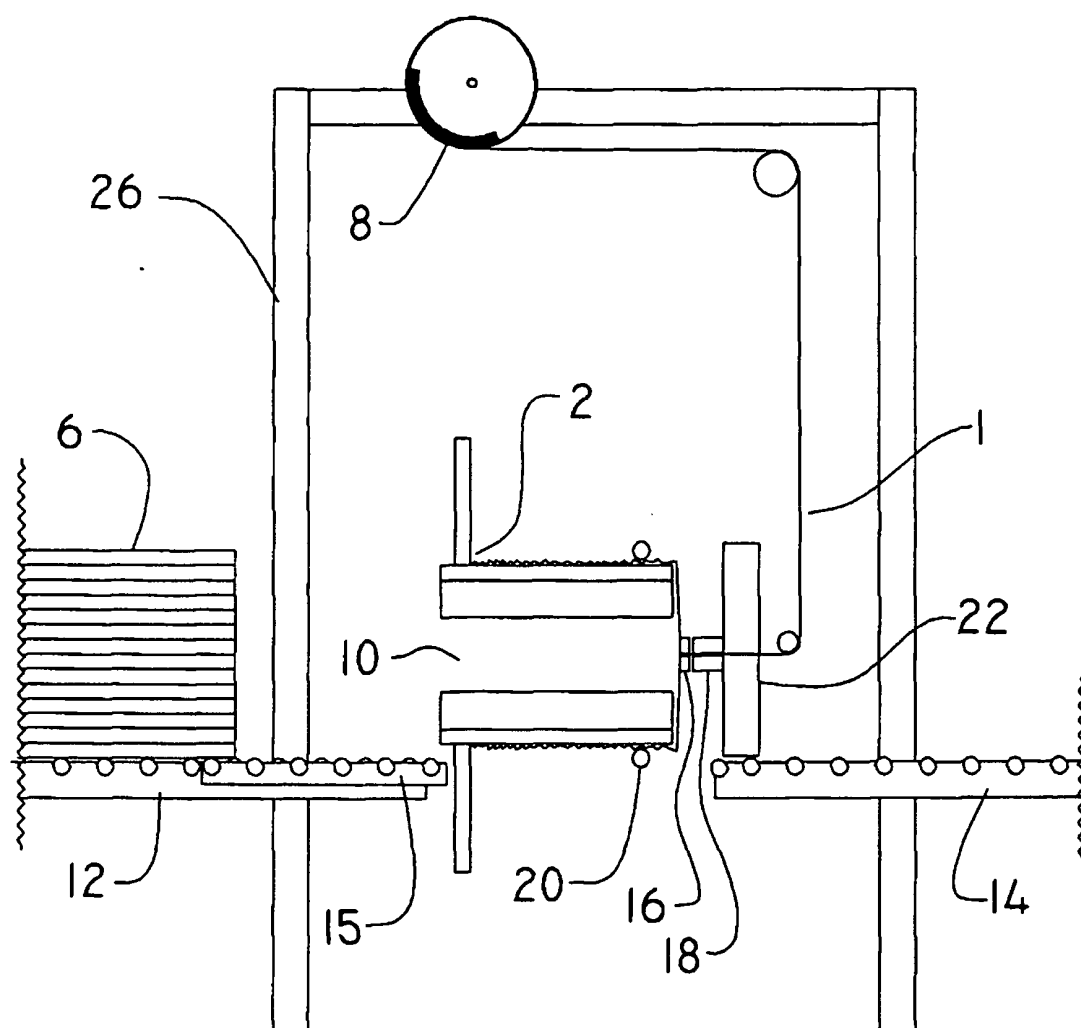


Fig. 2

