(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103802488 B
(45)授权公告日 2015.12.16

(21)申请号 201210448763.3

(22)申请日 2012.11.09

(73)专利权人 上海烟草集团有限责任公司
地址 200082 上海市杨浦区长阳路717号
专利权人 上海海烟物流发展有限公司

(72)发明人 陈旭 陈志明 徐柏根 姚建君

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所 31219
代理人 刘计成

(51)Int.Cl.
B41J 3/407(2006.01)
B41J 2/01(2006.01)

(56)对比文件
EP 1916188 A1,2008.04.30,
EP 1916188 A1,2008.04.30,
CN 2516276 Y,2002.10.16,
US 2005/0194014 A1,2005.09.08,
EP 1585089 A1,2005.10.12,
CN 2691800 Y,2005.04.13,
CN 102218407 A,2011.10.19,

审查员 吴辉

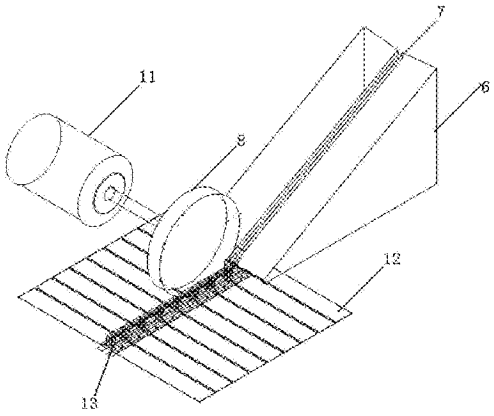
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置

(57)摘要

本发明提供一种条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置，该条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置在环形输送带上设置一环形锁扣固定带，且环形锁扣固定带上设有一圈环形锁扣固定槽，该装置在使用时，只需将锁扣放置在环形锁扣固定带上，并使锁扣插脚与环形锁扣固定槽位置相对应，当锁扣随着环形输送带移动至压轮下方时，压轮可自动将锁扣插脚压入到环形锁扣固定槽内使锁扣固定，并使锁扣端盖水平的压在环形锁扣固定带，从而方便喷码机对锁扣端盖进行喷码。该条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置可实现对锁扣喷码的自动化，这样可有效降低操作人员的劳动强度，提高工作效率。



CN 103802488 B

1. 一种条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置，所述锁扣包括锁扣插脚和锁扣端盖，所述锁扣端盖位于所述锁扣插脚的上端，其特征在于，该条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置包括：

一输送机，所述输送机上设有一封闭的环形输送带，所述环形输送带支撑在两个相对的支撑辊之间，所述环形输送带与驱动机构连接，所述驱动机构可带动所述环形输送带移动；

一环形锁扣固定带，所述环形锁扣固定带套设在所述环形输送带的外周面上，所述环形锁扣固定带与所述环形输送带固定连接，所述环形锁扣固定带外周面上设有一圈环形锁扣固定槽，所述环形锁扣固定槽的中心线与所述环形输送带的中心线重合；

压轮，所述压轮位于所述环形锁扣固定槽上方，所述压轮与所述环形锁扣固定带上表面之间隔开一定距离，所述压轮与驱动电机连接，当所述锁扣经过压轮时，压轮旋转将锁扣插脚插入到环形锁扣固定槽，并使锁扣端盖水平压在环形锁扣固定带的上表面上；

光电传感器，沿环形输送带移动方向，所述光电传感器位于所述压轮的后方，所述光电传感器用于检测所述环形锁扣固定带上是否固定有锁扣；

喷码机，沿环形输送带移动方向，所述喷码机位于所述光电传感器的后方，所述喷码机用于向锁扣端盖上喷射防伪码。

2. 根据权利要求 1 所述的条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置，其特征在于：沿环形输送带移动方向，所述环形输送带的进料侧设有一锁扣装料器，所述锁扣装料器上设有一向下倾斜的滑槽，所述滑槽与所述环形锁扣固定槽位置相对应，所述滑槽的末端位于所述环形锁扣固定槽上方。

