



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101549522 B

(45) 授权公告日 2011.09.21

(21) 申请号 200810088848.9

CN 101077592 A, 2007. 11. 28,

(22) 申请日 2008.04.01

CN 201040403 Y, 2008. 03. 26,

(73) 专利权人 佛山市萨米特陶瓷有限公司
地址 528061 禅城区南庄镇梧村宏兴社
专利权人 广东新明珠陶瓷集团有限公司

CN 1803429 A, 2006. 07. 19,

CN 201217244 Y, 2009. 04. 08,

CN 101077593 A, 2007. 11. 28,

审查员 武敏

(72) 发明人 叶德林 简润桐 李曙明 陶贤
陈耀

(74) 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司 11214

代理人 周春发

(51) Int. Cl.

B28B 3/00 (2006.01)

B28B 13/02 (2006.01)

(56) 对比文件

IT RE20010047 D0, 2001. 05. 08,

IT RE20010072 D0, 2001. 07. 05,

CN 2933799 Y, 2007. 08. 15,

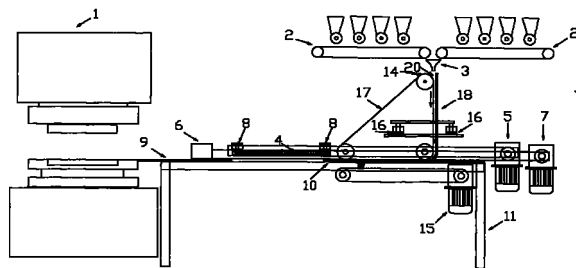
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种纵向落料方式的布料方法

(57) 摘要

本发明一种纵向落料方式的陶瓷压机布料机及其布料方法,包括供料装置,和由转角 90 度三角形平面皮带与后盖板组成的纵向接料腔。或是由翻转 90 度平面皮带与附加平面皮带组成的纵向接料腔,粉料经接料斗落入纵向接料腔内,由于采用纵向落料的方式,使粉料有一层稳定的图案效果,粉料在纵向下落的过程中,各种粉料之间有适当的混和,色彩之间得到自然的过渡效果。粉料经过翻转后水平的放置在活动底板上,活动底板将粉料送到小料车上的活动悬空格栅下,活动悬空格栅汽缸带动活动悬空格栅将粉料罩住,再由驱动机构带动将粉料送入压机的模腔内。



1. 一种纵向落料方式的布料方法,其特征在于,包含:

该供料装置(2)将粉料通过转角 90 度的三角形平面皮带(17)的旋转,经过导粉条(14)落入纵向接料腔(20),该导粉条移动的速度与填充入纵向接料腔(20)内粉料量同步,使其粉料纵向落入接料腔的落差保持稳定;

将纵向落在接料腔内的粉料,经后盖板(18)下端的 90 度圆弧转角,翻转 90 度到水平位置,放在布料车的活动底板(10)上,该转角 90 度的三角形平面皮带(17)的一条直角边,平行于布料车的活动底板(10),与布料车的活动底板(10)之间的间隙等于设置粉料的厚度,转角 90 度的三角形平面皮带(17)的平行于布料车的活动底板的直角边将粉料压实;

活动底板(10)将粉料送到活动悬空格栅(4)下,活动悬空格栅(4)将活动底板上的粉料罩住,小车驱动器带动活动悬空格栅连同罩住的粉料一起送往液压机的模腔上方。

2. 如权利要求 1 所述的纵向落料方式的布料方法,其特征在于:所述的转角为 90 度的三角形平面皮带(17)平行于活动底板(10)的直角边对粉料进行预压紧到 10-20 毫米厚度。

3. 如权利要求 1 所述的纵向落料方式的布料方法,其特征在于:所述活动悬空格栅(4)罩住粉料时,栅条压住粉料表层 2-8 毫米。

4. 一种纵向落料方式的布料方法,其特征在于,包含:

该供料装置(2)将粉料通过附加平面皮带(13)的转动,经过导粉条(14)落入纵向接料腔(20),使导粉条(14)移动的速度与填充入纵向接料腔(20)内粉料量同步,使其粉料纵向落入接料腔的落差保持稳定;

