



(12) PATENTANSØGNING

Patent- og
Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl.⁷: B 26 D 1/15 B 26 D 1/143 B 26 D 1/22 B 26 D 3/12

(21) Patentansøgning nr: PA 2003 00975

(22) Indleveringsdag: 2003-06-27

(24) Løbedag: 2003-06-27

(41) Alm. tilgængelig: 2004-12-28

(71) Ansøger: Inter IKEA Systems B.V., Olof Palmestraat 1, NL-2616 Delft, Holland

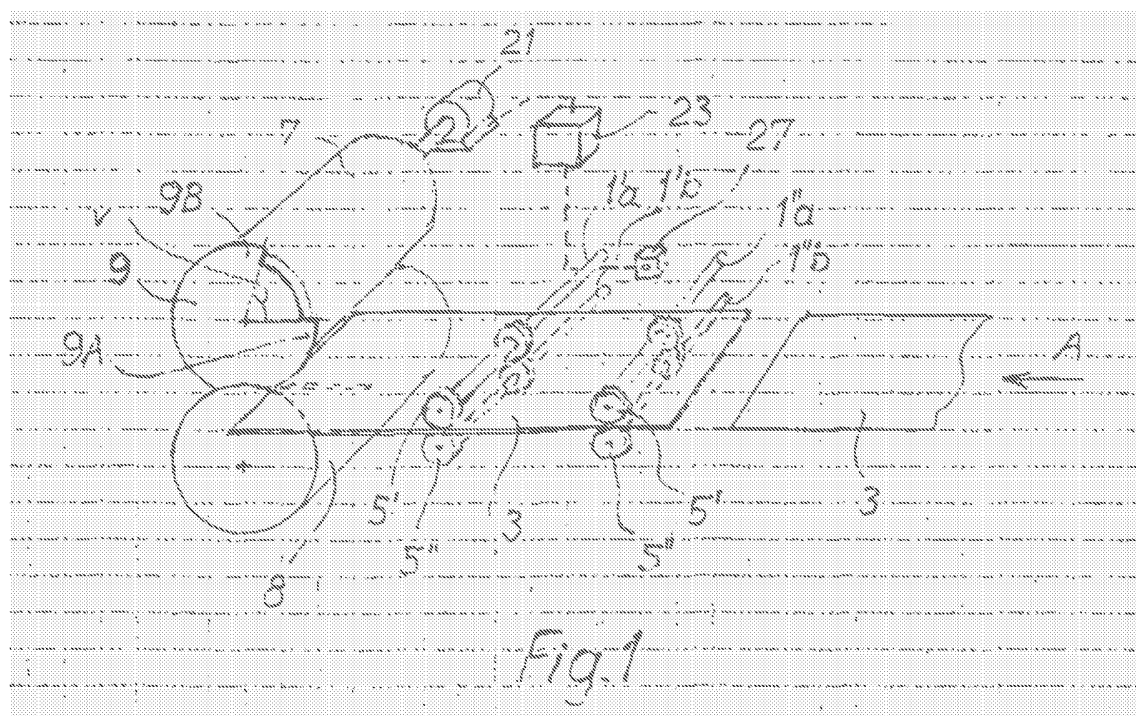
(72) Opfinder: Mikael Svensson, Lyngåkra 30, S-410 30 Harplinge, Sverige

(74) Fuldmægtig: Chas. Hude A/S, H.C. Andersens Boulevard 33, 1780 København V, Danmark

(54) Benævnelse: Maskine til opslidsning af plane emballageemner

(57) Sammendrag:

En maskine til opslidsning af plane emballageemner (3) af bølgepap. Den har et drivseleksarrangement (1'a, 1'b, 5', 5'') til fremføring af emnene og en roterbar opslidsningsvalse (7) med en kniv (9) til fremstilling af en forkantslids (11) og/eller en bagkantslids 13 i det enkelte emballageemne (3). Kniven (9) er cirkulær og afgrænset af to knivendekanter (9a, 9b), idet den strækker sig over en centervinkel (v) på højst 300°, så at kniven udviser et knivgab (19) mellem knivendekanterne. En del (9A) af kniven (9) nær den første knivendekant (9a) er - ved hjælp af opslidsningsvalsen (7) og en hertil tilsluttet drivmotor (21), der styres af en programstyreenhed (23) - indrettet til at kunne skære forkantslidsen (11) ud fra emnets forkant (15) og ind i emnet (3), medens en anden del (9B) af kniven nær den anden knivendekant (9b) - ved hjælp af nævnte opslidsningsvalse (7), drivmotor (21) og programstyreenhed (23) - er indrettet til at kunne skære bagkantslidsen (13) fra et sted på emnet (3) nær dets bagkant (17) og bagud gennem bagkanten, alt imedens emnet (3) med jævn fart føres fremad gennem maskinen. Herved opnås stor driftssikkerhed, selv ved stor arbejdhastighed, og slidserne vil stå med skarpt afskårne kanter. Maskinen er desuden forholdsvis billig i fremstilling.



