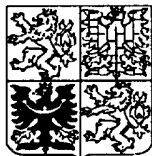


(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1424-93**

(22) Přihlášeno: **16. 07. 93**

(30) Právo přednosti:
18. 07. 92 DE 92/4223723

(40) Zveřejněno: **16. 03. 94**
(Věstník č. 3/94)

(47) Uděleno: **27. 01. 99**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 03. 99**
(Věstník č. 3/99)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
B 01 D 27/06

(73) Majitel patentu:
FILTERWERK MANN + HUMMEL GMBH,
Ludwigsburg, DE;

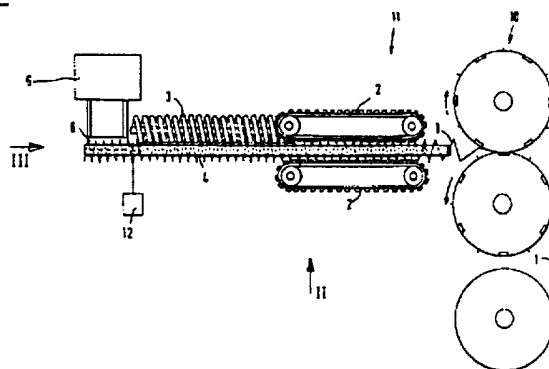
(72) Původce vynálezu:
Wenz Berthold, Sachsenheim, DE;

(74) Zástupce:
Hořejš Milan JUDr. ing. advokát, Národní
32, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:
**Způsob výroby klikatě tvarovaného filtru
a zařízení k jeho provádění**

(57) Anotace:

Pás (1) filtračního materiálu se nejprve pro přípravu poskládání razí, vyražený pás (1) filtračního materiálu se potom v souladu s vyražením překládá tím, že se zavádí a fixuje do nejméně dvou ve vzájemném odstupu upravených, nad a pod pásem (1) filtračního materiálu uspořádaných a podél pásu (1) filtračního materiálu se pohybujících ozubených řemenů (2), přičemž se v návaznosti na ozubené řemeny (2) vede skrz nejméně jeden šnek (3), navazující na ozubené řemeny v jejich prostorovém uspořádání, a to s definovaným odstupem záhybů a potom se za účelem přejímání od nekonečného pásu (1) filtračního materiálu odděluje. Zařízení pro výrobu klikatě tvarovaného filtru, zejména z nekonečného pásu filtračního materiálu, má ražební stanici (10), za kterou je upravena skládací stanice (11), která má nejméně dva ve vzájemném odstupu upravené, nad a pod pásem (1) filtračního materiálu uspořádané a podél pásu (1) filtračního materiálu pohyblivé ozubené řemeny (2), na které navazuje nejméně jeden šnek (3), přesahující ozubené řemeny (2) v jejich prostorovém uspořádání, a s ním oddělovací ústrojí (12).



Způsob výroby klikatě tvarovaného filtru a zařízení k jeho prováděníOblast techniky

5

Vynález se týká způsobu výroby klikatě tvarovaného filtru, zejména z nekonečného pásu filtračního materiálu, a zařízení k provádění tohoto způsobu výroby klikatě tvarovaného filtru z nekonečného pásu filtračního materiálu.

10

Dosavadní stav techniky

Takový způsob, případně takové zařízení jsou známy z evropského patentového spisu 260 267 a z DE-PS 25 23 424, například pro výrobu složek vzduchových filtrů.

15

Pokud se vyrábějí filtrační vložky způsobem popsaným v EP-PS 260 267, je nevýhodné, že po poskládání filtračního materiálu tento nedefinovaně vstupuje do šroubu, který má stanovit výstupky u hřebenu tohoto elementu. Takové nedefinované předávání může způsobit poškození filtračního materiálu, z čehož mohou vznikat netěsnosti filtru.

20

Je také možné, jak je to popsáno v DE-PS 25 23 424, vkládat složený filtrační materiál prostřednictvím komplikovaného převodu do šneku. To je však nákladné a způsobilo by to prodražení celého postupu a tím i konečného výrobku. Mimoto jsou zde nutné zvýšené náklady na montáž a seřízení.

25

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit způsob a zařízení, prostřednictvím kterých by se umožnila jednoduchá, levná a spolehlivá výroba těsných filtračních vložek.

