[19] **المملكة العربية السعودية** SA
مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

[11] رقم البراءة: ١٩٣٧
[45] تاريخ المنح : ٠٤ /١٤٢٩/٠١هـ
الموافـــق: ٢٠٠٨/٠١/١٣م

[12] براءة اختراع

[72] **اسم المخترع:** د. هانز-بيتر ويلد، ايبرهارد كرافت

[73] **مالك البراءة :** انداج جيسلشافت فيور اندستريبيدارف أم بى انش اند كو بيتريبس كيه جيه

عنوانـــه: رودولـــف-ويلـــد-ســـتراس ٤-٦، ايبلهيم/هيدلبيرج، د-٦٩٢١٤، المانيا

[74] **الوكيل:** احمد نجدت بازارباشي

[21] **رقم الطلب:** ٠٤٢٥٠٠١٨.

[22] **تاريخ الإيداع :** ١٤٢٥/٠١/١٢ هـ
الموافق : ٢٠٠٤/٠٣/٠٣ م

[51] **التصنيف الدولي**[8] :
Int. Cl.[8]:B65H 23/04

[56] **المراجع:**

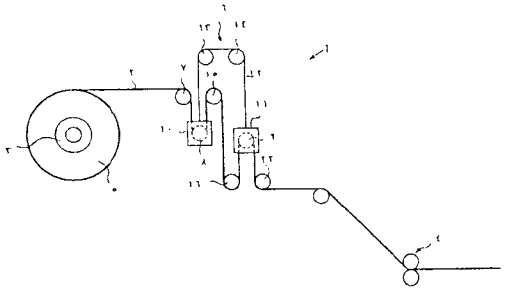
براءة اوروبية	٠٣٨٧٢٣٨	١٩٩٠/٠٩/١٢م
براءة اوروبية	٠٩٨٩٠٨٤	٢٠٠٠/٠٣/٢٩م

اسم الفاحص: احمد بن حمدان البشري

[54] **اسم الاختراع:** جهاز إمداد ورقة فلزية foil لإنتاج أكياس شفافة transparency bags

[57] **الملخص:** جهاز (١) لإمداد ورقة فلزية supplying foil (٢، ٢أ، ٢ب) لإنتاج أكياس شفافة transparency bags بواسطة : وسيلة إمداد supply roll لإدارة قابلة للدفع (للتسيير) على الأقل والتي تحمل على الألواح (٣، ٣أ، ٣ب) عند نظام موصل واحد على الأقل (٤) ، لانتقال ورقة فلزية promoting a foil (٢، ٢أ، ٢ب) بوسيلة الإمداد supply roll (٥أ، ٥ب) ، بحيث يستخدم في وسيلة الإمداد المحملة supply roll mounting plate على لوح plate (٣، ٣أ، ٣ب) ، مرفق حساس لورقة فلزية foil واحدة على الأقل (٦- ٦أ، ٦ب) ، يوضع بين وسيلة الإمداد المحملة supply roll mounting plate على لوح (٣، ٣أ، ٣ب) والنظام الموصل conveyer system (٤) ، وبكرة arranged إرجاع ثابتة على الأقل (٧، ٧أ، ٧ب) وفي مخزن محمول mobile storage (١٠- ١٠أ، ١٠ب، ١١، ١١ب) بكرة roller تعويضية أولى ثانية مخزنة (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب) لإرجاع أغطية الورقة الفلزية returning the foil (٢، ٢أ، ٢ب) ، وبها يوجه المرفق الحساس للورقة الفلزية foil sensor facility (٦، ٦أ، ٦ب) كوسيلة تحكم في إدارة وسيلة الإمداد المحملة على لوح supply roll mounting plate (٣أ، ٣ب) كدالة function في المسافة للبكرة roll التعويضية الأولى و/ أو الثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب) مثل بكرة إرجاعه deflection roll (٧، ٧أ، ٧ب) ، متميزة بأن مخزن (١٠، ١٠أ، ١٠ب، ١١، ١١أ، ١١ب) البكرة التعويضية compensating roller الأولى والثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب) عند معلق مرن على الأقل موجه عبر عجلة إرجاع (١٣، ١٣أ، ١٣ب، ١٤، ١٤أ، ١٤ب) (١٢، ١٢أ، ١٢ب) مرتكزة على مفصلات وبالتالي يرتبط بذلك واحدة أخرى هي ذلك الوزن من البكرة التعويضية compensating roller الأولى والثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب) التي تعوض نفسها جزئيا على الأقل.

١١ عنصر حماية، ٤ أشكال



الشكل (١)

جهاز إمداد ورقة فلزية foil لإنتاج أكياس شفافة transparency bags

الوصف الكامـــل

خلفية الاختراع

يتعلق الاختـــراع بجهاز لإمداد ورقات فلزية supplying foil لإنتاج أكياس شفافة transparency bags بجانب جهاز لإنتاج أكياس شفافة.

وتعرف تلك الماكينات machines وفقاً للتعبير العام بعنصر الحماية ١ وعنصر الحماية ١٠ جيداً من البراءة الألمانية ١٩٨٢٤٧٩٨ (الأمريكية رقم ٦٣٤٠١٣٠).

وتجدر الإشارة إلى الورقة الفـــلزية الخشنة تنحل unreeled ، ترجع ببكرة إرجـــاع ثابتة وبكرة تعويضية compensating roller مخزنة محمـــولة ومنقولة أيضاً من وسيلة إمـــداد supply roll من آلية خارجة . ومن ذلك يعرف أيضاً، بكرتين تعويضتين ، مرتبطتين بشـــكل ثابت مع أخرى لبدء العمل . وتعمل البكـــرة التعويضية compensating roller على التحكم في انحلال الورقة الفلزية supply roll ردئية النوع من وسيلة الإمداد supply roll.

