(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105082746 A
(43)申请公布日 2015.11.25

(21)申请号 201510603463.1

(22)申请日 2015.09.17

(71)申请人 重庆市魏来雄鑫橡塑制品有限责任公司
地址 402761 重庆市璧山县璧山区青杠街道来凤村来凤一社

(72)发明人 熊强

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所（普通合伙） 50213
代理人 张景根

(51)Int.Cl.
B41F 23/04(2006.01)

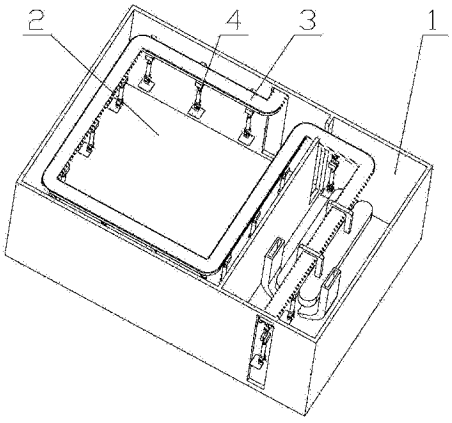
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

水转印工件烘干装置

(57)摘要

本发明公开了一种水转印连接件烘干装置，包括用于吹干所述工件表面水渍的风干室和用于烘干工件的烘烤室，所述风干室和烘烤室顶部设有用于自动运送工件的导轨，导轨轨迹经风干室至烘烤室，所述导轨轨迹两端分别延伸至风干室外和烘烤室外，所述导轨上均匀的设有用于吊装工件的连接件。本发明的水转印工件烘干装置利用导轨和连接件自动运送工件，风干和烘烤过程均无需人工操作，提高了生产效率；同时，烘烤后由连接件携工件离开烘烤室，无需人工取件，避免了人工取件的安全隐患；也无需冷却烘烤室，有效减少了热量损失。



CN 105082746 A

1. 一种水转印工件烘干装置，其特征在于：包括用于吹干所述工件表面水渍的风干室和用于烘干工件的烘烤室，所述风干室和烘烤室顶部设有用于自动运送工件的导轨，导轨轨迹经风干室至烘烤室，所述导轨轨迹两端分别延伸至风干室外和烘烤室外，所述导轨上均匀的设有用于吊装工件的连接件。

2. 根据权利要求 1 所述的水转印工件烘干装置，其特征在于：所述风干室内设有风压出口，所述风压出口设置在工件侧上方。

3. 根据权利要求 1 所述的水转印工件烘干装置，其特征在于：所述风干室内底部设有排水口。

4. 根据权利要求 1 所述的水转印工件烘干装置，其特征在于：所述风干室内设有用于防止连接件摆动的夹送机构，所述夹送机构设置在导轨下方，所述夹送机构为对称设置在连接件两侧的链传动组件，所述链传动组件包括混合链、用于架设混合链的主动链轮和从动链轮、用于驱动主动链轮转动的电机，所述连接件通过对称设置的混合链夹紧并与导轨同向运送，所述混合链的传动速度与导轨的运送速度相同。

5. 根据权利要求 4 所述的水转印工件烘干装置，其特征在于：所述混合链包括若干内链板、对应设置在内链板外侧的外链板及将所述内链板联成一体的销轴，所述混合链中仅内链板与主动链轮、从动链轮接触，所述混合链中仅外链板与连接件接触。

6. 根据权利要求 1 所述的水转印工件烘干装置，其特征在于：所述烘烤室的侧壁上设有加热管，所述烘烤室底部设有风扇。

水转印工件烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水转印领域，具体涉及一种水转印工件烘干装置。

背景技术

[0002] 水转印技术是通过在特殊化学处理的薄膜上印上所需的色彩纹路后，平送于水表面，利用水压的作用，将色彩纹路图案均匀地转印于产品表面的一种印刷技术。随着人们对产品包装与装饰的要求的提高，水转印的用途越来越广泛，其间接印刷的原理及完美的印刷效果解决了许多产品表面装饰的难题。