将翻转 90 度平面皮带(12)与附加平面皮带(13)组成的纵向接料腔(20),经 90 度翻转,放置到水平位置;

纵向接料腔(20)下面的出料口的厚度等于设置粉料的厚度,纵向接料腔(20)上面的接料口厚度大于下面的出料口的厚度;

附加平面皮带(13)与翻转 90 度平面皮带(12)相对转动,粉料与两皮带平面没有磨擦,粉料内的图案纹理没有变动;

附加平面皮带(13)与翻转 90 度平面皮带(12)相对转动,将粉料压实再经出料口送出;

翻转 90 度平面皮带(12)继续转动,将粉料送到活动悬空格栅(4)下,活动悬空格栅(4)将活动底板上的粉料罩住,活动悬空格栅(4)罩住粉料时,小车驱动器带动活动悬空格栅连同罩住的粉料一起送往液压机的模腔上方。

5. 如权利要求 4 所述的纵向落料方式的布料方法,其特征在于:

所述活动悬空格栅(4)压住粉料表层 2-8 毫米,栅架的边框将粉料围住。

6. 如权利要求 4 所述的纵向落料方式的布料方法,其特征在于:附加平面皮带(13)与翻转 90 度平面皮带(12)的两个平面有 5 度左右的倾角。

一种纵向落料方式的布料方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种生产陶瓷墙地砖压机使用的布料装置,尤其是采用纵向落料方式的粉料布施装置。

背景技术

[0002] 目前,公知的陶瓷领域中使用的纵向落料方式的布料装置,有的是将生产瓷砖用的几种颜色的粉料,垂直落在一个可以翻转 90 度的平台的料盒内,有的是将生产瓷砖用的几种颜色的粉料,依次垂直落在一个可以旋转并且有四个料合的转台上的料合内。还有的是将生产瓷砖用的几种颜色的粉料,垂直落在一个可以循环转动的倒三角型放置的平面皮带与一个下端带有 90 度圆弧转角的后盖板组成的料腔内。这种将粉料直接垂直落入料合或料腔的方式,其粉料从刚刚开始落入料合的最底部到粉料落满时的最上部,其粉料的落差有很大的变化,至使粉料内的纹理图案上下相差很大,严重的影响到产品的纹理图案。

[0003] 除此之外,经检索,现有的陶瓷布料装置,公开号 101077593A,公开了发明名称为皮带式叠加布料装置和布料方法,如图 5 所示:其主体结构包括位于输送平台 10 上的皮带机 20、侧板 40、填料装置 60 和位于输送平台 10 上负责输送粉料的承粉载体 30。皮带机 20 上设置有可循环转动的皮带 22,侧板 40 位于皮带机 20 的一侧,朝向皮带机 20 的一面上的两侧分别设置有档条 50,使侧板 40、皮带 22 和两侧的档条 50 形成四周封闭的围腔,使围腔上部形成一具有上部填料口 24 的装粉空腔,在装粉空腔填装粉料后,皮带 22 带动隔条 23 离开围腔,使围腔下部形成一可布设粉料的布料口 25;填料装置 60 位于填料口 24 上方,用于向装粉空腔内装填粉料。上述皮带结构还可以为图 6 或图 7 所示的品字形布置或四方形布置。

[0004] 上述现有两边带有挡条的侧板与带有隔条并可循环转动的平面皮带、或者品字型三角平面皮带、或者四方型平面皮带组成的围腔,装填粉料的量与平面皮带带动隔条移动的速度同步,使进入装料空腔中粉料的下落高度不变。这种方法虽然克服了落差影响到产品纹理图案的问题,但装料腔内的粉料未经过 90 度的翻转便放在了承粉载体上,原先通体的纹理图案未能得到保持,承粉载体上粉料的纹理图案与装料腔内粉料的纹理图案相差很大,很难得到预期的纹理图案效果。而且,承粉载体上的粉料是很松散的,在承粉载体将粉料送入压机模腔的过程中,粉料中的纹理图案也会受到影响。所以,有些布料机上专门增设了将粉料压实的机构。这样即带来成本上升,又增加了布料机的占地空间。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种纵向落料方式的粉料布施装置,该粉料布施装置不仅能使其粉料纵向落入接料腔的落差保持稳定,而且能将接料腔内的粉料翻转 90 度后水平的放在布料车的活动底板上,保持其通体纹理图案不变。并且还能将粉料压实到设置的厚度,使活动悬空格栅将粉料送入液压机模腔时,粉料内的纹理图案不会受到影响。