30

Vytčený úkol se řeší způsobem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pás filtračního materiálu se nejprve pro přípravu poskládání razí, vyražený pás filtračního materiálu se potom v souladu s vyražením překládá tím, že se zavádí a fixuje do nejméně dvou ve vzájemném odstupu upravených, nad a pod pásem filtračního materiálu uspořádaných a podél pásu filtračního materiálu se pohybujících ozubených řemenů, přičemž se v návaznosti na ozubené řemeny v jejich prostorovém uspořádání, a to s definovaným odstupem záhybů a potom se za účelem přejímání od nekonečného pásu odděluje. Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že ústrojí pro přípravu skládání má ražební stanici, za kterou je upravena skládací stanice, která má nejméně dva ve vzájemném odstupě upravené, nad a pod pásem filtračního materiálu uspořádané a podél pásu filtračního materiálu pohyblivé ozubené řemeny, na které navazuje nejméně jeden šnek, přesahující ozubené řemeny v jejich prostorovém uspořádání, a s ním také oddělovací ústrojí.

35

40

Podstatná výhoda řešení podle vynálezu spočívá v tom, že po vyražení pásu filtračního materiálu zabezpečují nejméně dva v podélném směru pásu filtračního materiálu se pohybující ozubené řemeny jak poskládání tohoto pásu, tak i udržení definovaných odstupů těchto složek. Toto fixování zabezpečuje tvarování filtračního materiálu bez nebezpečí jeho narušení. Dále se předpokládá, že se bude přeložený pás filtračního materiálu předávat prostřednictvím nejméně jednoho šneku z ozubeného řemene s definovaným přesahem, což umožňuje vést pás filtračního materiálu bez přerušování. To se zajistí tím, že zařízení má v napojení na ozubené řemeny nejméně jeden ozubený řemen v jejich prostorovém uspořádání přesahující šnek, což umožní vést poskládaný pás filtračního materiálu bez přerušování. Dále je výhodné spojit boční hrany

50

poskládaného pásu prostřednictvím frekvenčního generátoru a/nebo lisu s postranními pásy do utěsněných filtračních vložek.

5 Tyto a další znaky výhodných dalších provedení vynálezu vyplývají kromě z patentových nároků také z popisu a z výkresů, přičemž jednotlivé znaky lze uskutečnit vždy buď samostatně, nebo společně v podobě závislých kombinací u provedení vynálezu a v ostatních oblastech, přičemž mohou představovat výhodná a samozřejmě ochrany schopná provedení, pro která se zde nárokuje ochrana.

10

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladech provedení ve spojení s výkresovou částí.

15 Na obr. 1 je schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu podle prvního příkladu provedení.

Na obr. 2 je schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu podle druhého příkladu provedení.

Na obr. 3 je znázorněn bokorys ve směru šipky III z obr. 1 a obr. 2.

20

Na obr. 4 je schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu podle třetího příkladu provedení.

Na obr. 5 je schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu podle čtvrtého příkladu provedení.

25

Příklady provedení vynálezu

30 Nekonečný pás 1 filtračního materiálu se nejprve vyrábí v ražební stanici 10. Odtud prochází do oblasti skládací stanice 11, přesněji řečeno mezi dva ozubené řemeny 2, které vyražený pás 1 filtračního materiálu definovaně skládají.

35 Po ozubených řemenech 2 se pohybuje složený, případně poskládaný pás 1 filtračního materiálu dále definovaně do šneku 3. Tento šnek 3 je snadno vyměnitelný a může mít různé stoupání. Před odběrem poskládaného filtru prostřednictvím chapačů 7 z lehčené hmoty je tento oddělen od pásu 1 filtračního materiálu prostřednictvím oddělovacího ústrojí 12.

40 U příkladu provedení podle obr. 1 se pohybuje pás 1 filtračního materiálu mezi fixačními řemeny tak, že je zajištěno definované vedení poskládaného pásu 1 filtračního materiálu před vstupem do ozubených řemenů 2, případně od vstupu do ozubených řemenů 2 až do jeho odběru z této polohy prostřednictvím hřebenových elementů 6 přejímacího ústrojí 5.