[0003] 工件在水转印池转印后需要进行清洗，然后烘干。目前，工件的烘干均采用先将工件表面水渍用空压气枪吹干，再将工件放入到烤炉中进行烘烤的方式，这种方式需要人工操作，效率低，并且，烘烤后的工件温度较高，若立即取出，容易烫伤操作者，若待烤炉冷却后取出，则会导致大量热量损失。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明的目的在提供一种水转印工件烘干装置，该装置可自动运送工件，利用该装置可提高生产效率、减少热量损失。

[0005] 为达到上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种水转印工件烘干装置，包括用于吹干所述工件表面水渍的风干室和用于烘干工件的烘烤室，所述风干室和烘烤室顶部设有用于自动运送工件的导轨，导轨轨迹经风干室至烘烤室，所述导轨轨迹两端分别延伸至风干室外和烘烤室外，所述导轨上均匀的设有用于吊装工件的连接件。

[0007] 进一步，所述风干室内设有风压出口，所述风压出口设置在工件侧上方。

[0008] 进一步，所述风干室内底部设有排水口。

[0009] 进一步，所述风干室内设有用于防止连接件摆动的夹送机构，所述夹送机构设置在导轨下方，所述夹送机构为对称设置在连接件两侧的链传动组件，所述链传动组件包括混合链、用于架设混合链的主动链轮和从动链轮、用于驱动主动链轮转动的电机，所述连接件通过对称设置的混合链夹紧并与导轨同向运送，所述混合链的传动速度与导轨的运送速度相同。

[0010] 进一步，所述混合链包括若干内链板、对应设置在内链板外侧的外链板及将所述内链板联成一体的销轴，所述混合链中仅内链板与主动链轮、从动链轮接触，所述混合链中仅外链板与连接件接触。

[0011] 进一步，所述烘烤室的侧壁上设有加热管，所述烘烤室底部设有风扇。

[0012] 本发明的有益效果在于：

[0013] 本发明的水转印工件烘干装置利用导轨和连接件自动运送工件，风干和烘烤过程均无需人工操作，提高了生产效率；同时，烘烤后由连接件携工件离开烘烤室，无需人工取件，避免了人工取件的安全隐患；也无需冷却烘烤室，有效减少了热量损失。

附图说明

[0014] 为了使本发明的目的、技术方案和有益效果更加清楚，本发明提供如下附图进行说明：

[0015] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0016] 图 2 为图 1 中风干室的结构示意图；

[0017] 图 3 为图 2 夹送机构的结构示意图；

[0018] 图 4 为图 3 中混合链局部结构示意图；

[0019] 其中：1 —风干室、2 —烘烤室、3 —导轨、4 —连接件、5 —夹送机构、6 —工件、7 —风压出口、8 —主动链轮、9 —混合链、10 —从动链轮、11 —电机、12 —链传动组件、13 —内链板、14 —外链板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图，对本发明的优选实施例进行详细的描述。

[0021] 如图所示，本发明的水转印工件 6 烘干装置，包括用于吹干所述工件 6 表面水渍的风干室 1 和用于烘干工件 6 的烘烤室 2，风干室 1 和烘烤室 2 顶部设有用于自动运送工件 6 的导轨 3，导轨 3 轨迹经风干室 1 至烘烤室 2，所述导轨 3 的轨迹两端分别延伸至风干室 1 外和烘烤室 2 外，所述导轨 3 上均匀的设有用于吊装工件 6 的连接件 4。

[0022] 具体实施过程中，导轨 3 的自动运送功能可利用链传动方式实现，在每个换向处设置从动链轮 10 改变其运送方向，也可采用其他方式，只要能实现其自动运送的功能即可。其中，连接件 4 可采用如图 2 所示的挂杆，将工件 6 固定在挂杆上，工件直接固定在挂杆底部，通过导轨 3 进行自动运送，当然，连接件 4 可为一根绳索，利用绳索直接将工件 6 系在导轨 3 上，隧道运动；也可以为直接固定在导轨 3 上的吊具，只要能将工件 6 与导轨连接，实现其运送即可。

