
Octrooiraad



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8802653**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Werkwijze voor het oppakken van gebakartikelen.**

⑤1 Int.Cl⁸: B65G 47/84, B65B 35/24.

⑦1 Aanvrager: Cavanna S.p.A. te Prato Sesia, Italië.

⑦4 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8802653.

②2 Ingediend 28 oktober 1988.

③2 Voorrang vanaf 5 juli 1988.

③3 Land van voorrang: Italië (IT).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 2123288 .

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 1 februari 1990.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Titel: Werkwijze voor het oppakken van gebakartikelen.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het oppakken van gebakartikelen die op een transportband van een inpakmachine worden aangeleverd en worden tegengehouden door een zich boven de transportband uit-
5 trekkend arreteerorgaan, door middel van een overdrachtsinrichting die een aantal pallen omvat welke op steekafstanden op een eindloze ketting worden gedragen, welke ketting een werkzame baan heeft die zich boven de transportband uitstrekt in een richting die daar dwars op
10 verloopt.

Op het gebied van gebakartikelen-inpakmachines bestaat een behoefte aan het oppakken van de gebakartikelen die op een transportband worden aangevoerd in een richting dwars op de band. De gebakartikelen, die in het algemeen
15 langwerpig van vorm zijn, worden geleverd in een dwarse ligging op genoemde band en in willekeurige volgorde. Zij worden naar een arreteerorgaan gebracht waartegen zij aanrusten om gebruikelijk een korte rij van wachtende artikelen te vormen. Elk van deze moet worden opgepakt,
20 één voor één, wanneer het tegen het arreteerorgaan rust. Het oppakken van het artikel wordt uitgevoerd door een overdrachtsinrichting die een aantal pallen heeft welke op steekafstanden op een eindloze ketting worden gedragen, welke eindloze ketting zich uitstrekt tussen twee poelies
25 en een werkzame baan heeft die zich dwars boven de transportband uitstrekt. Elke pal in de ketting, wanneer deze naar de werkzame baan wordt gebracht, zal een gebakartikel dat tegen het arreteerorgaan rust aannemen en het dwars op de baan oppakken, om het daarna in een respectievelijk
30 ontvangstgedeelte op een ontvangst-transportband te deponeren.

Terwijl deze procedure op velerlei manieren bevredigend is en veel wordt toegepast, is deze procedure een welbekend nadeel dat optreedt bij een hoge oppaksnelheid.

8802653

In dergelijke omstandigheden moeten de pallen van de ketting op een aanzienlijke onderlinge afstand worden geplaatst, zodat een aankomende pal het artikel dat een zojuist opgepakt artikel volgt, tegen het arreterorgaan
5 kan laten raken. Als resultaat hiervan heeft de overdrachtsinrichting, voor een gegeven totale grootte, een beperkt aantal met hoge snelheid aangedreven pallen. Het zal duidelijk zijn dat dit tot gevolg heeft dat een aankomende pal het op te pakken artikel met enige kracht raakt, en het
10 mogelijk beschadigt.

Het probleem dat aan deze uitvinding ten grondslag ligt is een werkwijze van het bovengenoemde type te verschaffen welke dusdanige kenmerken heeft dat aan de bovengenoemde vraag wordt voldaan en het genoemde nadeel wordt
15 overwonnen.

Dit probleem wordt opgelost door een werkwijze als bovengenoemd, welke gekenmerkt is doordat het een stap omvat waarin de pallen worden afgeremd wanneer zij de transportband naderen zodat de afstand tussen de pallen over
20 het arreterorgaan wordt vergroot.

Verdere kenmerken en voordelen van de werkwijze volgens de uitvinding zullen duidelijker worden beschreven onder verwijzing naar de volgende gedetailleerde beschrijving van een als voorbeeld dienende uitvoeringsvorm daarvan,
25 samen met de begeleidende tekening, waarin:

fig. 1 is een vergroot detailaanzicht van een gebakartikel-inpakmachine;

fig. 2 en 3 zijn perspectiefaanzichten van hetzelfde detail als getoond in fig. 1, bij twee opeenvolgende stadia
30 van de werking ervan; en

fig. 4 is een uitvergroot perspectiefaanzicht van een detail van de in fig. 3 getoonde machine.