ومع غير المفضل هنا من الواضح أن وزن البكرات التعويضية compensating rollers يرتكز على الورقة الفلزية الخشنة وبالتالي تتمدد . ويمكن أن يكـــون وزن البكـــرة التعويـــضية compensating roller فعلي . يتم ذلك بمعالجة الورقات الفلزية الرقيقة بالأخص ، نتيجة لخصائها المرنة أو قابليتها لتحميل قوة شد صغيرة فقط ، بشكل غير مفضل وعلى غير المفضل أيضاً أن البكرات التعويضية compensating rollers تتحرك بصورة إهتزازية jerky فقط ، بحيث لا يـــتم التحكم في قوة الشـــد وبالتالي لا يتم التحكم في تمدد الورقة الفلزية . ويتم ذلك بالأخص بإنتـــاج الأكياس الشفافة transparency bags ، بتلك الورقات الفلزية المميزة التي تعالج بـــأطوال دقيقـــة معينة،

وتكون مهمة الاختـــراع المتاح هي ، جهاز لإمـــداد ورقة فلزية supplying foil لإنتاج أكياس شفافة توضـــــع بمكان للتعليق وبه يمكن توجيه وسيلة الإمداد لدوران الورقة الفلـــزية ، بدون مقاومة شد غيـــر محكمة أو قـــــوة الورقة الفلزية . وتكون مهمة الاختراع أيضاً وضـــع جهاز لإنتاج أكياس شـــــفافة transparency bags بمكان جهـــاز واحد محســـن لإمداد غـــلاف للورقة الفلزية supplying foil enclosure.

ويتم حل تلك المهمات وفقاً لجهاز الإمداد ورقة فلزية supplying foil لإنتاج أكياس شفافة transparency bags بها خصائص عنصر الحماية ١ وجهاز لإنتاج أكياس شفافة بها خصائص العنصر ١٠.

الوصف العام للاختراع

ووفقاً للاختراع خلال إمداد الجهاز بورقة فلزية supplying from foil لإنتاج أكياس شفافة فإن مخزن البكرة التعويضية compensating roller الأولى والثانية الخاصة بالمرونة تعلق على بكرة إرجاعية واحدة على الأقل موجه للتعليق ، بحيث يعوض وزن البكرة التعويضية الأولى والثانية نفسه جزئياً على الأقل.

وبهذا الاقتران يمكن أن تتحرك البكرات التعويضية ، بحيث يتم انحلال الورقة الفلزية supply roll من وسيلة الإمداد supply roll التي يمكن التحكم فيها . وفي نفس الوقت تتعلق البكرات التعويضية بوزنها على الأطراف المضادة من معلق مرن ، بحيث أن وزنها يعوض نفسه جزئياً على الأقل أو بالكامل وبدون زنها أو قوة الشد الصغيرة فقط في أورقة الفلزية لا يحدث التمدد . وباقتران البكرات التعويضية أيضاً على معلق مرن حتمل أن تتم حركة بسيطة إهتزازية jerky للبكرات التعويضية ، منذ أن تم إعدادها لحركة تبادلياً.

وتبين أشكال التنفيذ أو التطبيق المفضلة غي عناصر الحماية الملحقة.

كما يتعلق الاختراع بجهاز لإنتاج أكياس شفافة تغطي جهازين على الأقل وفقاً لموضوع الاختراع لإمداد ورقة فلزية supplying foil وآلية لحام welding mechanism للحم welding ورقتين فلزيتين tow foils . وعند اللحام تصنع الأكياس الشفافة . متى تحتوي الورقة الفلزية foil على عينة من كيس شفاف أمامي يمكن تصنيعه وورقة فلزية foil أخرى تحتوي على عينة من كيس شفاف خلفي ، فإنهما يمثلان بدقة ورقتين فلزيتين tow foils في موضع نسبي ، محدد من قبل للعينتين مع بعضهما تماماً . ومتى كان الجهاز وفقاً لموضوع الاختراع يتعلق بإمداد ورقة فلزية supplying foil فإن قوة أو تمدد الورقات الغير المحكم يمنع ، بحيث تكون متوائمة بشكل مناسب مع الورقات الفلزية الممكن ارتباطها بسهولة . وبالتالي يبسط إنتاج أكياس شفافة transparency bags . ويمكن إمداد supplied ولحام welded ورقة فلزية foil واحدة أو أكثر أيضاً ، مثل ورقة من فلز التربة ، الذي يمكن أن يطوي ويثقب ويدخل بين ورقتين فلزيتين tow foils.

شرح مختصر للرسومات

فما يلي ترتيب لجهاز وفقاً للاختـــراع يوصف بمساعدة الرسومات . وتبين:

شكل ١ تمثل تخطيطي لإمداد ورقة فلزية supplying foil.

شكل ٢أ وشكل ٢ب تمثيل تخطيطي أيضاً لمرفق حساس الورقة فلزية foil من جهـــاز لإمـــداد الورقة الفلزية supplying foil.

شكل ٣ تمثل تخطيطي ثلاثي الأبعـــاد لمرفق لورقة فلزية foil من جهاز إمداد الورقـــة الفلزيـــة supplying foil ، شكل ٤ تمثل تخطيطي لجهاز لصناعة أكياس شفافة transparency bags ،

الوصف التفصيلي

وفي شكل ١ يبين جهاز لإمداد ورقة فلزية supplying foil لإنتاج أكياس شفافة.

وتحمل وسيلة إمداد supply roll الورقة الفلزية supplying foil ٥ علـــى لـــوح plate ٣ يمكن دفعها بإدارة أو تشغيل . وتمثيل ورقة فلـــزية foil ٢ منحلة من وســـيلة إمـــداد الورقـــة الفلزية ٥.

ومن الجدير بالذكر وضع مرفق حساس للورقة الفلـــزية ٦ في اتجاه وســـيلة الإمداد ٥ . ويعمل المرفـــق الحساس للورقة الفلـــــزية foil ٦ على تغطية العديد من البكرات الموجهة ٧ ، ١٥، ١٦، ٢٢ والبكرتين التعويضيتين two compensating rollers ٩، ٩ . وترتـــب البكـــرات الإرجاعيـــــة والتعويـــضية returning and compensating rollers ٧، ٨، ٩، ١٥، ١٦، ٢٢ بطريقة ما بحيث أن الورقة الفلزية ٢ في تسلسل من البكرة الإرجاعيـــة returning roller الأولى ٧ ، البكرة التعويضية compensating roller الأولى ٨ ، والبكـــرة الارجاعيـــة returning roller الثانية ١٥ ، والبكـــرة الإرجاعيـــة returning roller الثالثة ١٦ ، والبكـــرة التعويضية الثانيـــة ٩ والبكرة الارجاعية returning roller الرابعة ٢٢ التي بالتبادل ترجع لأسفل ولأعلى فـــي كـــل حالة . وتجدر الإشارة إلى أن نظـــام موصل conveyer system ٦ في اتجـــــاه تيـــار المرفـــق الحساس للورقة الفلزية ٦ يكون مشتمل على بكرتين rollers ، بحيث يتم دفـــع واحداً منهما على الأقـــل ، موضوع ، بحيث تتعاون بكرتي النظام الموصل conveyer system ٤ بطـــريقة ما فيها يتم سحبهما للورقة الفلزية بينهما.