[0006] 本发明采用的技术方案为:一种纵向落料方式的陶瓷压机布料机,包含有供料装

置,料斗,纵向接料腔、活动底板及活动悬空格栅,该纵向接料腔由转角 90 度的三角形平面皮带和与之相对的后盖板组成,该转角 90 度的三角形平面皮带上设有至少一对导粉条,该后盖板 (18) 的底端以转轴形成同心圆转角;该后盖板 (18) 底端的圆弧转角为 90 度;

[0007] 该转角 90 度的三角形平面皮带与后盖板与升降气缸相连接,并通过该升降气缸上下移动;

[0008] 该纵向接料腔是由翻转 90 度平面皮带与附加平面皮带组成,该翻转 90 度平面皮带的长度大于两倍的附加平面皮带的长度,该附加平面皮带的长度大于或等于活动悬空格栅的长度,该附加平面皮带上设有至少一对导粉条;

[0009] 该供料装置将粉料通过转角 90 度的三角形平面皮带的旋转,经过导粉条落入纵向接料腔,该导粉条移动的速度与填充入纵向接料腔内粉料量同步,使其粉料纵向落入接料腔的落差保持稳定;

[0010] 将纵向落在接料腔内的粉料,经后盖板下端的 90 度圆弧的转角,翻转 90 度到水平位置,放在布料车的活动底板上,该转角 90 度的三角形平面皮带的一条直角边,平行于布料车的活动底板,与布料车的活动底板之间的间隙等于设置粉料的厚度,转角 90 度的三角形平面皮带的平行于布料车的活动底板的直角边,将粉料压实;

[0011] 活动底板将粉料送到活动悬空格栅下,活动悬空格栅将活动底板上的粉料罩住,小车驱动器带动活动悬空格栅连同罩住的粉料一起送往液压机的模腔上方;

[0012] 所述的转角为 90 度的三角形平面皮带平行于活动底板 (10) 的直角边对粉料进行预压紧到 10-20 毫米厚度。

[0013] 所述活动悬空格栅罩住粉料时,栅条压住粉料表层 2-8 毫米;

[0014] 该供料装置通过附加平面皮带的转动,经过导粉条落入纵向接料腔,使导粉条移动的速度与填充入纵向接料腔内粉料量同步,使其粉料纵向落入接料腔的落差保持稳定;

[0015] 将翻转 90 度平面皮带与附加平面皮带组成的纵向接料腔,经 90 度翻转,放置到水平位置;

[0016] 纵向接料腔下面的出料口的厚度等于设置粉料的厚度,纵向接料腔上面的接料口厚度大于下面的出料口;

[0017] 附加平面皮带与翻转 90 度平面皮带相对转动,粉料与两皮带平面没有磨擦,粉料内的图案纹理没有变动;

[0018] 附加平面皮带与翻转 90 度平面皮带相对转动,将粉料压实再经出料口送出;

[0019] 翻转 90 度平面皮带继续转动,将粉料送到活动悬空格栅下,活动悬空格栅将活动底板上的粉料罩住,活动悬空格栅罩住粉料时,小车驱动器带动活动悬空格栅连同罩住的粉料一起送往液压机的模腔上方。

[0020] 所述活动悬空格栅压住粉料表层 2-8 毫米,栅架的边框将粉料围住。

[0021] 附加平面皮带与翻转 90 度平面皮带的两个平面有 5 度左右的倾角。

[0022] 本实用新型的有益效果是:其一,由于采用了可以循环转动的转角为 90 度的三角形平面皮带,皮带平面上固定有导粉条,皮带平面两侧设置有挡条。利用转角为 90 度的三角形平面皮带的转动,带动固定在三角形平面皮带上面的导粉条,使导粉条移动的速度与填充入纵向接料腔内粉料量同步,使其粉料纵向落入接料腔的落差保持稳定,至使粉料内的纹理图案上下相差无几。由于采用了将纵向落在接料腔内的粉料,经后盖板下端一个带