3. 根据权利要求 1 所述的条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置，其特征在于：所述环形输送带为链板式输送带，所述环形锁扣固定带由数个锁扣固定块组成，所述链板式输送带的每个链板上设有一锁扣固定块，所述锁扣固定块的外端面上设有卡槽，所述数个锁扣固定块上的卡槽形成所述环形锁扣固定槽。

4. 根据权利要求 1 所述的条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置，其特征在于：沿环形输送带移动方向，所述输送机末端支撑辊的外侧设有一锁扣剥离件。

5. 根据权利要求 4 所述的条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置，其特征在于：所述锁扣剥离件为一固定在所述环形输送带外侧的挡板。

条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及烟草流通领域，特别是涉及一种在烟草流通领域中用于给条烟周转箱上的锁扣喷涂防伪码的装置。

背景技术

[0002] 在烟草流通领域中，对于一些销售量较小的卷烟零售商来说其每次的进货量往往只有几十条，对于这些卷烟零售商来说烟草物流企业一般采用周转箱来给这些卷烟零售商供货，即将客户需要的卷烟放置在周转箱内进行运输配送。为了防止在运输配送过程中出现香烟被偷盗、调换的情况，通常锁扣将周转箱锁起来，并在锁扣上喷涂防伪码，这样当周转箱运至卷烟零售商手中时，卷烟零售商只需观察锁扣是否被打开，锁扣上的防伪码是否完整就可判断香烟在输送过程中是否出现被偷盗、调换的问题，因此周转箱上锁扣防伪码喷涂在卷烟物流输送过程中起着非常重要的作用。

[0003] 目前卷烟周转箱上锁扣防伪码的喷涂重要由人工手动方式进行，一般需要将锁扣逐个装夹在一夹紧装置上，然后依次通过喷涂机在锁扣帽上喷涂防伪码。采用这种人工装夹的方式，操作人员的手部需要经常与锁扣摩擦，虽然在装夹过程中带有防护手套，但是由于锁扣的边缘带有较低的毛刺，因此锁扣依然会对操作人员的手部造成磨损，有时甚至会刺伤操作人员的手部。再有，采用这种人工装夹的方式操作工人的劳动强度较大，工作效率较低，而且随着需求量的增加，需要装夹锁扣的操作人员越来越多，使得企业的人力成本原来越高，因此这种人工装夹锁扣、喷涂防伪码的方式以越来越不适应现代企业的生产需要。

发明内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点，本发明的目的在于提供一种可实现锁扣自动装夹、喷涂的条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的，本发明提供一种条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置，所述锁扣包括锁扣插脚和锁扣端盖，所述锁扣端盖位于所属锁扣插脚的上端，该条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置包括：一输送机，所述输送机上设有一封闭的环形输送带，所述环形输送带支撑在两个相对的支撑辊之间，所述环形输送带与驱动机构连接，所述驱动机构可带动所述环形输送带移动；一环形锁扣固定带，所述环形锁扣固定带套设在所述环形输送带的外周面上，所述环形锁扣固定带与所述环形输送带固定连接，所述环形锁扣固定带外周面上设有一圈环形锁扣固定槽，所述环形锁扣固定槽的中心线与所述环形输送带的中心线重合；压轮，所述压轮位于所述环形锁扣固定槽上方，所述压轮与所述环形锁扣固定带上表面之间隔开一定距离，所述压轮与驱动电机连接；光电传感器，沿环形输送带移动方向，所述光电传感器位于所述压轮的后方，所述光电传感器用于检测所述环形锁扣固定带上是否固定有锁扣；喷码机，沿环形输送带移动方向，所述喷码机位于所述光电传感器的后方，所述喷码机用于向锁扣端盖上喷射防伪码。

[0006] 优选地，沿环形输送带移动方向，所述环形输送带的进料侧设有一锁扣装料器，所

述锁扣装料器上设有一向下倾斜的滑槽，所述滑槽与所述环形锁扣固定槽位置相对应，所述滑槽的末端位于所述环形锁扣固定槽上方。

[0007] 优选地，所述环形输送带为链板式输送带，所述环形锁扣固定带由数个锁扣固定块组成，所述链板式输送带的每个链板上设有一锁扣固定块，所述锁扣固定块的外端面上卡槽，所述数个锁扣固定块上的卡槽形成所述环形锁扣固定槽。