P A T E N T K R A V

1. Maskine til opslidsning af plane emballageemner (3), især af bølgepap, og af
 5 den art, som omfatter et drivvalsearrangement (1'a, 1'b, 5', 5'') til fremføring af emballageemnerne og mindst én roterbar opslidsningsvalse (7) med mindst én kniv (9) til fremstilling af en forkantslids (11) og/eller en bagkantslids (13) og i det enkelte emne, **kendetegnet ved**, at kniven (9) er cirkulær (sektorformet) og afgrænset af to knivendekanter (9a, 9b), idet den strækker sig over en centervinkel (v) på højst 300° , så at
 10 kniven udviser et knivgab (19) mellem knivendekanterne (9a, 9b), og at en del (9A) af kniven (9) nær den første knivendekant (9a) ved hjælp af opslidsningsvalsen (7), en hertil tilsluttet drivmotor, og en styrende programstyreenhed - er indrettet til at kunne skære forkantslidsen (11) ud fra emnets forkant (15) og ind i emnet (3), medens en anden del (9B) af kniven (9) nær den anden knivendekant (9b) - ved hjælp af nævnte opslidsningsvalse (7), drivmotoren (21) og programstyreenheden (23) - er indrettet til at
 15 skære bagkantslidsen (13) fra et sted på emnet (3) nær dets bagkant (17) og bagud gennem bagkanten, alt imens emnet (3) med jævn fart føres fremad gennem maskinen.

2. Maskine ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at den første knivdels (9A) knivendekant (9a) - ved hjælp af opslidningsvalsen (7), drivmotoren (21) og programstyreneheden (23) - er indrettet til, når det gælder fremstilling af forkantslidsen (11), at kunne drejes fra en begyndelsesposition (B) - hvor denne knivendekant (9a) befinder sig i en vis centervinkel x (buen $\frac{\pi}{180} \cdot rx$) fra radius til skæringsstedet (25) svarende til i hovedsagen den slidslængde, som ønskes - og centervinklen x fremad, indtil forkantslidsen
 25 (11) er blevet dannet, hvorefter kniven (9) retarderes, når knivgabet (19) befinder sig over emnet (3), og at den anden knivdels (7) - eller en ekstra knivs - knivendekant (9b) ligeledes ved hjælp af nævnte opslidsningsvalse (9B), drivmotor (21) og programstyreneheden (23) er indrettet til, når det gælder fremstilling af bagkantslidsen (13), at kunne drejes fra en udgangsvinkelposition (y) og ned på skærestedet (25), og
 30 derefter drejes (9) et buestykke i hovedsagen svarende til længden (b) af emnets bagkantslids (13) og derefter retarderes, og så drejes fremad, således at den første

derefter retarderes, og så drejes fremad, således at den første knivendekant (9a) kommer hen i sin begyndelsesposition (B) klar til at modtage et efterfølgende emballageemne (3).