ويمكن ترتيب نظام موصل أيضاً بعيداً مع التيار مثل البكرات ٤ ، بحيث تعمل البكرات ٤ فقط كبكرات إرجاع ، والتي لم تدفع.

وترتب البكرات الارجاعية ٧ و ١٥ تقريباً في كل حالة بنفس الارتفاع . ويطبق نفس الشيء على البكرات الارجاعية ١٦ و ٢٢ . ويمكن أن تتحرك البكرة التعويضية compensating roller ٨ بين ارتفاع البكرة الارجاعية returning roller ٧ و ١٦ . وفقاً لذلك يمكن أن تتحكر البكرة التعويضية ٩ بين ارتفاع البكرة الإرجاعية ١٥ و ١٦ . ويمكن أن تتحرك البكرات الإرجاعية ٨ ، ٩ على إمداد التوجيه العمودي ، وبذلك لا يمكن تمثيل توجيه Senlxrechten في الشكل ١ .

وتوضع البكرة التعويضية ٨ في حلقة ورقة فلزية معلق ، مفتوحة لأعلى . ويراد من البكرة التعويضية ٩ أن تكون في حلقة ورقة فلزية مفتوحة لأسفل . وتحمل حلقة الورقة الفلزية للبكرة التعويضية ٩ لأعلى بواسطة البكرة التعويضية ٩.

والجدير بالذكر أن يوجد مخيم ١٠ للبكرة التعويضية الأولى ومخيم ١١ للبكرة التعويضية الثانية ٩ مقترنين على سير ١٢ ، الذي يرجع على عجلات الإرجاع ١٣ ، ١٤ ، مع بعضها . ويعلق وزن المخيمين ١٠ و ١١ بجانب البكرة التعويضية الأولى الثانية ٨ ، ٩ في كل حالة على المعلق ١٢ . وبالتالي لا تحمل البكرات التعويضية compensating rollers ٨ ، ٩ على الورقة الفلزية ٢ مع وزنها.

ويوجد وزن متعادل للبكرات التعويضية ٨ ، ٩ ، يمكن أن يمدد البكرة التعويضية ٨ بالوزن ، الاسفين feather/ الزنبرك spring ، شريحة مرنة واحدة أو مشابهة لان ترتبط بسهولة بدون الورقة الفلزية ٢ بشكل ملحوظ أو متين . وبالتالي يمكن إنتاج ورقة فلزية ذات شد بسيط ، والتي تحافظ على الورقة الفلزية foil ٢ بين البكرات الفردية المشدودة . ويمكن إيقاف شد الورقة الفلزية foil بتعادل أوزان البكرة التعويضية والتحكم في خطة الشد البسيط ، بحيث يمكن معالجة الورقات الفلزية الرقيقة sensitive foils والحساسة أيضاً.

وترتب عجلات الإرجاع ١٣ ، ١٤ من المعلق تقريباً في نفس الارتفاع . وترتب المعلق ١٢ أفقياً بين عجلتي إرجاع horizontal arranged ١٣ و ١٤ . وبجانب العجلات الارجاعية returning wheels ١٣ و ١٤ يسير المعلق رأسياً على إمداد اتجاه البكرة التعويضية compensating roller.

وتصف دالة نموذج المرفق الحساس للورقة foil الذي يصبح مأخوذ في الاعتبار شكل ٢أ ، ٢ب . وفي الشكل ٢أ تمثل حالة ، بها مجس الورقة الفلزية foil ٦ عمل على سحب كمية كبيرة من الورقة الفلزية . وتكون البكرة التعويضية الأولى ٨ مسافة كبيرة من البكرة الإرجاعية returning roller ٧ ، بحيث توجد ورقة فلزية بين البكرة الارجاعية returning roller ٧ والبكرة التعويضية الأولى بجانب البكرة التعويضية الأولى ٨ والبكرة الارجاعية ١٥ . وتكون البكرة التعويضية ٨ مع المخيم ١٠ هنا في موضع منخفض . وتكون البكرة التعويضية ٩ مع المخيم ١١ متزامنة في مسافة كبيرة من البكرة الإرجاعية ، بحيث يتم سحب مادة الورقة الفلزية foil بين بكرة الإرجاع ١٦ والبكرة التعويضية compensating roller ٩ وأيضاً بين البكرة التعويضية ٩ والبكرة الارجاعية ٢٢ . وتكون البكرة التعويضية ٩ والمخيم ١١ في موضع علوي هنا.

ومن الملاحظ أن المرفق الحساس للورقة الفلزية ٦ أقل من الورقة الفلزية الممدة ، وبالتالي تتحرك البكرة التعويضية ٨ مع المخيم ١٠ لأعلى والبكرة التعويضية ٩ مع المخيم ١١ لأسفل . ويسبب ارتباط المخيم ١٠ والمخيم ١١ على المعلق ١٢ مع بعضهما ، يمكن إعداد كل البكرات التعويضية compensating rollers في حركة متزامنة . وبخفض البكرة التعويضية ٩ مع المخيم ١١ بالارتباط على المعلق ١٢ يرتفع المخيم ١٠ مع البكرة التعويضية ٨ . وبالتالي تكون المسافة بين البكرة الارجاعية ١٦ والبكرة التعويضية ٩ ، والمسافة بين البكرة التعويضية compensating roller ٩ والبكرة الارجاعية بين ٢٢ بجانب المسافة بين البكرة الإرجاعية ٧ والبكرة التعويضية ٨ بجانب البكرة ٨ والبكرة الارجاعية ١٥ قصيرة . وبالتالي يمكن طلب الحماية في نفس الوقت بدون حركة إهتزازية jerky لمادة الورقة الفلزية foil material من المرفق الحساس للورقة الفلزية foil.