有 90 度圆弧的转角, 翻转 90 度到水平位置, 放在布料车的活动底板上, 能使粉料内通体的纹理图案保持不变。由于采用了利用 90 度转角三角形平面皮带的平行于布料车的活动底板的一条直角边, 将粉料压实到设置的厚度, 由于粉料经过压实, 粉料的流动性减小, 由于采用了活动悬空格栅罩住粉料时, 栅条只是压住粉料表层 2-8 毫米, 栅架的边框将粉料围住, 这样做能避免格栅的栅条在粉料 2-8 毫米以下留下栅条痕迹, 不会影响到粉料内的纹理图案。活动悬空格栅将粉料送入压机模腔时, 粉料内的纹理图案的改变减到更小。

[0023] 其二, 由于采用了可以循环转动的附加平面皮带, 皮带平面上固定有导粉条, 皮带平面两侧设置有挡条, 利用附加平面皮带的转动, 带动固定在附加平面皮带上面的导粉条, 使导粉条移动的速度与填充入纵向接料腔内粉料量同步, 使其粉料纵向落入接料腔的落差保持稳定, 至使粉料内的纹理图案上下相差无几。由于采用了一条可翻转 90 度的平面皮带, 和另一条附加平面皮带组成纵向接料腔, 粉料从竖直状态翻转到水平状态, 没有任何变动, 能使粉料内通体的纹理图案保持原样。由于采用了附加平面皮带与翻转 90 度平面皮带的两个平面有 5 度左右的倾角, 纵向接料腔下面的出料口的厚度等于设置粉料的厚度, 纵向接料腔上面的接料口厚度大于下面的出料口, 附加平面皮带与翻转 90 度平面皮带相对转动, 粉料与两条皮带的平面没有磨擦, 粉料内的纹理图案没有变动。附加平面皮带与翻转 90 度平面皮带相对转动, 将粉料压实到设置的厚度, 由于粉料经过压实, 粉料的流动性减小, 活动悬空格栅罩住粉料时, 栅条只是压住粉料表层 2-8 毫米, 栅架的边框将粉料围住, 这样做能避免格栅的栅条在粉料 2-8 毫米以下留下栅条痕迹, 不会影响到粉料内的纹理图案。活动悬空格栅将粉料送入压机模腔时, 使粉料内的纹理图案改变减到更小。

附图说明

- [0024] 图 1、为本发明第一实施例结构示意图。
 [0025] 图 2、为本发明第二实施例结构示意图。
 [0026] 图 3、为转角 90 度三角形平面皮带与后盖板组成的纵向接料腔的构造图。
 [0027] 图 4、为翻转 90 度平面皮带与附加平面皮带组成的纵向接料腔的构造图。
 [0028] 图 5、为现有技术中纵向落料方式的结构示意图；
 [0029] 图 6、为现有技术中品字型皮带结构示意图；
 [0030] 图 7、为现有技术中四方形皮带结构示意图。

[0031] 【图号说明】

- | | |
|--------------------|------------------------|
| [0032] 1. 液压机 | 10. 活动底板 |
| [0033] 2. 供料装置 | 11. 布料车机架 |
| [0034] 3. 下料斗 | 12. 翻转 90 度平面皮带 |
| [0035] 4. 活动悬空格栅 | 13. 附加平面皮带 |
| [0036] 5. 小料车驱动器 | 14. 导粉条 |
| [0037] 6. 基料斗 | 15. 活动底板驱动器 |
| [0038] 7. 推料架驱动器 | 16. 转角 90 度三角形平面皮带升降汽缸 |
| [0039] 8. 活动悬空格栅汽缸 | 17. 转角 90 度三角形平面皮带 |
| [0040] 9. 布料车前端底板 | 18. 后盖板 |

具体实施方式

[0041] 本发明的特点,可参阅本案图式及实施例的详细说明而获得清楚地了解。

[0042] 第一实施例的具体实施方式:

[0043] 在图 1 中,供料装置 2 将粉料由接料斗 3 纵向下落到以转角 90 度三角形平面皮带 17 和后盖板 18 组成的纵向接料腔 20 内,该后盖板 18 的底端以转轴形成同心圆转角,该圆弧转角为 90 度。转角 90 度三角形平面皮带 17 向下转动,带动其上设置的导粉条 14 托住粉料,按转角 90 度三角形平面皮带 17 的速度下降,该导粉条移动的速度与填充入纵向接料腔 (20) 内粉料量同步,使其粉料纵向落入接料腔的落差保持稳定,粉料落到设定高度时供料装置 2 停止供料,转角 90 度三角形平面皮带 17 继续转动,导粉条 14 将粉料经有 90 度圆弧转角的后盖板 18 的圆弧转角排出,转角 90 度的三角形平面皮带 17 平行于活动底板 10 的直角边对粉料进行预压紧到 10-20 毫米厚度,平铺在活动底板 10 面上。转角 90 度三角形平面皮带升降汽缸 16 动作,将转角 90 度三角形平面皮带 17 和带有 90 度圆弧转角的后盖板 18 一同升起,使其离开粉料。供料装置 2 再次下料,进入下一周期的循环。活动底板 10 由活动底板驱动器 15 驱动向液压机 1 方向移动,并与布料车前端底板 9 水平对接。这时,粉料已由活动底板 10 送到活动悬空格栅 4 下方,活动悬空格栅汽缸 8 动作,带动活动悬空格栅 4 将活动底板 10 上的粉料罩住,活动悬空格栅 4 罩住粉料时,栅条压住粉料表层 2-8 毫米,栅架的边框将粉料围住。推料架驱动器 7 带动基料斗 6,小车驱动器 5 带动活动悬空格栅 4 连同罩住的粉料一起送往液压机 1 的模腔上方。活动底板驱动器 15 将活动底板 10 返回到起始位置,液压机的模具第一次下降,活动悬空格栅 4 罩住的粉料落入模腔内,小车驱动器 5 带动活动悬空格栅 4 向后返回,液压机的模具第二次下降,推料架驱动器 7 带动基料斗 6 向后返回,将基料布入模腔,完成对压机的布料过程。

[0044] 第二实施例的具体实施方式:

[0045] 在图 2 中,供料装置 2,将粉料由下料斗 3,纵向落入翻转 90 度平面皮带 12,与附加平面皮带 13 之间形成的纵向接料腔 (20) 内。附加平面皮带 (13) 与翻转 90 度平面皮带 (12) 的两个平面有 5 度左右的倾角。翻转 90 度平面皮带 12 向下转动,同时,附加平面皮带 13 也以同步的速度向下转动,设置在附加平面皮带 13 上的导粉条 14 托住粉料,按附加平面皮带 13 的速度下降,使导粉条 (14) 移动的速度与填充入纵向接料腔 (20) 内粉料量同步,使其粉料纵向落入接料腔的落差保持稳定,粉料落到设定高度时,供料装置 2 停止下料。翻转 90 度平面皮带 12 与附加平面皮带 13 停止转动,翻转驱动机构将翻转 90 度平面皮带 12,与附加平面皮带 13 一同按顺时针方向旋转 90 度,将其水平的放置在布料机构机架 11 上。这时,翻转 90 度平面皮带 12 的前端正好与布料车前端底板 9 水平对接。翻转 90 度平面皮带 12 与附加平面皮带 13 再次转动,将纵向接料腔中的粉料送到小车上活动悬空格栅 4 下方。翻转 90 度平面皮带 12 与附加平面皮带 13 都停止转动。小车上的活动悬空格栅汽缸 8 动作,带动活动悬空格栅 4 向下将粉料罩住,活动悬空格栅 4 罩住粉料时,栅条压住粉料表层 2-8 毫米,栅架的边框将粉料围住。推料架驱动器 7 带动基料斗 6,小车驱动器 5 带动活动悬空格栅 4 连同罩住的粉料一起送往液压机 1 的模腔上方。翻转驱动机构将翻转 90 度平面皮带 12,与附加平面皮带 13 一同按反时针方向旋转 90 度,将其竖直正对下料斗 3,供料装置 2 再次下料,进入下一周期的循环。液压机的模具第一次下降,活动悬空格栅 4 罩住的粉料落入模腔内,小车驱动器 5 带动活动悬空格栅 4 向后返回,液压机的模具第二次下