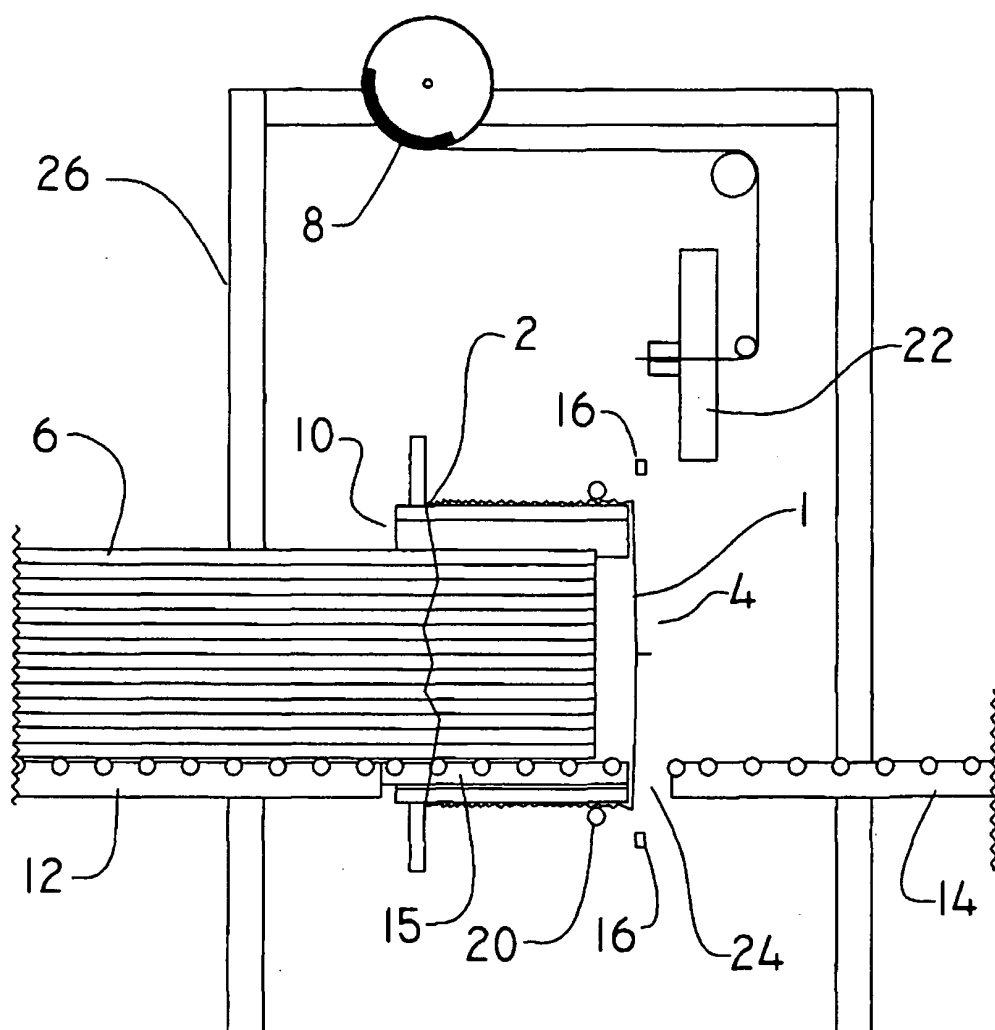


Fig. 3

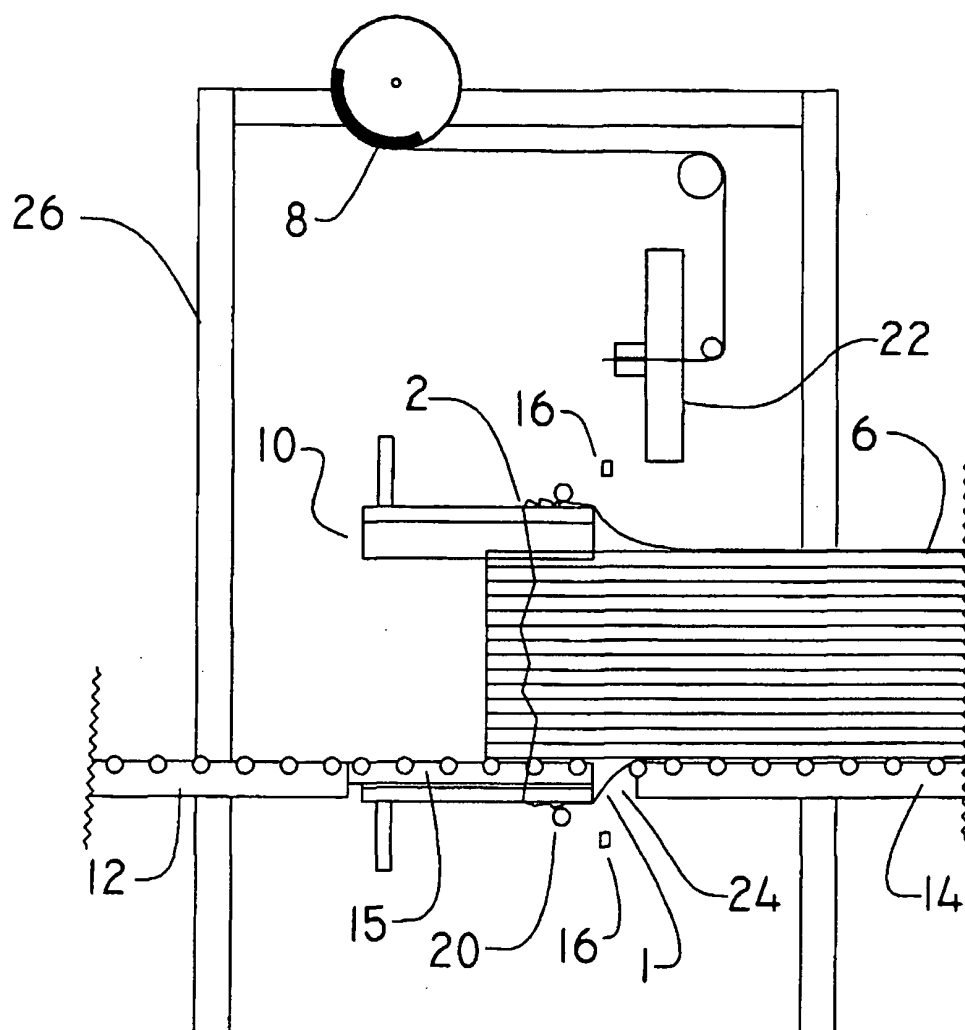