Onder verwijzing naar de getekende aanzichten, duidt het cijfer 1 een gebakartikel-inpakmachine aan. De
35 gebakartikelen, collectief aangeduid met het cijfer 2, hebben hoofdzakelijk de vorm van een afgeplat langwerpige parallellepipedum met een voorafbepaalde lengte en breedte.

De machine 1 omvat, binnen een frame 3, een transportband 4 met een richting X-X voor gebakartikelen 2 die bijvoorbeeld arriveren van een oven of een voorafgaande inpakmachine die ze individueel heeft ingepakt.

5 De artikelen 2 liggen dwars op de transportband 4 en worden geleid door middel van strippen 5 die aan het frame 3 zijn bevestigd. De geleide strippen 5 eindigen op korte afstand van een arreterorgaan 6 dat aan het frame is bevestigd op een locatie boven de band 4. Genoemde afstand is een weinig groter dan de breedte van de artikelen.

10 Tegen het arreterorgaan 6 vormt zich een korte rij 7 van artikelen 2.

De machine 1 omvat een op het frame 3 gedragen overdrachtsinrichting 8 die werkzaam is om van de transportband 4, in een richting dwars daarop, dat gebakartikel 3 in de rij 7 op te pakken dat direkt tegen het arreterorgaan 6 raakt.

De overdrachtsinrichting 8 omvat een aantal pallen, die alle zijn aangegeven met het verwijzingscijfer 9, welke zijn aangebracht langs een eindloze ketting 10 van een twee-ketting-transporteergaan dat in zijn algemeenheid is aangegeven met het verwijzingscijfer 11.

De ketting 10 is in een hoofdzakelijk ovale lus gesloten, welke lus spoort rond twee ten opzichte van elkaar ruimtelijk gescheiden poelies 12, en heeft een werkzaam deel 13 en een retourdeel 15. Het werkzame deel 13 strekt zich boven de band 4 uit in een richting Y-Y haaks op de richting X-X, waardoor de pallen 9 van het werkzame deel 13 een werkzame baan 14 zullen doorlopen die het tegen het arreterorgaan 6 rustende artikel 2 beïnvloedt.

De pallen 9 van het werkzame deel 13 van de ketting 10 leggen een eerste gedeelte 16 van de baan 14 af waarin zij het artikel benaderen en onderscheppen, een tweede gedeelte 17 langs het arreterorgaan 6 waarin zij het artikel van de band zullen oppakken, en een derde gedeelte 18 waarin zij het artikel van de band zullen wegvoeren.

Elke pal 9 wordt aan de ketting 10 gesteund door een scharnierend vierzijdig orgaan 19 dat in hetzelfde vlak ligt als de ketting 10 en dat onderworpen is aan de actie van een aandrijforgaan 20 om zijn configuratie te veranderen op een nog te beschrijven manier.

Het scharnierend vierzijdig orgaan 19 omvat een gefixeerde zijde 21 waarvan één uiteinde 22 draaibaar direkt aan een schakel 10a van de ketting 10 is bevestigd, en het tegenoverliggende uiteinde 23 bevestigd is aan een andere schakel 10b van de ketting via een koppelingsstang 24.

Het vierzijdig orgaan 19 omvat een beweegbare zijde 25 met tegenoverliggende uiteinden 26 en 27 die verbonden zijn met de uiteinden 22 en 23 van de vaste zijde 21 door respectievelijke tuimelarmen 28 en 29. De pal 9 is bevestigd aan het uiteinde 26 van de beweegbare zijde.

Het aandrijforgaan 20 voor het scharnierend vierzijdig orgaan 19 omvat een hefboom 30 waarvan één uiteinde 31 vast met het uiteinde van de tuimelarm 29 draaibaar is bevestigd aan het uiteinde 23 van de vaste zijde, en het tegenoverliggende uiteinde 32 is voorzien van een pen 33. De pen 33 wordt met beperkte speling in een spoor 34 geleid dat gevormd is in een vast met het frame 3 verbonden plaat 35.