[0008] 优选地，沿环形输送带移动方向，所述输送机末端支撑辊的外侧设有一锁扣剥离件。

[0009] 优选地，所述锁扣剥离件为一固定在所述环形输送带外侧的挡板。

[0010] 如上所述，本发明的条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置具有以下有益效果：该条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置在环形输送带上设置一环形锁扣固定带，且环形锁扣固定带上设有一圈环形锁扣固定槽，该装置在使用时，只需将锁扣放置在环形锁扣固定带上，并使锁扣插脚与环形锁扣固定槽位置相对应，当锁扣随着环形输送带移动至压轮下方时，压轮可自动将锁扣插脚压入到环形锁扣固定槽内使锁扣固定，并使锁扣端盖水平的压在环形锁扣固定带，从而方便喷码机对锁扣端盖进行喷码。该条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置可实现对锁扣喷码的自动化，这样可有效降低操作人员的劳动强度，提高工作效率。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明锁扣的结构示意图。

[0012] 图 2 为本发明实施例整体结构示意图。

[0013] 图 3 为图 2 的 A-A 向剖视图。

[0014] 图 4 为本发明实施例的立体图。

[0015] 元件标号说明

[0016]

1	锁扣端盖
2	锁扣插脚
3	输送机
4	环形输送带
5	环形锁扣固定带
6	锁扣装料器
7	滑槽
8	压轮
9	光电传感器
10	喷码机
11	驱动电机
12	链板
13	锁扣固定块

具体实施方式

[0017] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0018] 请参阅图 1 至图 4。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本发明可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本发明可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本发明可实施的范畴。

[0019] 如图 1、2、3、4 所示，本发明提供一种条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置，用于喷码的锁扣包括锁扣端盖 1 和锁扣插脚 2，锁扣端盖 1 位于锁扣插脚 2 的上端。该锁扣喷码装置包括一输送机 3，输送机 3 上设有一封闭的环形输送带 4，环形输送带 4 支撑在两个相对的支撑辊之间，为了方便支撑，环形输送带 4 的中部也可设置支撑辊对环形输送带 4 进行支撑，环形输送 4 带与驱动机构连接，驱动机构可带动环形输送带移动使环形传送带循环传送。该输送机驱动机构的结构与现有输送机的机构基本一致，故在此不再详细描述。

[0020] 环形输送带 4 的外周面上套设有一环形锁扣固定带 5，环形锁扣固定带 5 与环形输送带 4 固定连接，环形锁扣固定带 5 为柔性。环形锁扣固定带 5 的外周面上设有一圈环形锁扣固定槽，该环形锁扣固定槽的中心线与环形输送带 4 的中心线重合。如图 4 所示，作为一种优选方式，环形输送带 4 可选用链板式输送带，该链板式输送带有数块链板 12 连接而成，环形锁扣固定带 5 由数个锁扣固定块 13 组成，链板式输送带的每个链板 12 上设有一锁

扣固定块 13，锁扣固定块 13 的外端面上卡槽，数个锁扣固定块上的卡槽形成环形锁扣固定槽。采用这种结构较为方便锁扣插脚插入到环形锁扣固定槽内，同时可有效延长环形输送带的使用寿命。

[0021] 沿环形输送带移动方向，环形输送带 4 的进料侧设有一锁扣装料器 6，锁扣装料器 6 上设有一向下倾斜的滑槽 7，滑槽 7 与环形锁扣固定槽的位置相对应，滑槽 7 的末端位于环形锁扣固定槽上方。在锁扣装料器 6 的后侧设有一压轮 8，压轮 8 位于环形锁扣固定槽上方，压轮 8 与环形锁扣固定带 5 上表面之间隔开一定距离，该距离大于等于锁扣盖帽 1 的厚度，压轮 8 与驱动电机 11 连接，驱动电机 11 带动压轮 8 旋转。