45 U druhého příkladu provedení, který je znázorněn na obr. 2, je případně k variantě podle příkladu provedení na obr. 1, připojen k pásu 1 filtračního materiálu prostřednictvím spojovací stanice 14 pás 8, zejména prostřednictvím frekvenčního generátoru 16 a lisu 17. U tohoto provedení je přejímací ústrojí 5 podporováno chapači 7 z lehčené hmoty.

50 U třetího příkladu provedení, který je znázorněn na obr. 4, je přejímací ústrojí 5 podporováno hřebenovými elementy 6. Tyto hřebenové elementy 6 přejímají poskládaný pás 1 filtračního materiálu z oblasti šneku 3, takže pás 1 filtračního materiálu nemůže zaujmout žádný nedefinovaný stav. Když hřebenové elementy 6 s pásem 1 filtračního materiálu přijdou na správné místo, vstoupí do činnosti oddělovací ústrojí 12 a přejímací ústrojí 5 předá definovaně v hřebenových elementech 6 zafixovaný kus pásu 1 filtračního materiálu do stanice 15 pro vstříkové lití, ve které je kus pásu 1 filtračního materiálu nastříkán plastickou hmotou.

U čtvrtého příkladu provedení, který je znázorněn na obr. 5, je na rozdíl od třetího příkladu provedení připojena lepicí stanice 13, která na pás 1 filtračního materiálu nanáší lepicí pásy, které přispívají jak k pevnosti, tak i těsnosti filtru.

5

PATENTOVÉ NÁROKY

10

1. Způsob výroby klikatě tvarovaného filtru, zejména z nekonečného pásu filtračního materiálu, **vyznačující se tím**, že pás filtračního materiálu se nejprve pro přípravu poskládání razí, vyražený pás filtračního materiálu se potom v souladu s vyražením překládá tím, že se zavádí a fixuje do nejméně dvou ve vzájemném odstupu upravených, nad a pod pásem
15 filtračního materiálu uspořádaných a podél pásu filtračního materiálu se pohybujících ozubených řemenů, přičemž se v návaznosti na ozubené řemeny vede skrz nejméně jeden šnek, navazující na ozubené řemeny v jejich prostorovém uspořádání, a to s definovaným odstupem záhybů a potom se za účelem přejímání od nekonečného pásu odděluje.

20 2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že poskládaný pás filtračního materiálu se vede nejméně dvěma podél pásu filtračního materiálu se pohybujícími fixačními řemeny.

25 3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že vyražený a poskládaný pás filtračního materiálu se odebírá prostřednictvím přejímacího ústrojí.

4. Způsob podle jednoho nebo několika z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že kolem poskládaného a fixovaného pásu filtračního materiálu se připojuje pás.

30 5. Způsob podle jednoho nebo několika z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že boční hrany poskládaného a fixovaného pásu filtračního materiálu se přímo obalují plastickou hmotou.

35 6. Způsob podle jednoho nebo několika z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že v lepicí stanici se na poskládaný a fixovaný pás filtračního materiálu nanáší nejméně jeden lepicí pás.

40 7. Způsob podle jednoho nebo několika z předcházejících nároků 4 až 6, **vyznačující se tím**, že pás filtračního materiálu se spojuje prostřednictvím vysokých frekvencí a/nebo prostřednictvím vysokého tlaku.