Het spoor 34 heeft een vorm die hoofdzakelijk overeenkomt met die van de ketting 10, en heeft een onderste gedeelte 36 dat hoofdzakelijk langs het werkzame deel 13 loopt, en een recht bovenste gedeelte 37 dat hoofdzakelijk langs het retourdeel 15 loopt. De twee gedeelten 36 en 37 zijn vloeiend met elkaar verbonden door twee half-cirkelvormige gedeelten 34.

Op het onderste gedeelte 36 is een hellend gedeelte 39 gedefinieerd dat de hefboom 30 met de wijzers van de klok meebeweegt, en zodoende draait de tuimelarm 29 dienovereenkomstig. Het vierzijdig orgaan 19 verandert zijn configuratie waardoor de pal 9 zijn beweging versnelt.

Opgemerkt wordt dat het gedeelte 39 zodanig langs het onderste gedeelte 36 is aangebracht, dat de versnelde beweging plaats zal vinden als de pal 9 het oppakgedeelte 17 van zijn baan 14 doorloopt.

5 Op het onderste gedeelte 36 is ook een hellend gedeelte 40 aangebracht met een hoek die tegengesteld is aan die van het gedeelte 39. Het hellende gedeelte 40 doet de hefboom 30 tegen de wijzers van de klok in bewegen, en zodoende draait de tuimelarm 29 dienovereenkomstig. Het
10 vierzijdig orgaan 19 verandert zijn configuratie terug naar de originele, en vertraagt zodoende de beweging van pal 9.

Opgemerkt wordt dat het gedeelte 40 zodanig is aangebracht langs het gedeelte 36, dat de vertraging zal
15 plaatsvinden wanneer de pal 9 het weg-gedeelte 18 van zijn baan doorloopt, voordat het een retourbaan 41 doorloopt terug tot boven de band 4.

Zodoende zal het hellende gedeelte 39 inwerken op de bij de band 4 gelegen pallen 9 voor het versnellen van
20 hun beweging. Aan de andere kant zal het hellende gedeelte 40 op die pallen inwerken die van de band 4 weg bewegen en teruggebracht moeten worden naar de band 4 door het retourdeel 15, om hun beweging te vertragen.

Met voordeel omvat de machine 1 een eenheid 42 die
25 is voorzien van een afstrijkorgaan 43 met draaibare nok, die zich beweegt door een cirkelvormige baan 44 die een artikel 2 stroomafwaarts van de band 4 kruist. De eenheid 42 is aan het frame 3 gedragen zodanig dat het afstrijkorgaan 43 de scheiding van een artikel 2 van zijn pal 9
30 zal vergemakkelijken wanneer de laatste zijn weg-baan 18 completeert.

Deze scheiding kan namelijk worden gehinderd door het optreden van een bijzonder kleverig contact tussen het artikel en de pal gedurende de door de pal op het artikel
35 uitgeoefende versnelling in het oppakgedeelte.

. 8802653

De werkwijze van de uitvinding, zoals toegepast op de bovenbeschreven machine, zal nu worden beschreven onder verwijzing naar de begeleidende tekening.

Op de transportband 4 aangevoerde, en tegen het
5 arreteerorgaan 6 rustende gebakartikelen 2 worden één voor één opgepakt door elke pal 9, die een eerste naderingsgedeelte doorloopt waarin het nog steeds geen contact heeft met het artikel, een artikel-oppakgedeelte 17 waarin het het artikel van de band pakt, en een artikel-verwijderings-
10 gedeelte waarin een pal het artikel van de band wegneemt.

Opgemerkt wordt dat de werkwijze een stap omvat waarin de bij de band aankomende pallen worden afgeremd teneinde de onderlinge afstand tussen de pallen over het
15 arreteerorgaan te vergroten, dat wil zeggen de afstand te vergroten tussen een pal die bij de band arriveert ten opzichte van een pal die zojuist een artikel van de band heeft opgepakt.