- 5 3. Maskine ifølge krav 1 eller 2, **kendetegnet ved**, at kniven (9) - ved hjælp af opslidningsvalsen (7), drivmotoren (21) og programstyreenheden (23) - er indrettet til under skæring af såvel forkantslidsen (11) som bagkantslidsen (13) at have en periferihastighed, som er i hovedsagen lig med emballageemnets (3) fremføringshastighed.
- 10 4. Maskine ifølge krav 1, 2 eller 3, **kendetegnet ved**, at kniven (9) - ved hjælp af opslidningsvalsen (7), drivmotoren (21) og programstyreenheden (23) - er indrettet til at sikre, at kniven (9) under sin retarderende bevægelse til sidst får periferihastigheden nul.
- 15 5. Maskine ifølge et eller flere af kravene 1-4, **kendetegnet ved**, at kniven (9) strækker sig over en centervinkel α på højst 270° , især 225° , og at vinklen β ligger i intervallet $30^\circ < \alpha < 70^\circ$, og vinklen γ ligger i intervallet $30^\circ < \gamma < 70^\circ$.
6. Maskine ifølge et eller flere af kravene 1-5, **kendetegnet ved**, at drivmotoren
20 (21) er en servomotor, såsom en elektrisk stepmotor, eller en mekanisk/hydraulisk drivmotor.
7. Maskine ifølge et eller af kravene 1-6, **kendetegnet ved**, at der før opslidningsvalsen set i emballageemnernes (3) fremføringsretning (A) er monteret mindst en
25 sensorindretning (27) til afføling af ankomende emballageemner (3), hvilken sensorindretning (27) er indrettet til at aktivere programstyreorganet (23), når et emballageemne (3) ankommer.
8. Maskine ifølge et eller flere af kravene 1-7, **kendetegnet ved**, at der under opslidningsvalsen (7) findes en modtryksvalse (30) f.eks. indeholdende to forholdsvis
30 tynde cirkulære skiver med en indbyrdes afstand svarende til knivens (9) tykkelse.

9. Maskine ifølge et eller flere af kravene 1-8, **kendetegnet ved**, at den under opslidsningsvalsen anbragte modtryksvalse (30) har en elastisk belægning, fortrinsvis af gummi.