[0022] 压轮 8 的后方设有一光电传感器 9，光电传感器 9 用于检测环形锁扣固定带 4 上是否固定有锁扣。光电传感器 9 的后方设有一喷码机 10，喷码机 10 用于向锁扣端盖上喷射防伪码。光电传感器 9、喷码机 10 均与一控制器连接，光电传感器 9 发出反馈信号给控制器，由控制器控制喷码机动作。

[0023] 沿环形输送带移动方向，输送机 3 末端支撑辊的外侧设有一锁扣剥离件。作为一种优选方式，该锁扣剥离件为一固定在输送带外侧的挡板。

[0024] 该条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置在使用时，操作人员将锁扣逐一放置在锁扣装料器 6 的滑槽 7 内，锁扣插脚 2 的方向向下。锁扣随滑槽 7 下滑落在环形锁扣固定带 5 上，并且锁扣插脚 2 与环形锁扣固定带 5 上的环形锁扣固定槽相对应。落在环形锁扣固定带 5 上的锁扣随环形输送带 4 向后移动，进过压轮 8 时，压轮 8 旋转将锁扣插脚 2 插入到环形锁扣固定槽，并使锁扣盖帽 1 水平压在环形锁扣固定带 5 的上表面上。然后随着环形输送带 4 继续移动，锁扣 依次通过光电传感器 9、喷码机 10，由喷码机 10 在锁扣端盖的上表面上喷涂防伪码。防伪码喷涂完成后，锁扣随环形输送带 4 继续向后移动，当锁扣随环形输送带 4 经过输送机 3 末端支撑辊转弯时，由于环形锁扣固定带 5 为柔性，因此会产生变形，这样锁扣盖帽 1 的一端就会向上翘出。随着锁扣盖帽 1 的向下移动，环形输送带外侧的挡板就会对锁扣盖帽 1 形成阻挡，进而将锁扣从环形锁扣固定槽撬出。输送机 3 末端支撑辊的下方可设置一收集箱，从环形锁扣固定槽撬出的锁扣可直接落在收集箱内。

[0025] 该条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置在环形输送带上设置一环形锁扣固定带，且环形锁扣固定带上设有一圈环形锁扣固定槽，该装置在使用时，只需将锁扣放置在环形锁扣固定带上，并使锁扣插脚与环形锁扣固定槽位置相对应，当锁扣随着环形输送带移动至压轮下方时，压轮可自动将锁扣插脚压入到环形锁扣固定槽内使锁扣固定，并使锁扣端盖水平的压在环形锁扣固定带，从而方便喷码机对锁扣端盖进行喷码。该条烟周转箱锁扣防伪码喷涂装置可实现对锁扣喷码的自动化，这样可有效降低操作人员的劳动强度，提高工作效率。综上所述，本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0026] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