Het vertragen van een bij de band aankomende pal en
20 het versnellen van een van de band wegbewegende pal veroorzaakt een toename van de onderlinge afstand tussen de twee pallen, waardoor een op te pakken artikel in de rij gemakkelijk het arreteerorgaan zal bereiken en klaar zal zijn voor de ontmoeting met een aankomende pal.

25 De werkwijze volgens de uitvinding levert het aanzienlijke voordeel dat een hoge snelheid voor het oppakken van artikelen van de aanleverende transportband wordt bereikt, en een ongewoon voorzichtige oppakactie voor het artikel.

Bovendien kan de machine waarin de uitvinding is
30 toegepast compacte afmetingen hebben.

Verder, tengevolge van de beperkte snelheid van de ketting, moet verwacht worden dat de machine volgens de uitvinding soepel, zonder fouten en zonder kostbaar onderhoud voor een lange tijd kan werken.

35 Het zal duidelijk zijn dat een deskundige, teneinde aan eventuele specifieke vragen te voldoen, een aantal modi-

. 8802653

ficaties en veranderingen kan aanbrengen zonder van de omvang van de uitvinding zoals in de conclusies beschreven, af te wijken.

8802653

C O N C L U S I E S :

1. Werkwijze voor het oppakken van gebakartikelen die worden aangeleverd op een transportband van een inpak-
machine en worden tegengehouden door een arreterorgaan
over de transportband, door middel van een overdrachts-
5 inrichting die een aantal pallen omvat welke op steek-
afstanden op een eindloze ketting worden gedragen die een
werkzaam deel heeft dat zich boven de transportband dwars
daarop uitstrekt, met het kenmerk, dat het een stap omvat
waarin de pallen (9) worden afgeremd bij het naderen van
10 de transportband (4) teneinde de afstand tussen de pallen
langs het arreterorgaan (6) te vergroten.
2. Inpakmachine voor gebakartikelen van een type dat
binnen een machineframe een transportband omvat voor het
aanleveren van de gebakartikelen, een arreterorgaan over
15 genoemde band voor genoemde gebakartikelen, een overdrachts-
inrichting die een aantal pallen omvat welke op steekaf-
standen langs een eindloze ketting zijn aangebracht, welke
ketting een werkzaam deel heeft dat zich boven de band
uitstrekt dwars op de band, teneinde een door het arreter-
20 orgaan tegengehouden gebakartikel op te pakken, met het
kenmerk, dat de pallen (9) op de ketting (10) worden ge-
dragen via een scharnierend vierzijdig orgaan (19) onder
besturing van een aandrijforgaan (20).
3. Inpakmachine volgens conclusie 2, met het kenmerk,
25 dat het scharnierend vierzijdig orgaan (19) een vaste zijde
(21) omvat die geassocieerd is met de ketting (10) en een
beweegbare zijde (25) die geassocieerd is met de pal (9),
evenals twee verbindende tuimelarmen (28, 29) waarbij het
aandrijforgaan (20) op één van de tuimelarmen (28, 29)
30 inwerkt.
4. Inpakmachine volgens conclusie 3, met het kenmerk,
dat het aandrijforgaan (20) een hefboom (30) omvat die met
één uiteinde (31) bevestigd is aan één uiteinde van een
tuimelarm (29) die draaibaar bevestigd is aan de vaste zijde

. 8802653

(21), en aan het overliggende uiteinde (32) is voorzien van een pen (33) die is opgenomen in een spoor (34) dat op het frame (3) is gevormd.

5 5. Inpakmachine volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat genoemd spoor (34) twee hellende gedeelten (39, 40) omvat die een tegengestelde hellingshoek hebben, voor het bewegen van de hefboom (30) over tegengestelde hoek-richtingen, respectievelijk een pal-vertragende richting en een pal-versnellende richting.

10 6. Inpakmachine volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het pal-vertragende hellende gedeelte (39) inwerkt op pallen (9) die de transportband (4) naderen.

15 7. Inpakmachine volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat het pal-versnellende hellende gedeelte (40) inwerkt op pallen (9) die bij de transportband (4) zijn gepositioneerd.