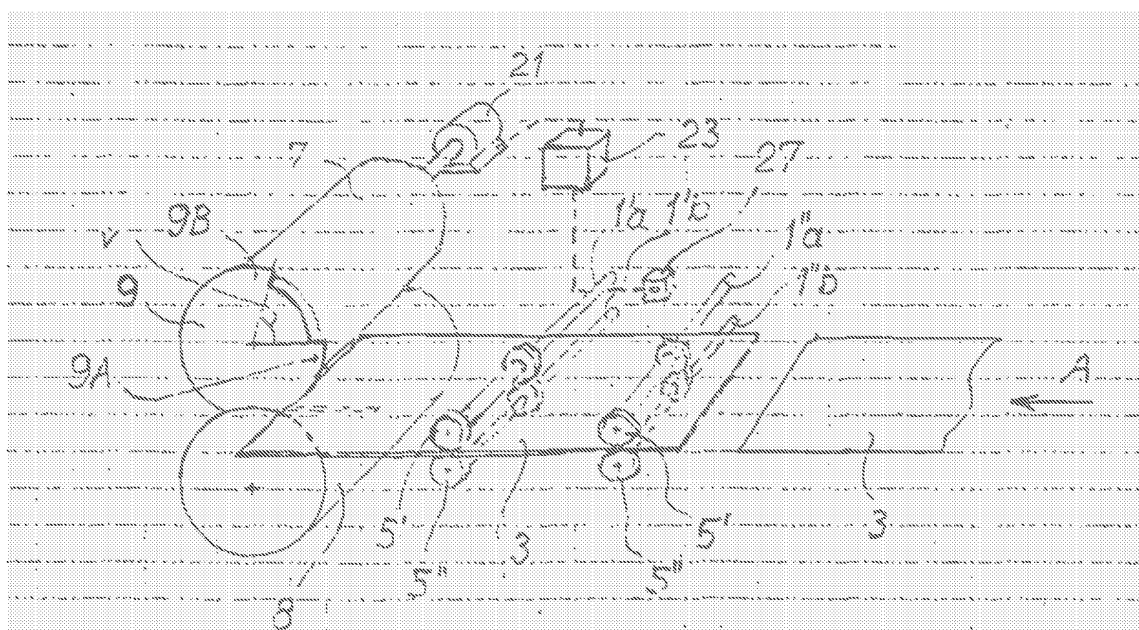


Fig. 1

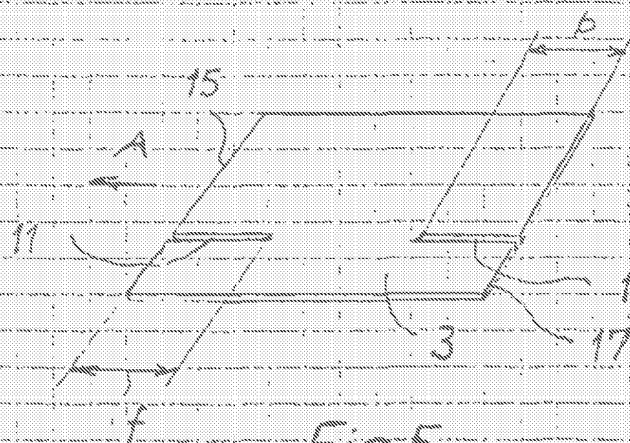


Fig. 5

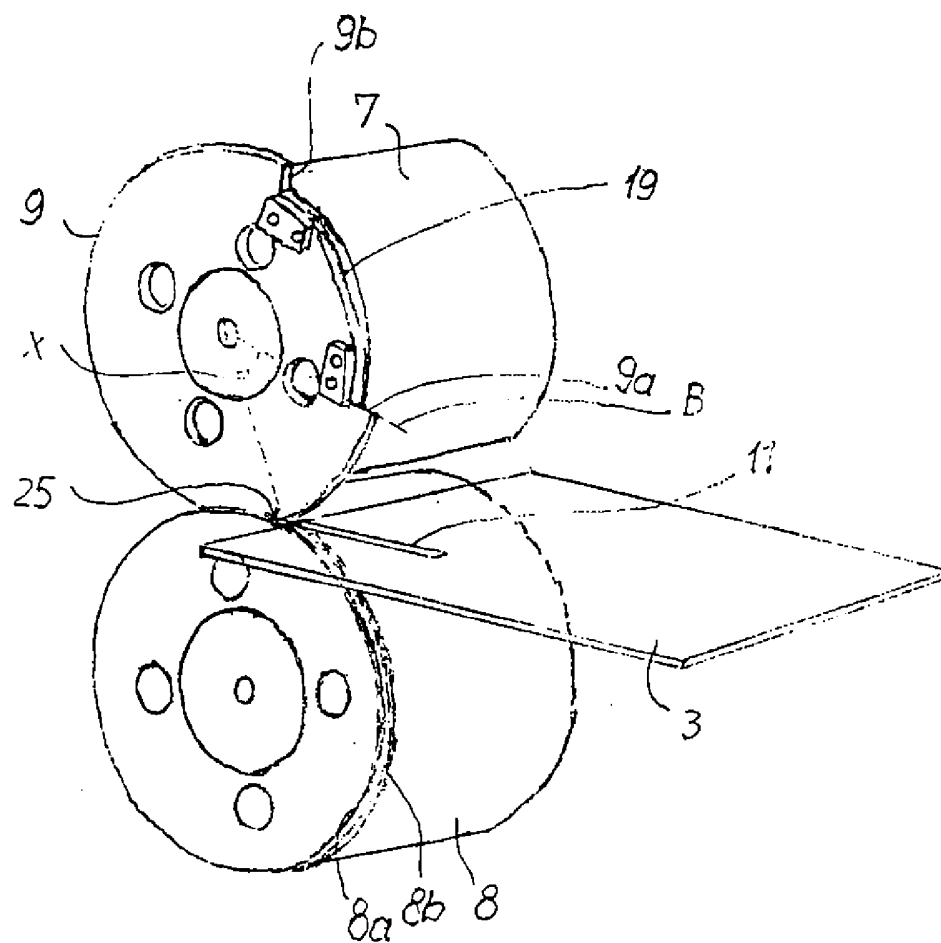