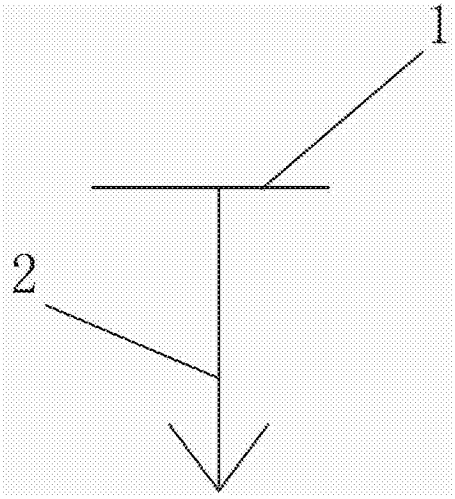


图 1

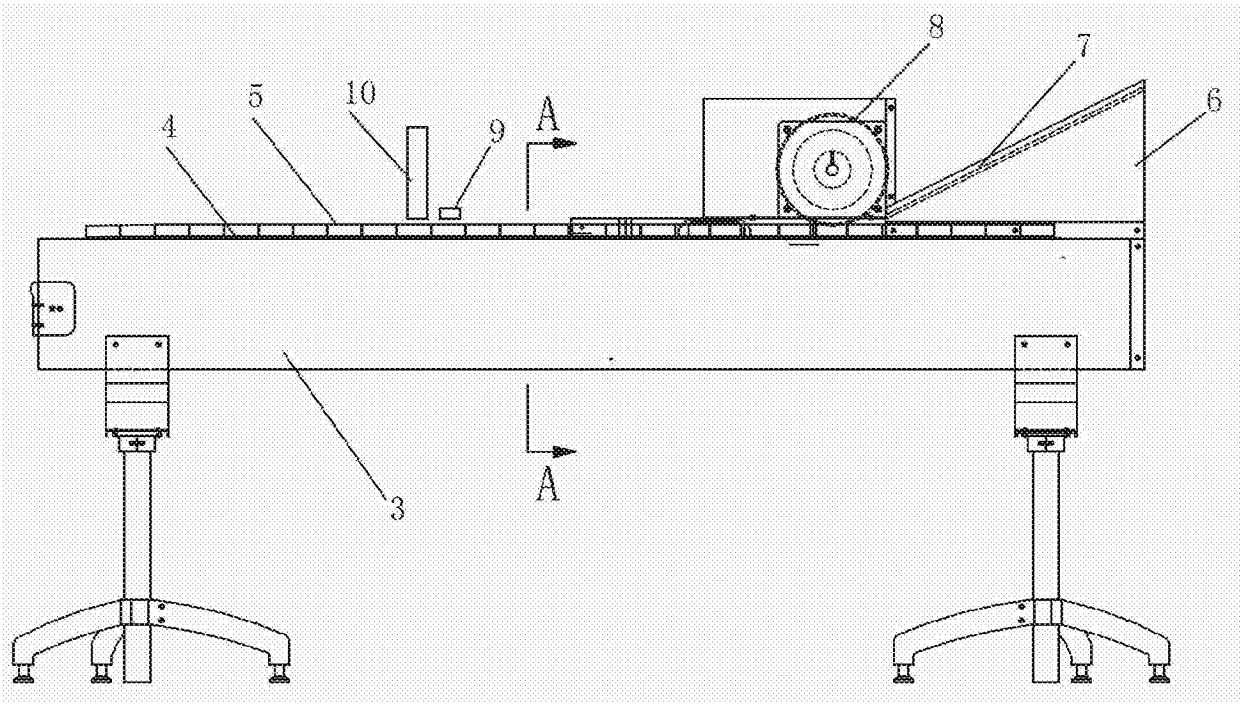


图 2