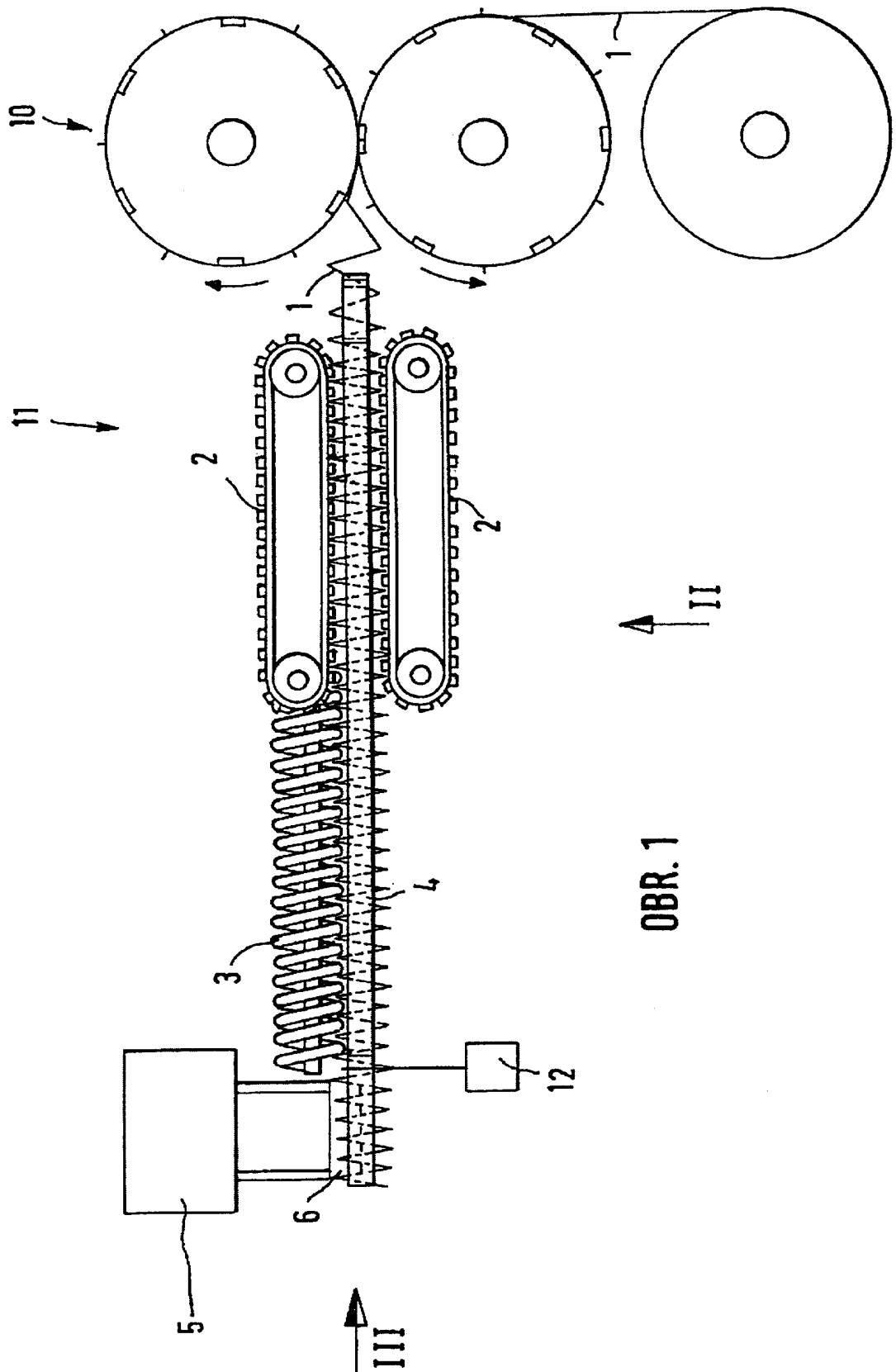
8. Zařízení pro výrobu klikatě tvarovaného filtru, zejména z nekonečného pásu filtračního materiálu, k provádění způsobu podle nejméně jednoho z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že ústrojí pro přípravu skládání má ražební stanici (10), za kterou je upravena skládací
45 stanice (11), která má nejméně dva ve vzájemném odstupu upravené, nad a pod pásem (1) filtračního materiálu uspořádané a podél pásu (1) filtračního materiálu pohyblivé ozubené řemeny (2), na které navazuje nejméně jeden šnek (3), přesahující ozubené řemeny (2) v jejich prostorovém uspořádání, a s ním oddělovací ústrojí (12).

50 9. Zařízení podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že má dva podél pásu (1) filtračního materiálu pohyblivě upravené a pro vedení uspořádané fixační řemeny (4).