降,推料架驱动器 7 带动基料斗 6 向后返回,将基料布入模腔,完成对压机的布料过程。

[0046] 本发明的技术内容及技术特点已揭示如上,然而熟悉本项技术的人士仍可能基于本发明的揭示而作各种不背离本案发明精神的替换及修饰。因此,本发明的保护范围应不限于实施例所揭示者,而应包括各种不背离本发明的替换及修饰,并为以下的申请专利范围所涵盖。

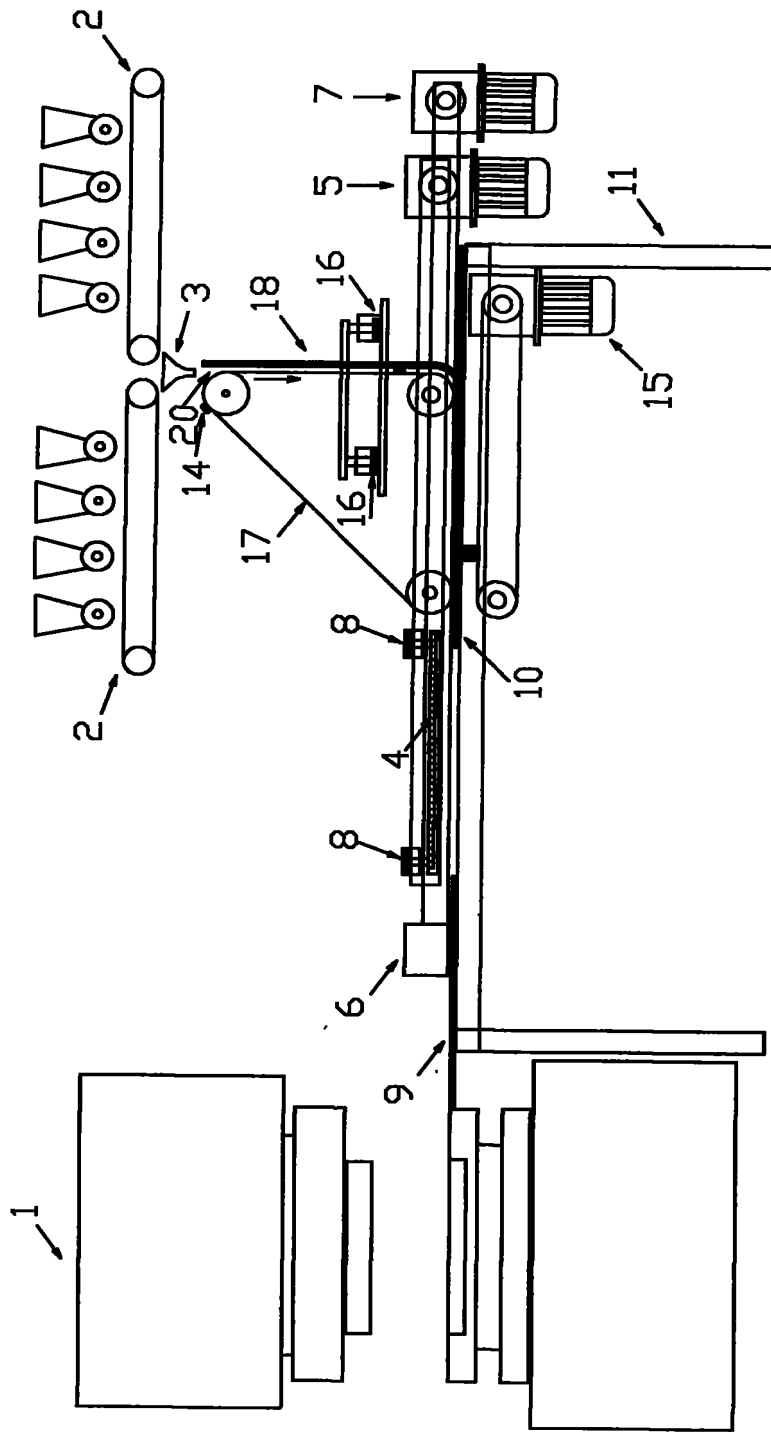


图1

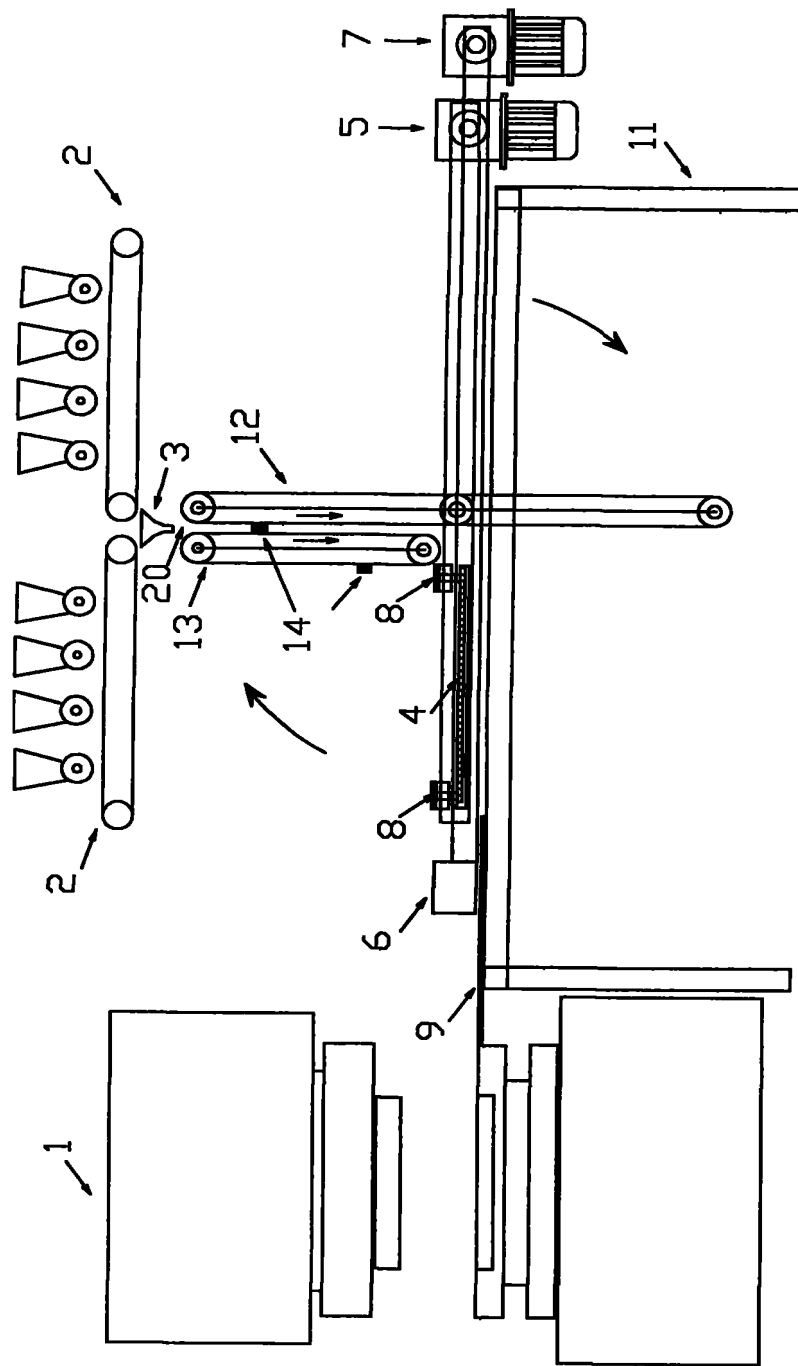


图2

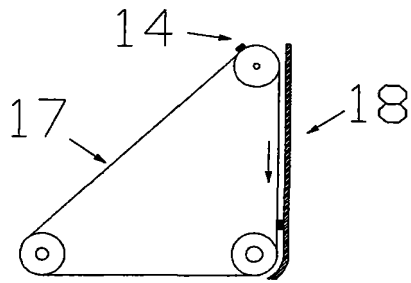


图3