وبعد زمن معين لمادة الورقة الفلزية foil material من اتجاه حساس الورقة الفلزية المطلوب حمايتها أكبر من واحدة خشنة منقولة ينتج الشكل كما هو ممثل بالشكل ٢ب . وتسحب مادة الورقة الفلزية القليلة هنا في المرفق الحساس للورقة الفلزية ٦ . وتكون البكرة التعويضية الأولى ٨ قريبة من البكرة الإرجاعية returning roller الأولى ٧ ، بحيث تكون مادة الورقة الفلزية القليلة بين البكرة الإرجاعية ٧ والبكرة التعويضية compensating roller الأولى ٨ بإضافة إلى البكرة التعويضية الأولى ٨ والبكرة الارجاعية ١٥ . وتكون البكرة التعويضية ٩ بالقرب من البكرة الارجاعية ١٦ متزامنة، بحيث توجد مادة الورقة الفلزية بين البكرة الارجاعية

١٦ ، البكرة التعويضية ٩ والبكرة الارجاعية ٢٢ . وتكون البكرة التعويضية الأولى ٨ هنا في موضع علوي والبكرة التعويضية الثانية ٩ في موضع منخفض. وبسبب اتصال البكرة التعويضية الأولى والثانية ٨ و ٩ بالمخيمات ١٠ و ١١ والمعلق المرن ١٢ ، تتحرك كل البكرات التعويضية ٨ و ٩ تزامناً . وبالمثل البكرة التعويضية ٩ بالبكرة الارجاعية ١٦ ، البكرة التعويضية compensating roller ٨ مقترنة بالبكرة الارجاعية ٧.

كما يصبح الشكل الممثل في الشكل ٢أ إدارة لوسيلة إمداد supply roll قابلة للدفع محملة على لوح plate ٣ وفقاً للشكل ١ ، والذي يمد الورقة الفلزية ٢ إلى المرفق الحساس بالورقة الفلزية foil ٦ ، المراد تبطيئه ، بحيث تمد مواد من ورقة فلزية أقل لمرفق واحد حساس للورقة الفلزية . ومن خلال الحالة يصبح الشكل بعد زمن معين أثناء انتقال ثابت من مرفق حساس للورقة الفلزية ٦ بالضبط ٢ب . وبهذه الحالة تعجل إدارة وسيلة الإمداد القابلة للدفع المحملة على لوح ٣ ، بحيث تمد مواد ورقة فلزية للمرفق الحساس للورقة الفلزية foil.

ومن خلال الشكل ١ و ٢ فإن الورقة الفلزية لبكرة الإرجاع returning roller الأولى ٧ إلى بكرة الإرجاع الرابعة ٢٢ ، مسير المرفق الحساس للورقة الفلزية ٦ يمكن أن يستخدم بالعكس أيضاً . وتسير الورقة الفلزية ٢ في ٢٢ إلى المرفق الحساس للورقة الفلزية ٦ على بكرة الإرجاع ، وبالتالي يتم إرجاعها أولاً لأعلى ، وتسير بعد ذلك على البكرة التعويضية ٩ ، البكرة الإرجاعية ١٦ و ١٥ إلى البكرة التعويضية compensating roller ٨ وأخيراً إلى البكرة الارجاعية ٧ ، بحيث تترك الورقة الفلزية foil المرفق الحساس للورقة الفلزية.

يبين شكل ٣أ شكل التطبيق المفصل للمرفق الحساس للورقة الفلزية . ويكون للمرفق الحساس للورقة الفلزية إطار من العناصر الواقعة أفقياً ١٨أ ، ١٨ب ، ١٨ج و ١٨د . وتوصل العناصر ١٨أ و ١٨ب بأذرع رأسية vertical bars ١٩أ و ١٩ب . وتوصل العناصر الأفقية ١٨ج و ١٨د بأذرع رأسية vertical bars ١٩ج و ١٩د . وتوضع بكرات الإرجاع returning rollers ١٦ و ٢٢ بين العناصر الأفقية المنخفضة ١٨أ و ١٨د . وتخزن بكرات الإرجاع ٧ ، ١٥ ، ١٦ و ٢٢ بشكل ثابت وبشكل دوراني.

وعند الذراع الرأسي vertical bars ١٩أ يراد دعامة منزلقة sliding bearing ٢٠أ ، بها يثبت المخيم ١٠ ، بحيث يخزن المخيم ١٠ محمولاً ويمكن أن يمتد الذراع ١٩أ . ويكون المخيم ١٠ عبارة عن مخيم للبكرة التعويضية compensating roller الأولى ٨ . وفي شكل ٣ غير ممثل ، لان الفكرة المنظورية المرئية ، لا يكون عند الذراع ١٩ج دعامة منزلقة

sliding bearing مقارنة ٢٠ج مخططة ، بها يخزن المخيم عند طرف آخر من البكرة التعويضية ٨ محمولاً.

وعند الأذرع الرأسية vertical bars ١٩ب و ١٩د ترتب دعامات منزلقة sliding bearings ٢٠ب و ٢٠د في كل حالة ، والتي تحمل المخيم ١١ لتخزين البكرة التعويضية الثانية ٩ . ويمكن أن تكون البكرة التعويضية ٩ عند المخيمات camps ١١ فوق تحت الدعامات المنزلقة sliding bearings ٢٠ب و ٢٠د على طول الأذرع الرأسية vertical bars ١٩ب و ١٩د . ويتم ارتباط المخيمات camps ١٠ و ١١ على سير مسن toothed belt ١٢ مع بعضها ، وبذلك يوجه السير المسنن toothed belt ١٢ عبر عجلات مسننة (تروس) إرجاع returning gear wheels ١٣ و ١٤ . وخلال الشكل ٣ يتمثل سير مسنن toothed belt ١٢ واحد فقط ، يمكن أن يكون مؤخرة المخيمات camps بالشكل ٣ ، فمثلاً عند الدعامة المنزلقة sliding bearing ٢٠ج ، ٢٠د مخيم camp مثبت على سير مسنن toothed belt ثاني متصل ببعض في كل حالة.