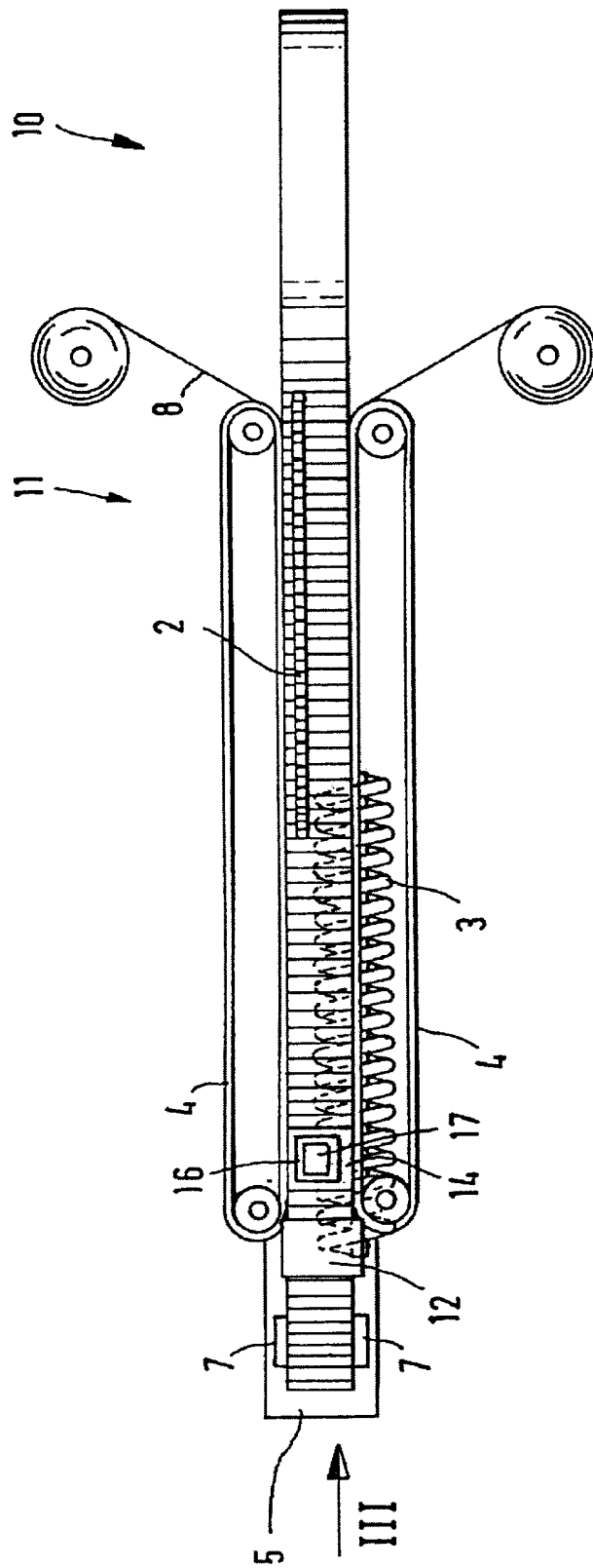
10. Zařízení podle nároku 8 nebo 9, vyznačující se tím, že má spojovací stanici (14) s frekvenčním generátorem (16) a/nebo lisem (17).