Fig. 4

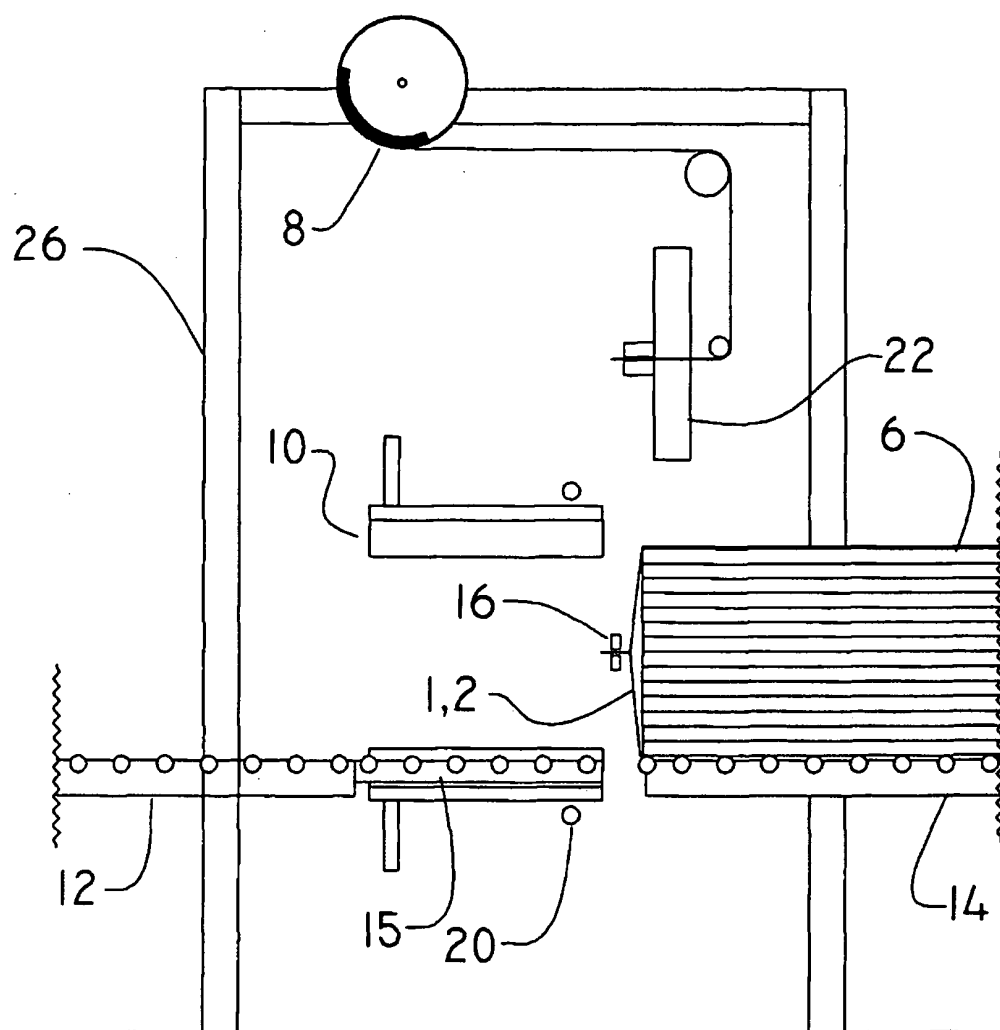


Fig. 5