ويرتبط المخيم ١٠ من البكرة التعويضية ٨ لأسفل باسفين feather/ زنبرك spring ٢٥ ، وبه يتم التوصل للتحكم في شد بسيط للرقاقة الفلزية foil . وفي الشكل ٣ يمثل أربع حساسات (مجسات) ١٧أ ، ١٧ب ، ١٧ج و ١٧د ، وهم لتحديد موضع البكرة التعويضية الثانية ٩ و/ أو لخدمة مخيماتها ١١ أو الدعامة المنزلقة sliding bearing ٢٠ب . وإذا عمل الحساس ١٧ج على تحديد البكرة التعويضية ٩ بتقريبها بطريقة ما فيها يمكن تعجيل إدارة وسيلة الإمداد supply roll القابلة للدفع المحملة على لوح plate وإذا عمل الحساس الثاني ١٧ب المذكور على تحديد البكرة التعويضية compensating roller ٩ ، يمكن تبطئ الإدارة . ويمكن تحول كواشف الحساس ١٧أ أو ١٧د ، الحساس القائم عند القمة و/ أو الحساس بالكامل أسفل البكرة التعويضية ٩ ، بالجهاز لإنتاج أكياس شفافة transparency bags معاً.

وبدلاً من تحديد البكرة التعويضية compensating roller ٩ يمكن الاحتياج لمجسات (حساسات) أيضاً لتحديد موضع البكرة التعويضية ٨ . أيضاً يمكن الاحتياج المجسات لتحديد دورة عجلات الإرجاع returning wheels ١٣ ، ١٤ و/ أو لتجميع موضع تدوير تيارها المراد الرجوع إليه ، للتوجيه لإدارة وسيلة الإمداد القابلة للدفع المحملة على لوح ، متى دارت عجلات الإرجاع ١٣ ، ١٤ أثناء تغير موضع البكرات التعويضية compensating rollers ٨ ، ٩.

وفي شكل ٤ ، يمثل جهاز ٢٣ لإنتاج أكياس شفافة transparency bags . ويعمل الجهاز على تغطية جهاز أول وثاني لإمداد ورقة فلزية supplying foil ٢أ ، ٢ب وبه يعمل النظام الموصل conveyer system ٤ على نقل كل الورقات الفلزية foils ٢أ ، ٢ب معاً . ويعمل الجهاز على تغطية معدة لحام ورقة فلزية للحم الورقات الفلزية ٢أ ، ٢ب للأكياس الشفافة transparency bags . وتقوم الأرقام المرجعية المستخدمة في الإشكال السابقة على تحديد نفس العناصر في الشكل ٤ ، وبذلك يرتبط الجهاز الأول لإعداد الورقة الفلزية ٢ برقم مرجعي منظوري " أ " وكذلك الجهاز الثاني لإمداد الورقة الفلزية supplying foil ٢ب . ويكون نموذج الدالة وتركيب الجهاز الأول والتثني لإمداد الورقة الفلزية متساوي لما في الشكل ١ حتى الشكل ٣ الممثل للأجهزة ، بعيداً عن أن النظام الموصل conveyer system ٤ يختص بكل أجهزة الإمداد للورقة الفلزية supplying foil . ولم يكن من الضروري الوصف التفصيلي لذلك.

وتجدر الإشارة إلى أن الورقة الفلزية ٢أ التي تزود من الجهاز الأول لإمداد الورقة الفلزية ، توضع بواسطة النظام الموصل ٤ مع الورقة الفلزية foils ٢ب ، التي تمد من الجهاز الثاني لإمداد الورقة الفلزية ، واحدة على الأخرى . وبتلك الطريقة تلحم الورقات الفلزية ٢أ ، ٢ب المتراكبة بغربال لحام آلي ٢٤ ، الذي يغطي صفحة لحام واحدة أو أكثر ، للأكياس الشفافة transparency bags . كما يمكن إدخال ورقة فلزية من التربة أيضاً بين الورقات الفلزية foils ٢أ و ٢ب ، بحيث تصنع الأكياس الشفافة.

وفي الشكل ٤ إذا لم تمثل البكرات ٤ النظام الموصل conveyer system ، لكن بكرات إرجاع (غير مدفوعة) ، فإن النظام الموصل يمكن أن يوضع أيضاً في اتجاه تيار غربال اللحام الآلي ٢٤.

عناصر الحماية

١- جهاز (١) لإمداد ورقة فلزية foil supplying (٢ ، ٢أ ، ٢ب) لإنتاج أكياس شفافة transparency bags بواسطة : وسيلة إمداد supply roll لإدارة قابلة للدفع (للتسيير) على الأقل والتي تحمل على الألواح plate (٣ ، ٣أ ، ٣ب) عند نظام موصل conveyer system واحد على الأقل (٤) ، لانتقال ورقة فلزية foil (٢ ، ٢أ ، ٢ب) بوسيلة الإمداد supply roll (٥أ ، ٥ب) ، بحيث يستخدم في وسيلة الإمداد supply roll المحملة على لوح plate (٣ ، ٣أ ، ٣ب) ، مرفق حساس لورقة فلزية foil واحدة على الأقل (٦- ٦أ ، ٦ب) ، يوضع بين وسيلة الإمداد supply roll المحملة على لوح (٣ ، ٣أ ، ٣ب) والنظام الموصل conveyer system (٤) ، وبكرة إرجاع returning roller ثابتة على الأقل (٧ ، ٧أ ، ٧ب) وفي مخزن محمول (١٠- ١٠أ ، ١٠ب ، ١١ ، ١١ب) بكرة تعويضية compensating roller أولى ثانية مخزنة (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب) لإرجاع أغطية الورقة الفلزية foil (٢، ٢أ، ٢ب)، وبها يوجه المرفق الحساس للورقة الفلزية foil (٦، ٦أ، ٦ب) كوسيلة تحكم في إدارة وسيلة الإمداد supply roll المحملة على لوح plate (٣أ، ٣ب) كدالة function في المسافة للبكرة التعويضية compensating roller الأولى و/ أو الثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب) مثل بكرة إرجاعه returning roller (٧، ٧أ، ٧ب)، متميزة بأن مخزن (١٠، ١٠أ، ١٠ب، ١١، ١١أ، ١١ل) البكرة التعويضية compensating roller الأولى والثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب) عند معلق مرن على الأقل موجه عبر عجلة إرجاع returning wheels (١٣، ١٣أ، ١٣ب، ١٤، ١٤أ، ١٤ب) (١٢، ١٢أ، ١٢ب) مرتكزة على مفصلات وبالتالي يرتبط بذلك واحدة أخرى هي ذلك الوزن من البكرة التعويضية compensating roller الأولى والثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب) التي تعوض نفسها جزئياً على الأقل.