5

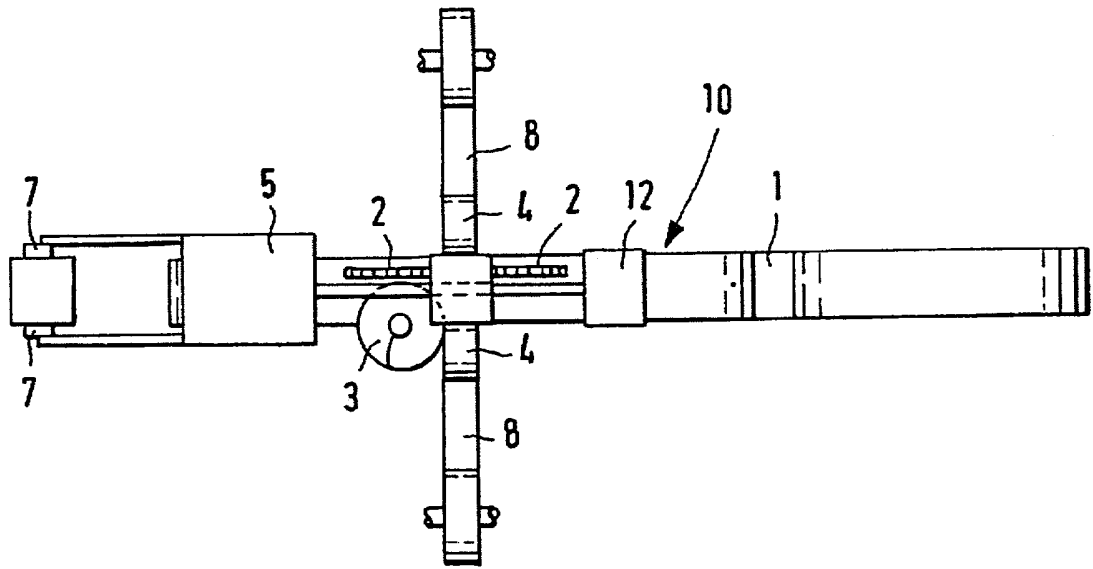
5 výkresů



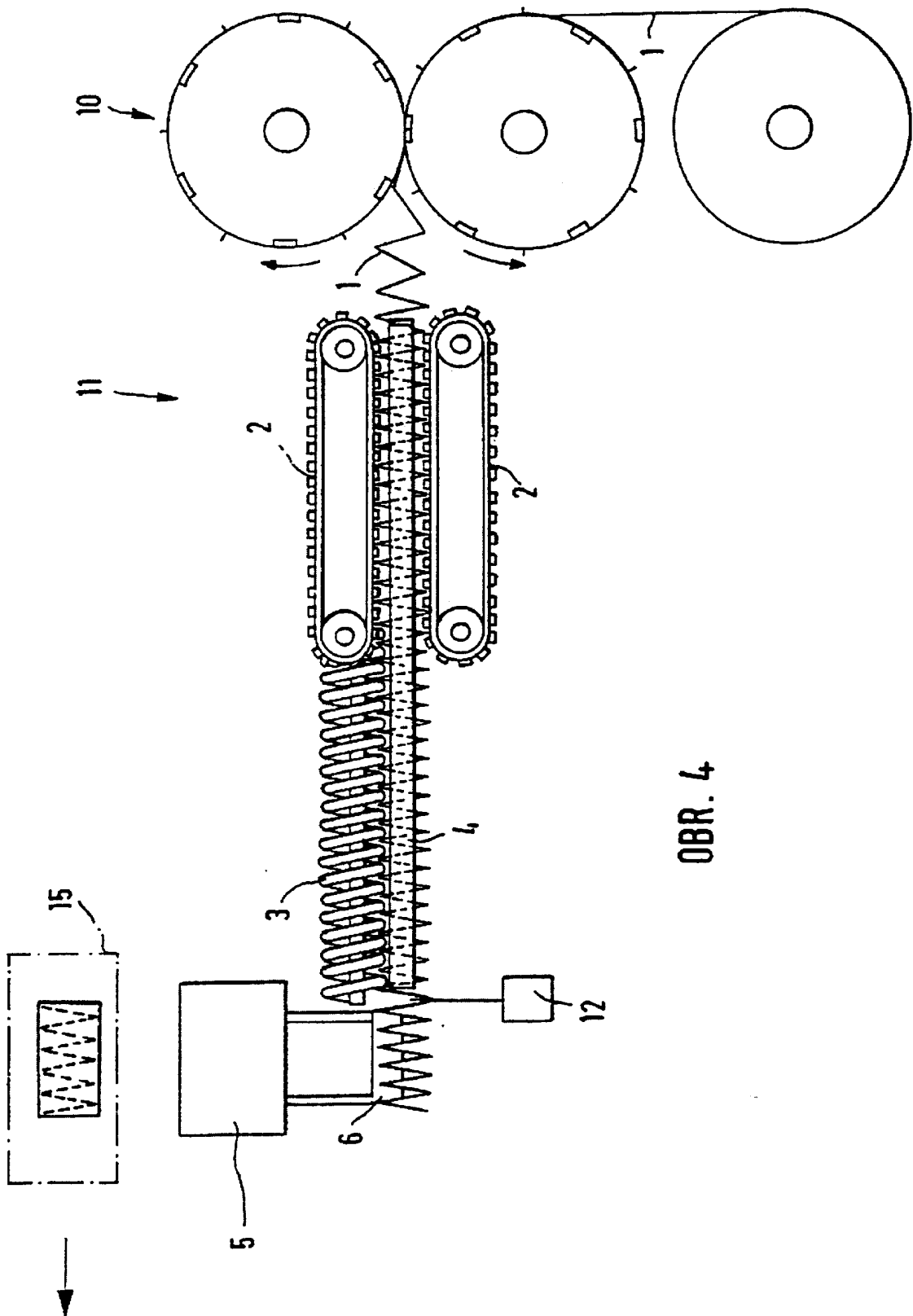
OBR. 1