Fig.2

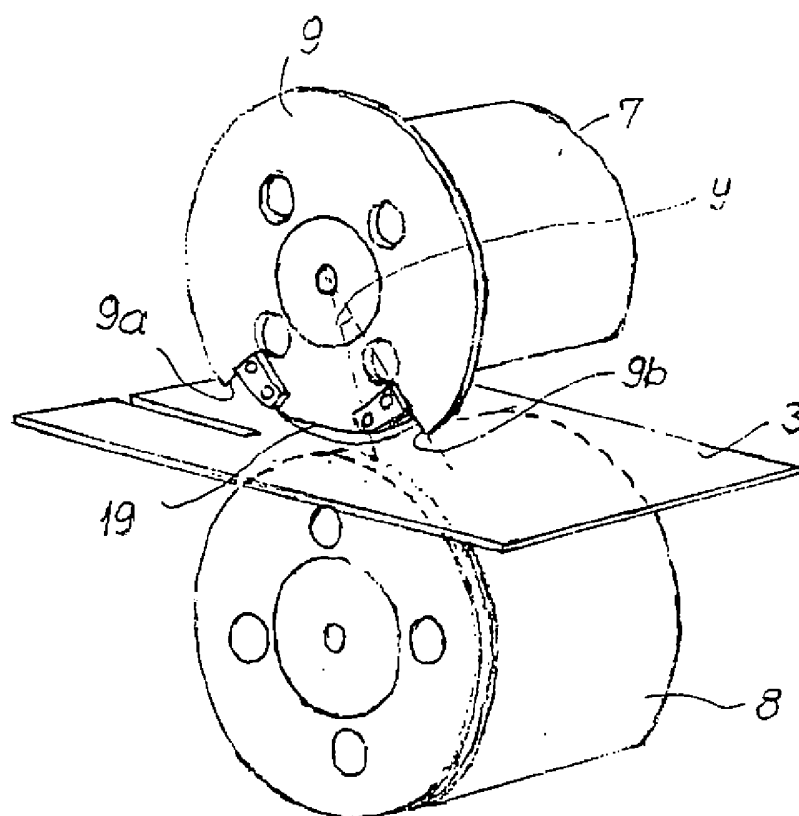


Fig.3

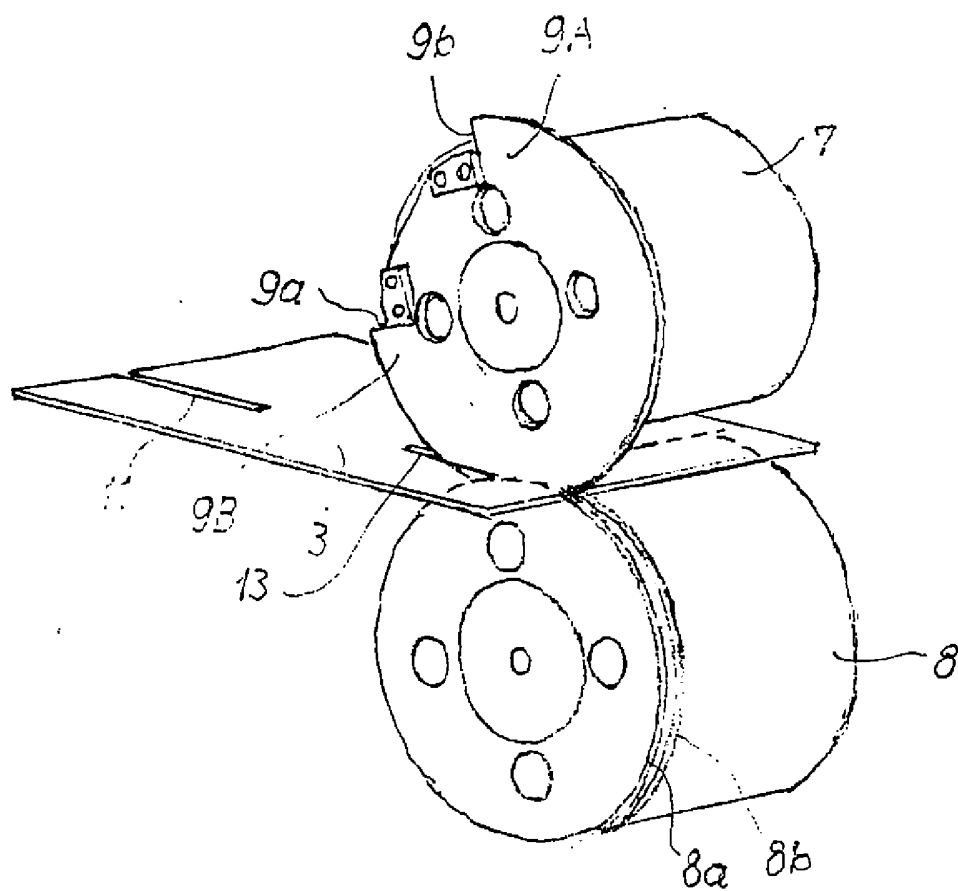


Fig.4