٢- جهاز وفقاً للعنصر ١ ، متميز بأن البكرة التعويضية compensating roller الأولى (٨، ٨أ، ٨ب) توضع في فتحة علوية والبكرة التعويضية compensating roller الثانية (٩، ٩أ، ٩ب) في حلقة ورقة فلزية foil مفتوحة لأسفل.

٣- جهاز وفقاً للعنصر ١ ، متميز بأن البكرة التعويضية compensating roller الأولى (٨، ٨أ، ٨ب) توضع في فتحة علوية والبكرة التعويضية compensating roller الثانية (٩، ٩أ، ٩ب) في حلقة ورقة فلزية مفتوحة علوية upward open foil loop.

٤- جهاز وفقاً لأي عنصر من العناصر ١ إلى ٣ ، متميز بأن المعلق المرن (١٢، ١٢أ، ١٢ب) يعطي بواسطة سير belt ، سير مسن toothed belt ، سير مطاط rubber belt ، حبل a cord ، ضفيرة braid ، سلسلة chain ، حجم volume ، كابل o.A rope.

٥- جهاز وفقاً لأي عنصر من العناصر ١ إلى ٤ ، متميز بأن المعلق المرن (١٢، ١٢أ، ١٢ب) عبارة عن سير belt ، سير مسن toothed belt وعجلة الإرجاع returning wheels (١٣، ١٣أ، ١٣ب، ١٤، ١٤أ، ١٤ب) عبارة عن عجلة مسننة (ترس) a gear wheel.

٦- جهاز وفقاً لأي العناصر ١ إلى ٥ ، متميز بأن بكرتين roller للإرجاع ثابتتين على الأقل أيضاً (١٥، ١٥أ، ١٥ب، ١٦، ١٦أ، ١٦ب) توضع بين البكرة التعويضية compensating roller الأولى والثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب).

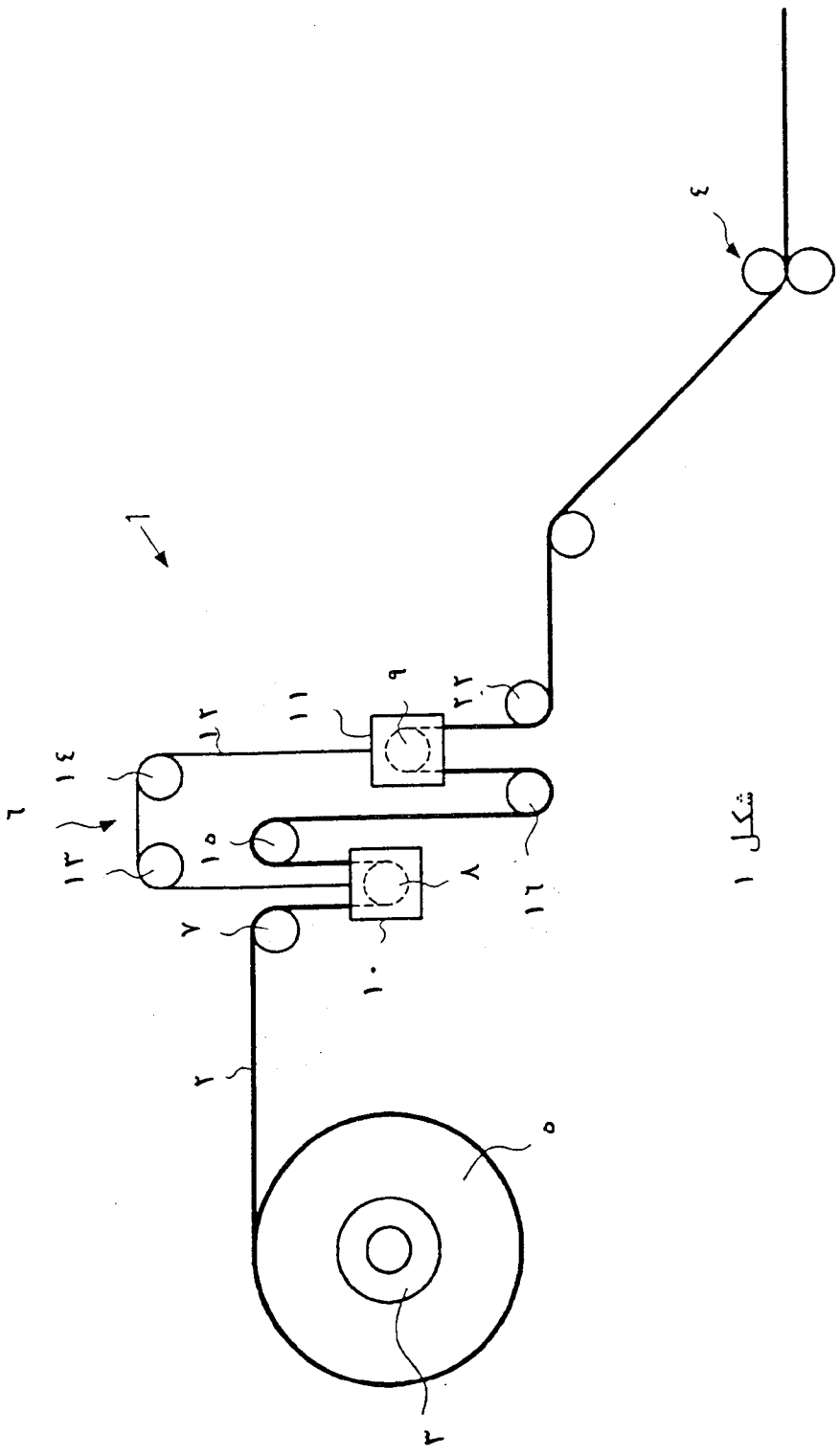
٧- جهاز وفقاً لأي العناصر ١ إلى ٦ ، متميز بأن واحداً على الأقل من الوزن ، عنصر مرن محمل مسبقاً ، إسفيت feather/ زنبرك spring ، شريحة مطاطية أو مرنة يتم ارتباطه بالبكرة التعويضية compensating roller الأولى والثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب).