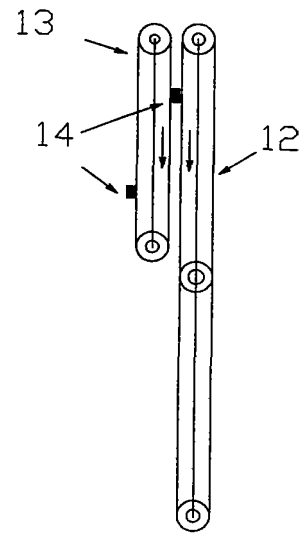


图4

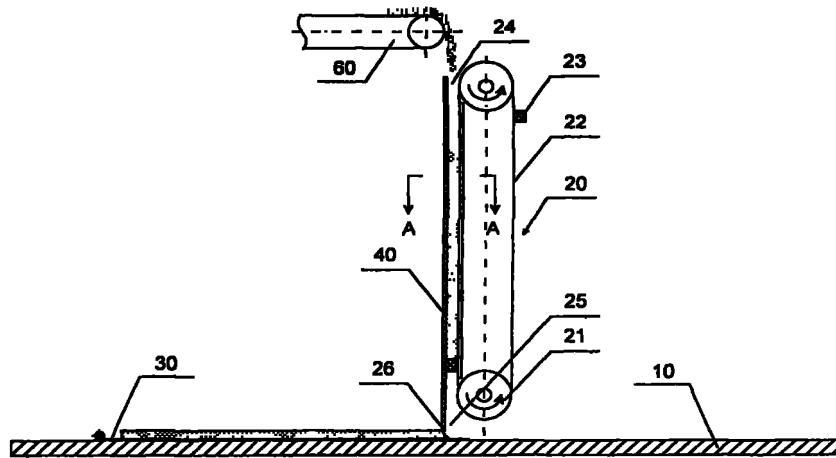


图5

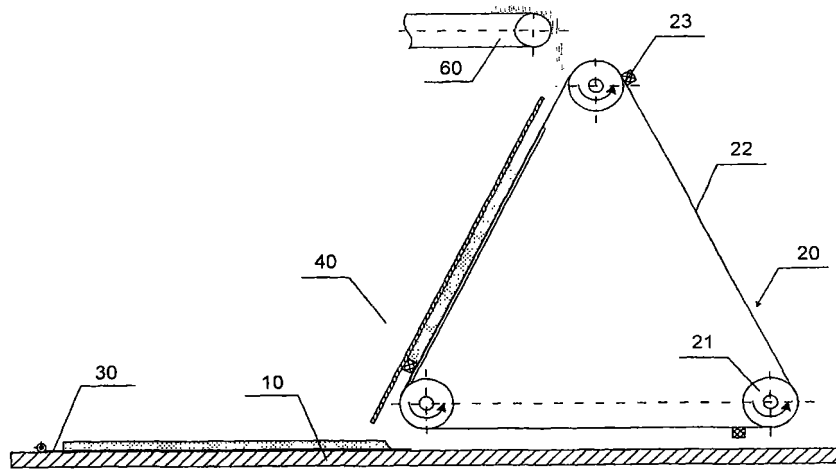


图 6

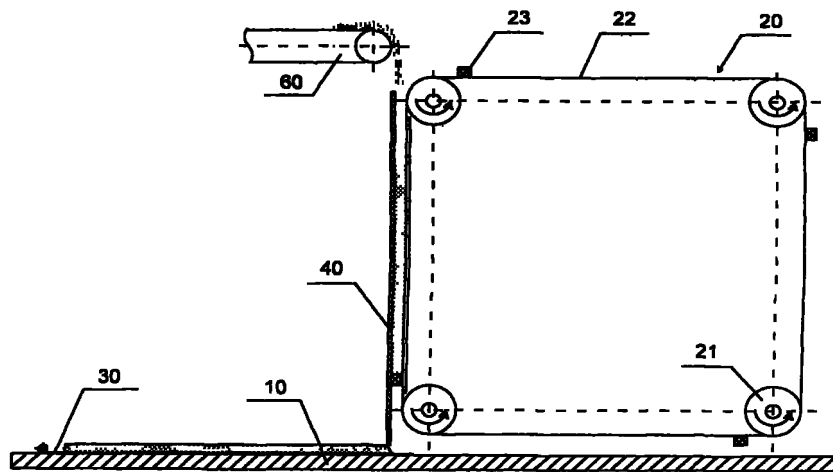


图 7