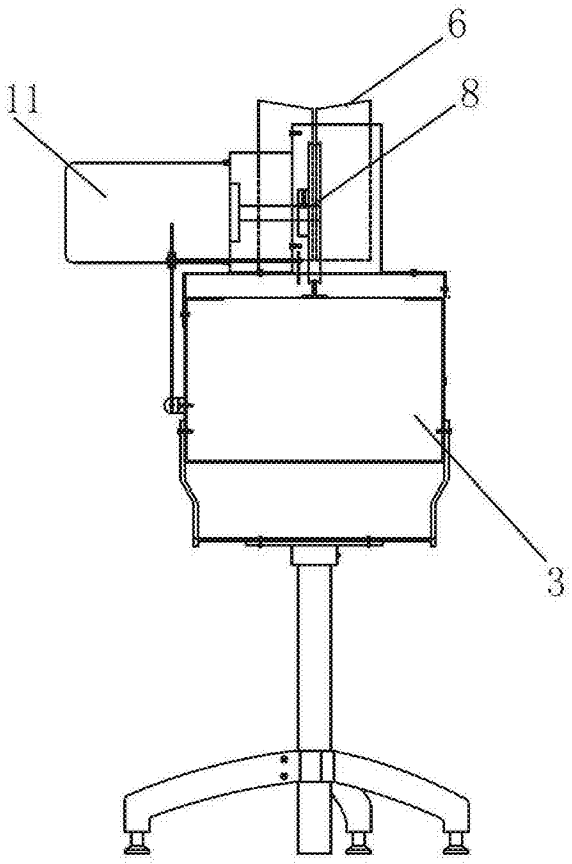


图 3

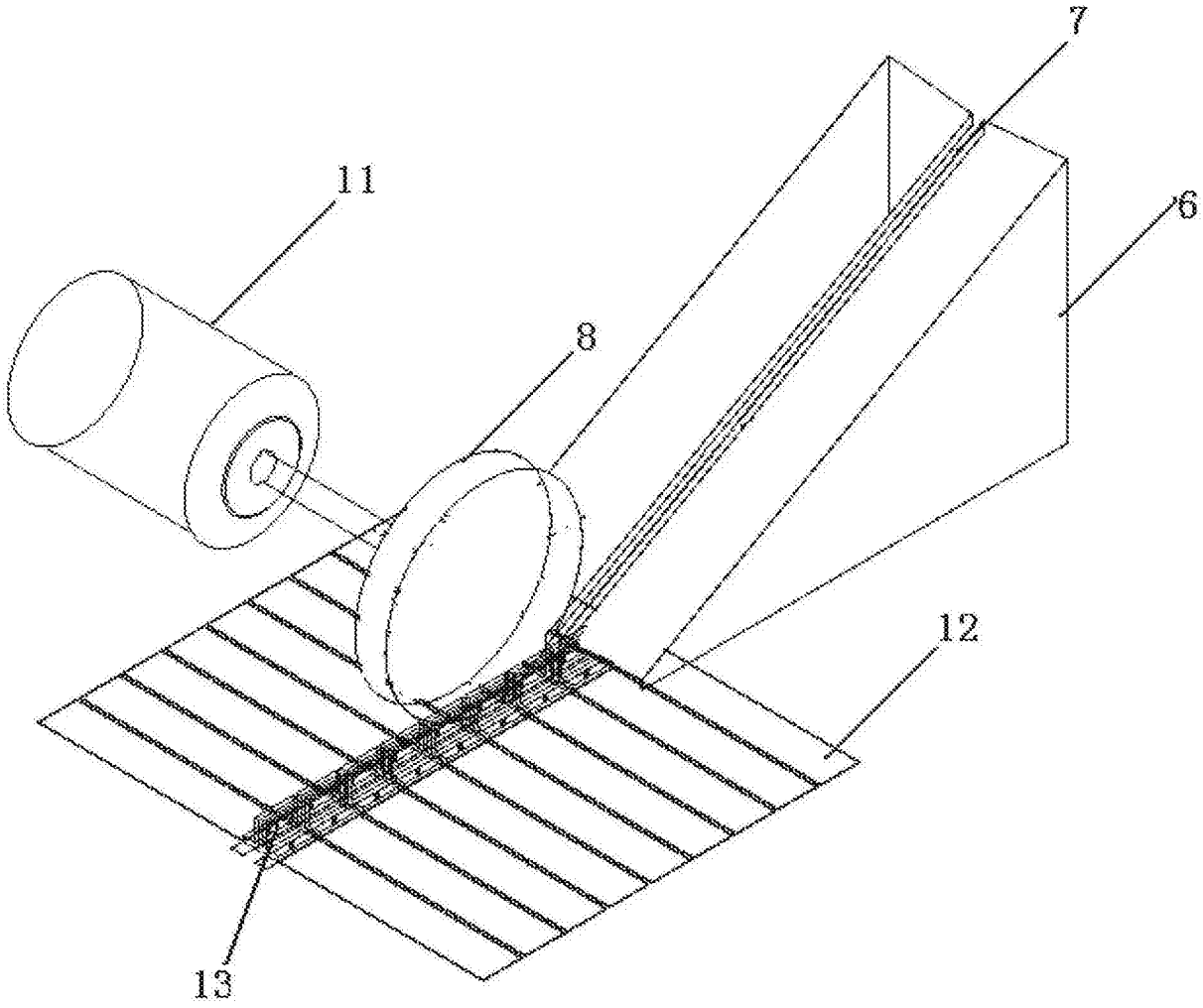


图 4