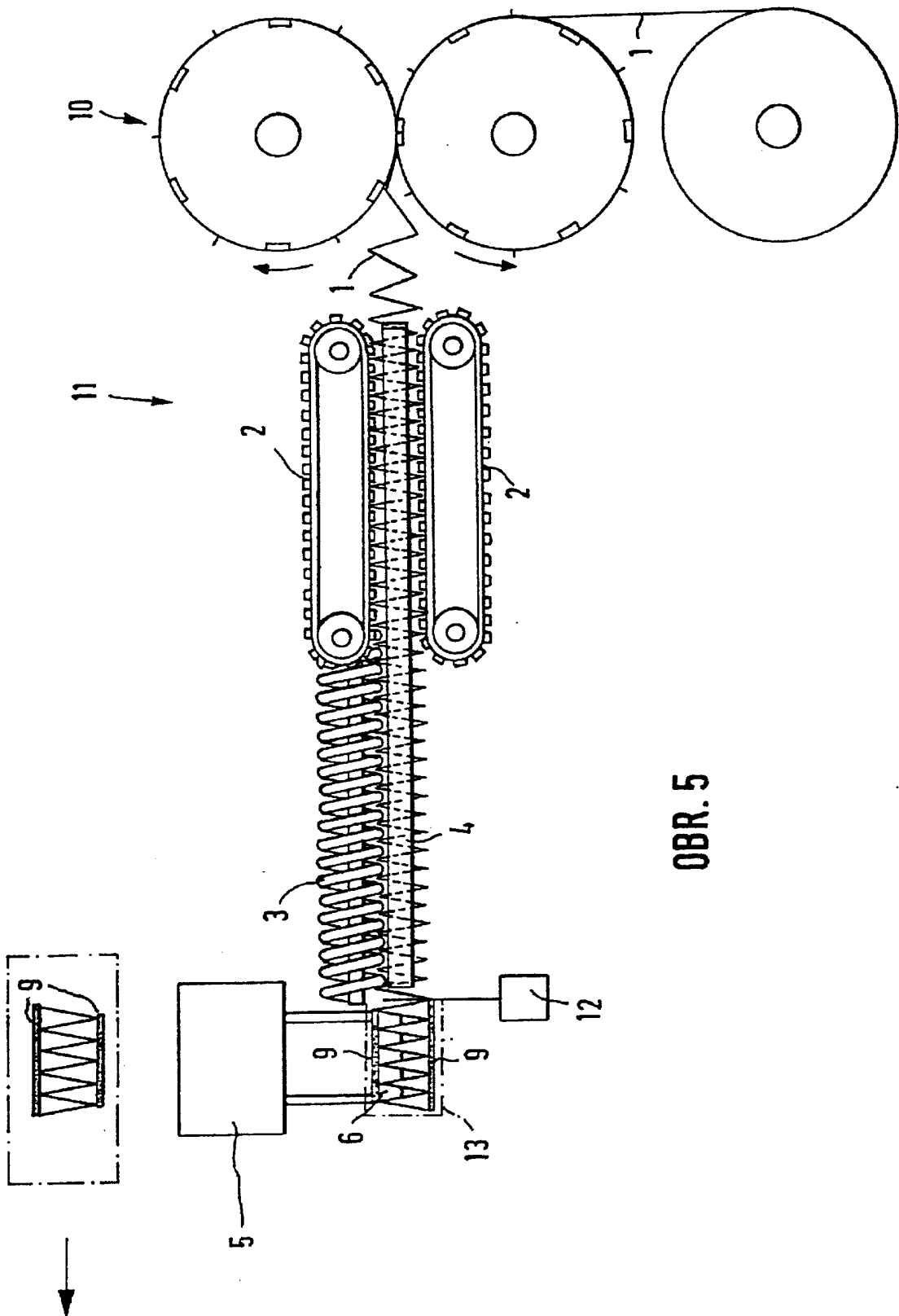
OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5

Konec dokumentu