20 8. Inpakmachine volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat het een nok-type afstrijkorgaan (43) omvat dat op het frame (3) is bevestigd en op de artikelen (2) inwerkt ten-einde deze van de pallen (9) te scheiden.

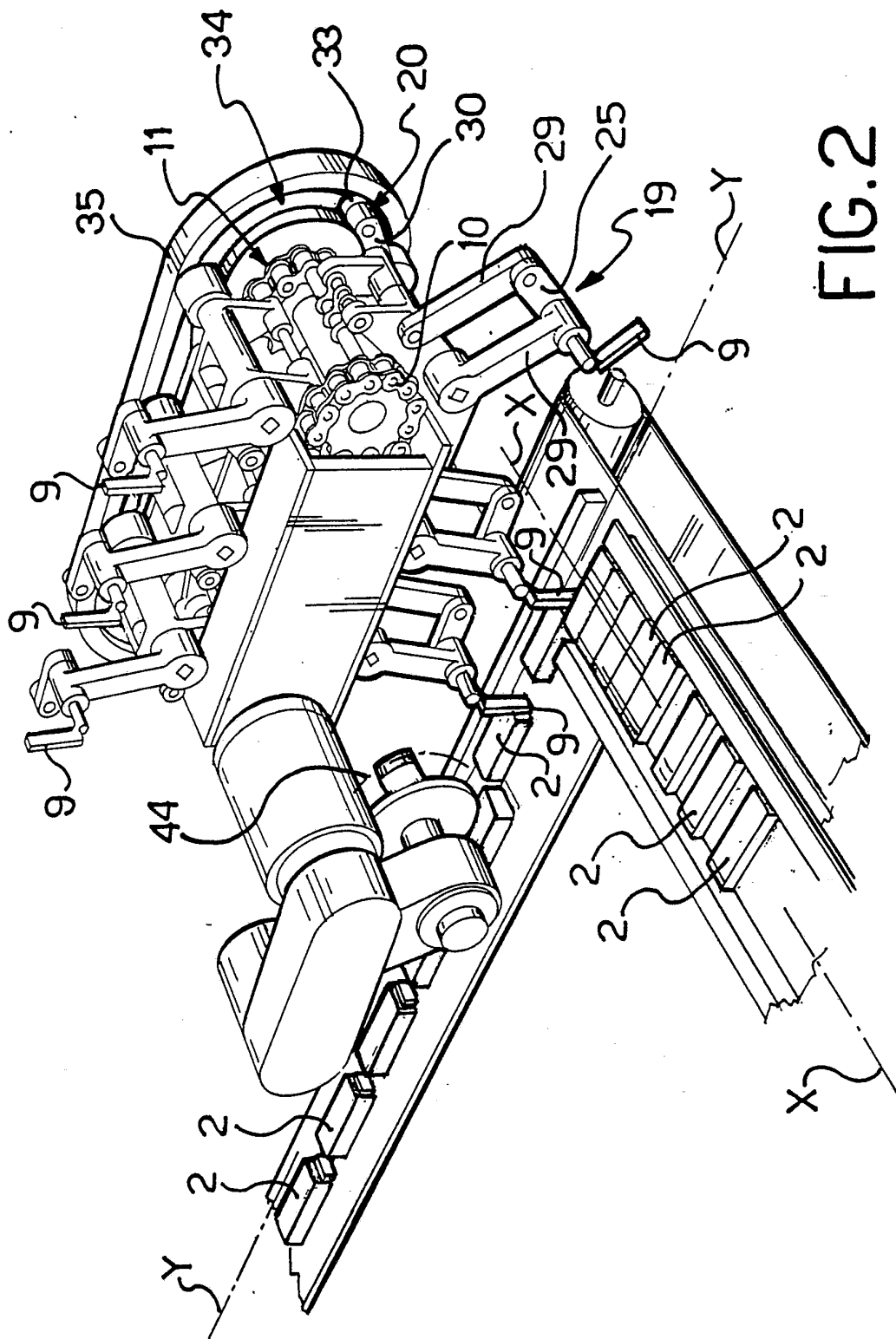


FIG. 2

8602653

CAVANNA S.P.A.