٨- جهاز وفقاً لأي العناصر ١ إلى ٧ ، متميز بأن المجسات (أو الحساسات sensors) (١٧أ، ١٧ب، ١٧ج، ١٧د) تراد لتحديد موضع البكرة التعويضية compensating roller الأولى و/ أو الثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب).

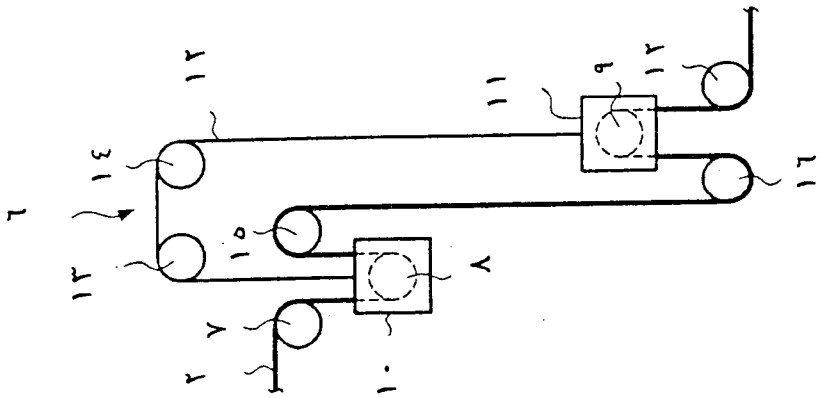
٩- جهاز وفقاً لأي العناصر ١ إلى ٨ ، متميز بأن المجسات (١٧أ، ١٧ب، ١٧ج، ١٧د) تراد لتحديد موضع البكرة التعويضية compensating roller الأولى و/ أو الثانية (٨، ٨أ، ٨ب، ٩، ٩أ، ٩ب).

١٠- جهاز (٢٣) لإنتاج أكياس شفافة transparency bags بواسطة: آلية لحام welding mechanism (٢٤) للحم welding ورقتين فلزتين two foils على الأقل (٢أ، ٢ب) متميزة بجهازين على الأقل وفقاً لأي من العناصر ١ إلى ٩ لإمداد ورقتين فلزتين supplying the two foils (٢أ، ٢ب).

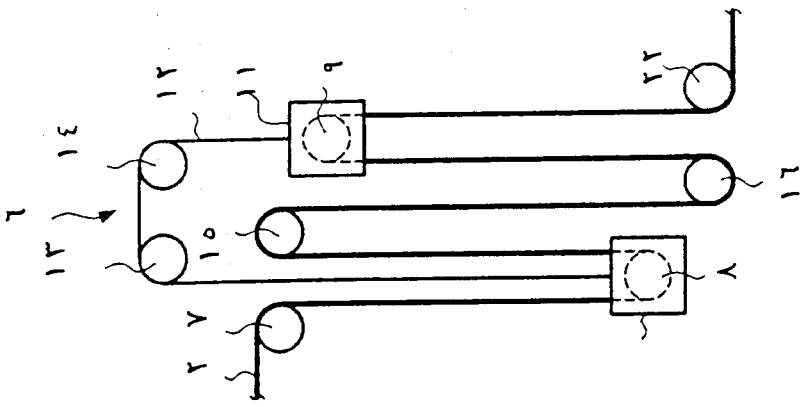
١١- جهاز وفقاً للعنصر ١٠ ، يتميز بأن النظام الموصل conveyer system يوجه على هيئة انتقال كل الورقات الفلزية foils (٢أ، ٢ب).