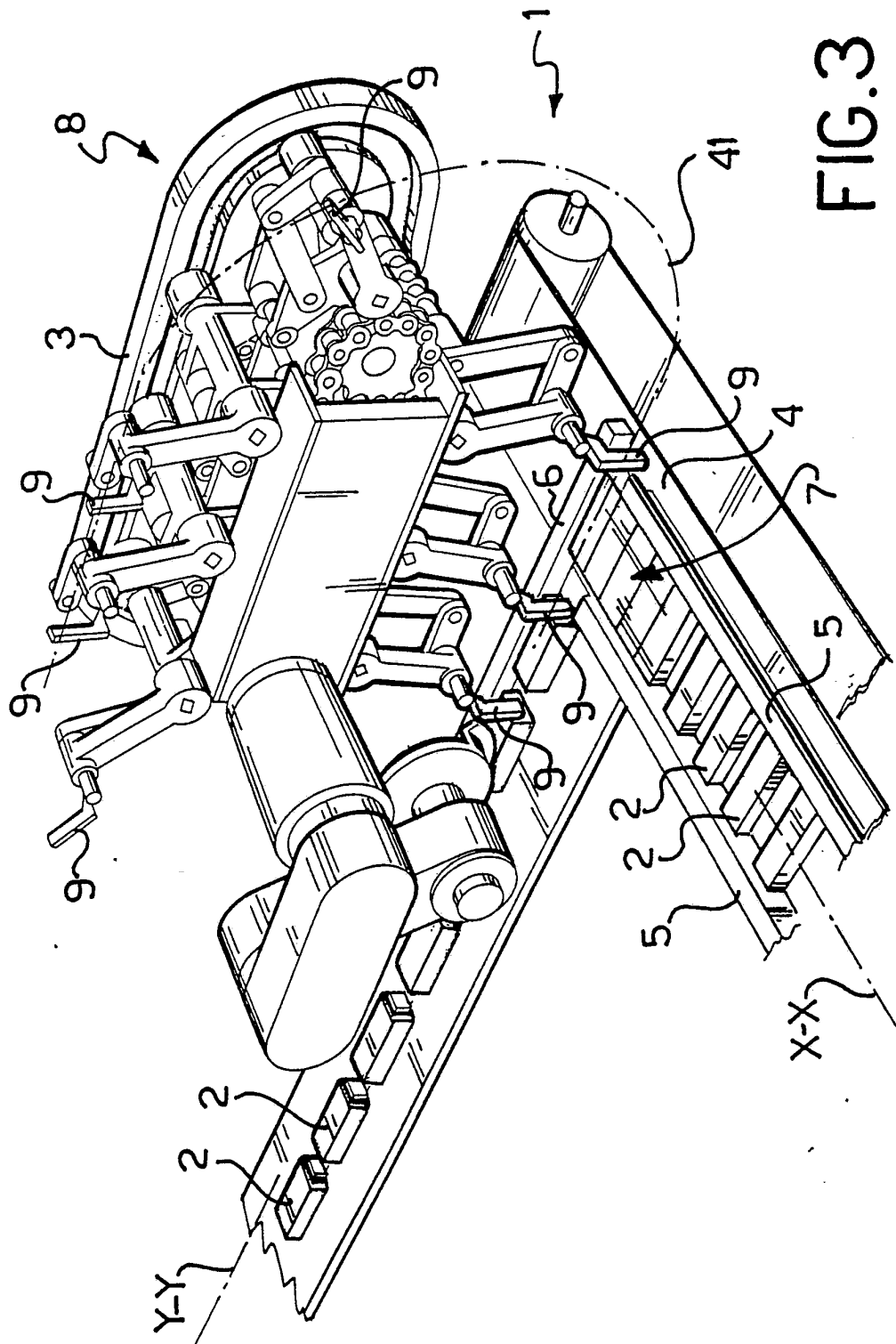


FIG. 3

CAVANNA S.P.A.

00002055

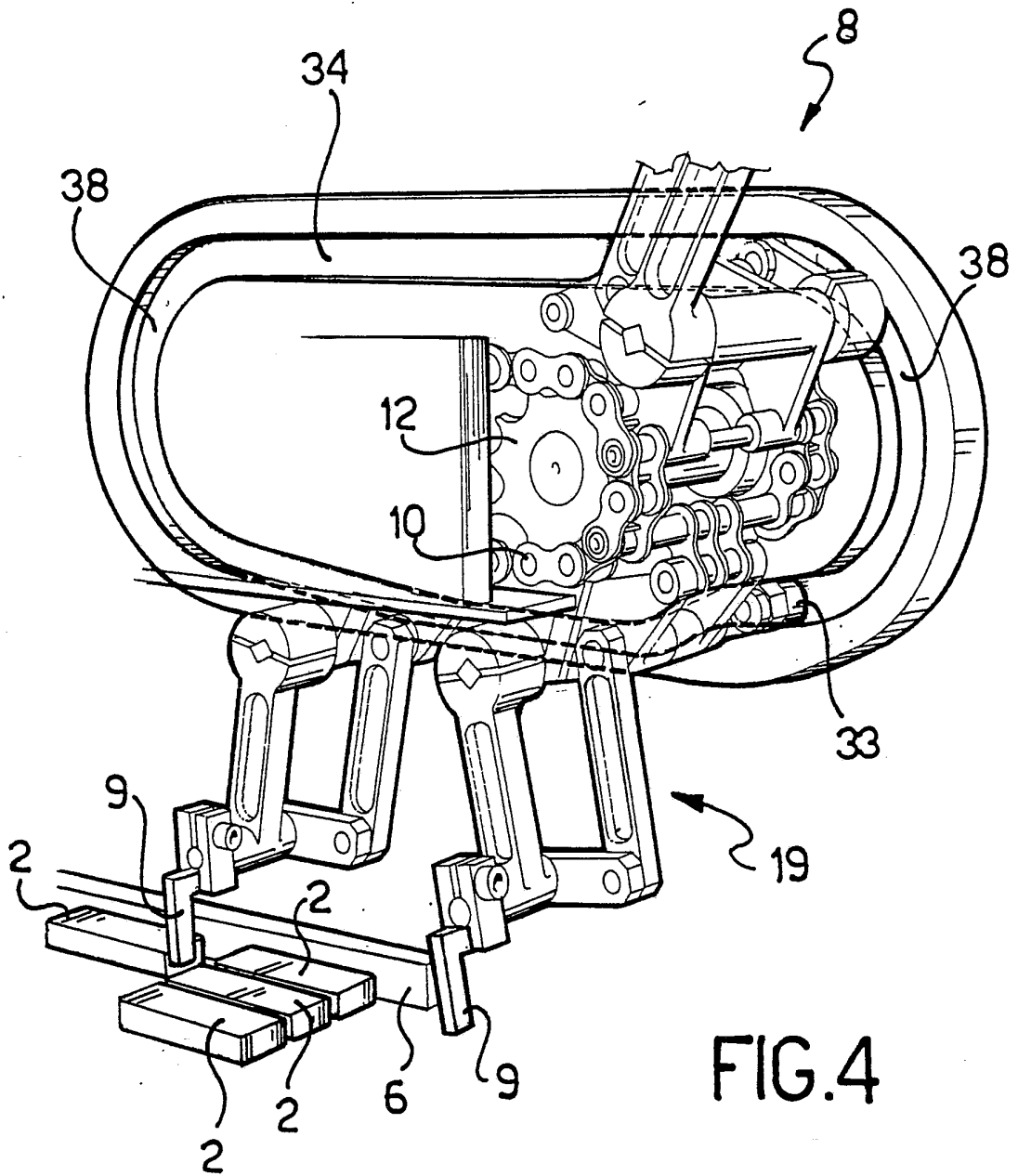


FIG. 4

8802653

CAVANNA S.P.A.