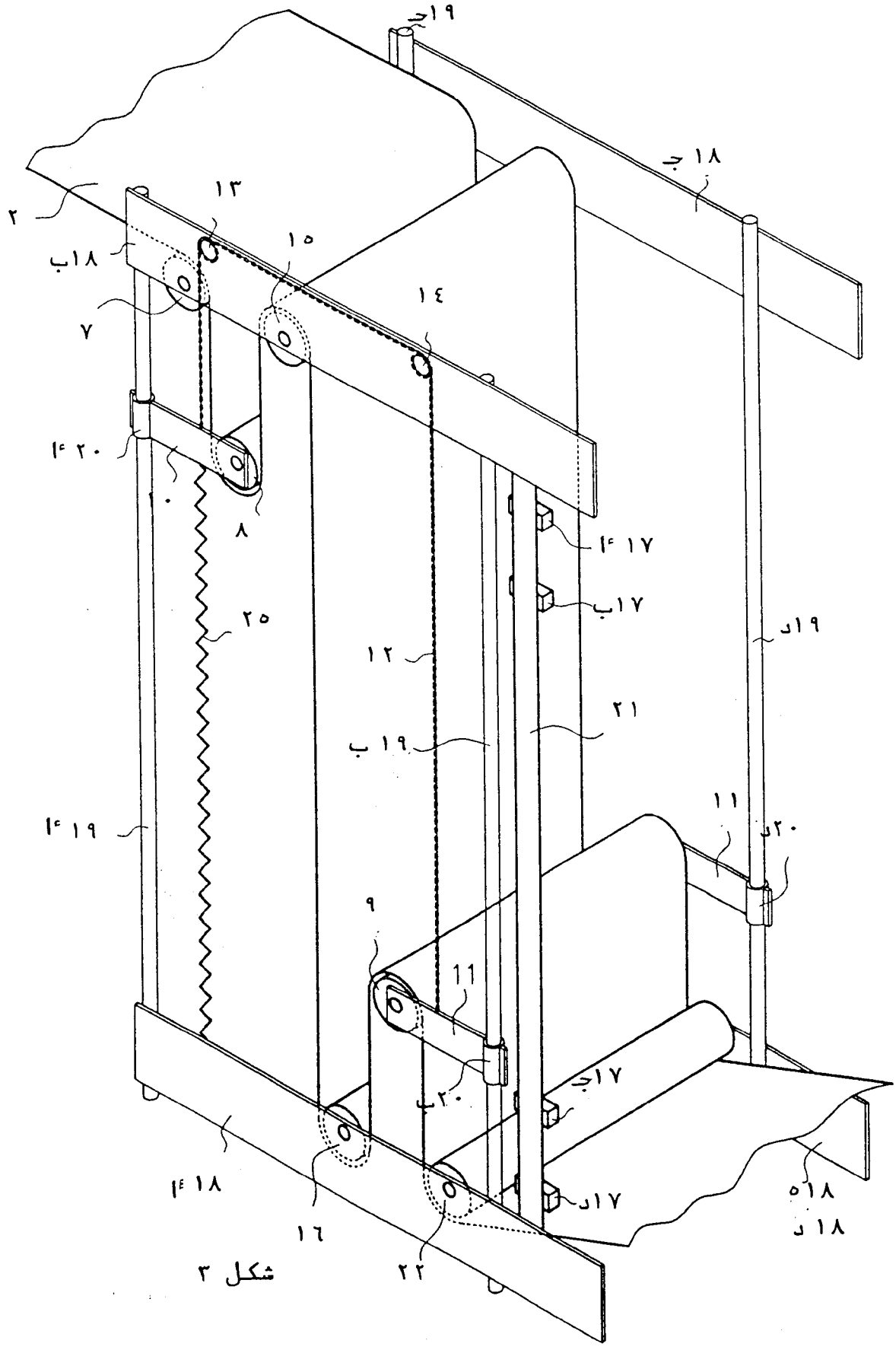
شكل ١



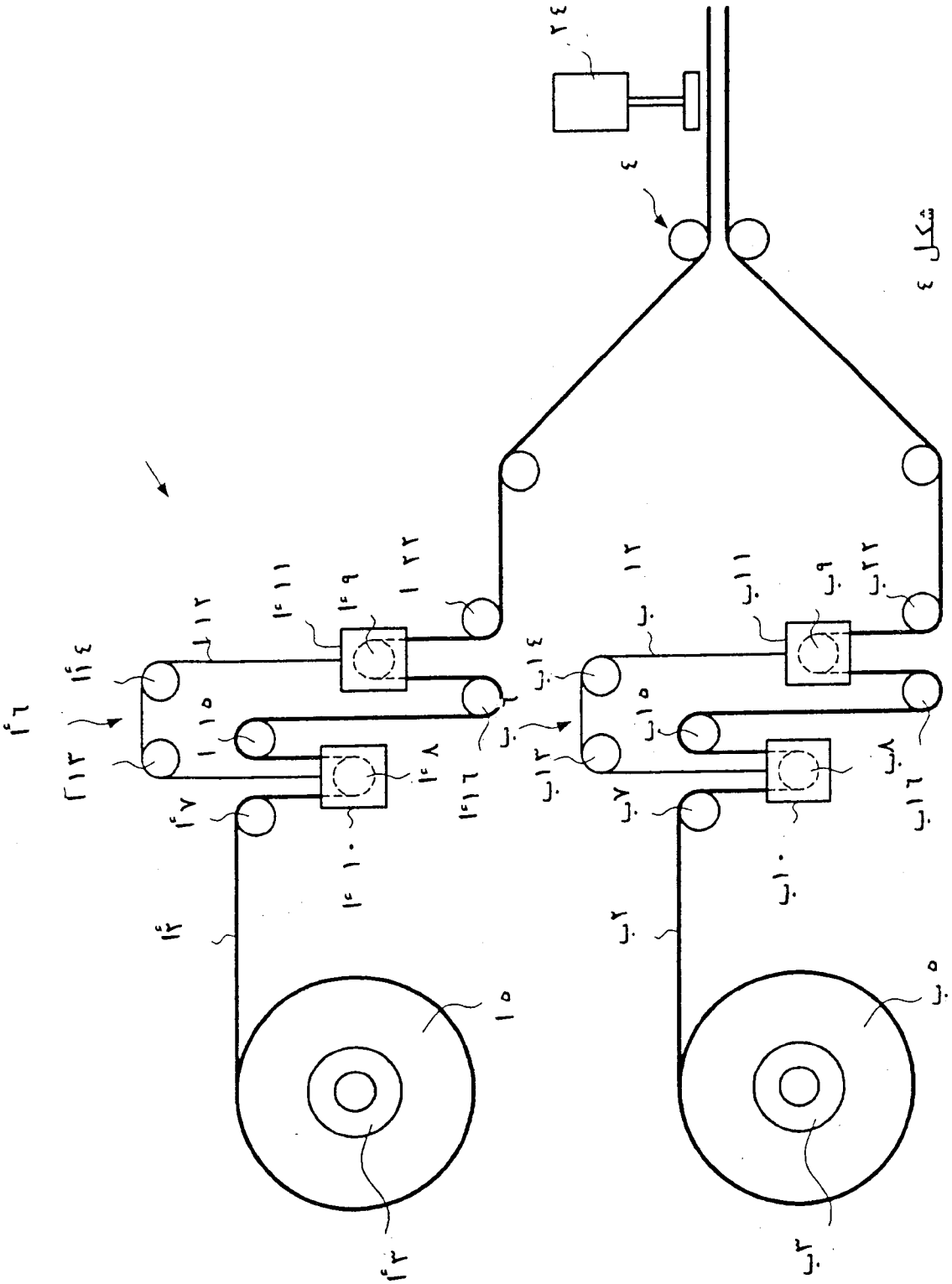
شكل ٣ ب



شكل ٣ ج


١٩جـ
١٨ جـ
١٣
٢
١٥
١٨ب
١٤
٧
١٠ ٢٠
٨
١٠ ١٧
١٧ب
١٩د
٢٥
١٢
٢١
١٩ ب
١١
١٠ ١٩
٢٠د
٩
11
١٧جـ
٢٠ب
١٨ ١٠
١٧د
١٨ ه
١٨ د
١٦
٢٢

شكل ٣



شكل ٤