[0023] 利用本发明的水转印工件 6 烘干装置烘干工件 6 时，先在风干室 1 外将工件 6 吊装在连接件 4 上，连接件 4 携工件 6 沿导轨 3 轨迹先进入风干室 1，经过风压出口 7 时，利用风压将工件 6 上的水渍吹离工件 6，然后进入烘烤室 2，利用高温使得工件 6 上残留水渍进一步蒸发，最后离开烘烤室 2。

[0024] 本发明的水转印工件 6 烘干装置利用导轨 3 和连接件 4 自动运送工件 6，风干和烘烤过程均无需人工操作，提高了生产效率；同时，烘烤后由连接件 4 携工件 6 离开烘烤室 2，无需人工取件，避免了人工取件的安全隐患；也无需冷却烘烤室 2，有效减少了热量损失。

[0025] 作为上述方案的改进，风干室 1 内设有风压出口 7，所述风压出口 7 设置在工件 6 侧上方，能保证工件 6 上较大的水滴直接滴落在风干室 1 底部，防止其飞溅到其他工件 6 上，同时，分压出口 7 距离工件 6 距离较近，可提高风干效率。

[0026] 作为上述方案的改进，风干室 1 内底部设有排水口。排水口能及时排出从工件 6 上吹落的水滴，避免水滴在室内风压下变为水蒸气，空气湿度加大，进而防止已处理工件 6 表面湿度增加。

[0027] 作为上述方案的改进，风干室 1 内设有用于防止连接件 4 摆动的夹送机构 5，夹送机构 5 设置在导轨 3 下方，夹送机构 5 为对称设置在连接件 4 两侧的链传动组件 12，链传动

组件 12 包括混合链 9、用于架设混合链 9 的主动链轮 8 和从动链轮 10、用于驱动主动链轮 8 转动的电机 11，连接件 4 通过对称设置的混合链 9 夹紧并与导轨 3 同向运送，所述混合链 9 的传动速度与导轨 3 的运送速度相同。工作时，连接件 4 进入风干室 1 后，随导轨 3 轨迹进入夹送阶段，此时，连接件 4 被夹紧在两侧链传动组件 12 的混合链 9 之间，通过导轨和夹紧机构同向同速运送。

[0028] 具体实施时，夹送机构 5 可另设支撑架支撑，支撑架直接放置或固定在地面上；当然支撑架也可直接固定在导轨 3 上，可有效保证夹送机构与导轨在运送过程中不会发生相对位移，避免连接件 4 的发生卡滞现象。

[0029] 本实施例中，风干室 1 内设置的夹送机构 5，可避免连接件 4 摆动，从而避免连接件 4 在风压下大幅摆动致使工件 6 或连接件 4 相互碰撞，从而提高工件 6 成品质量。

[0030] 作为上述方案的改进，混合链 9 包括若干内链板 13、对应设置在内链板 13 外侧的外链板 14 及将所述内链板 13 联成一体的销轴，混合链 9 中仅内链板 13 与主动链轮 8、从动链轮 10 接触，所述混合链 9 中仅外链板 14 与连接件 4 接触。

[0031] 本实施例中，混合链 9 设有内链板 13 和外链板 14，内链板 13 与连接件 4 不接触，外链板 14 与主动链轮 8、从动链轮 10 不接触，使得内链板 13 和外链板 14 均只有单侧受到摩擦力，磨损减小，设备寿命得到提高。

[0032] 作为上述方案的改进，烘烤室 2 的侧壁上设有加热管，烘烤室 2 底部设有风扇。利用风扇可使得烘烤室内空气流动加速，保证烘烤室内温度均匀，烘烤效率更高，工件成品质量更佳。

[0033] 最后说明的是，以上优选实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述，但本领域技术人员应当理解，可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变，而不偏离本发明权利要求书所限定的范围。

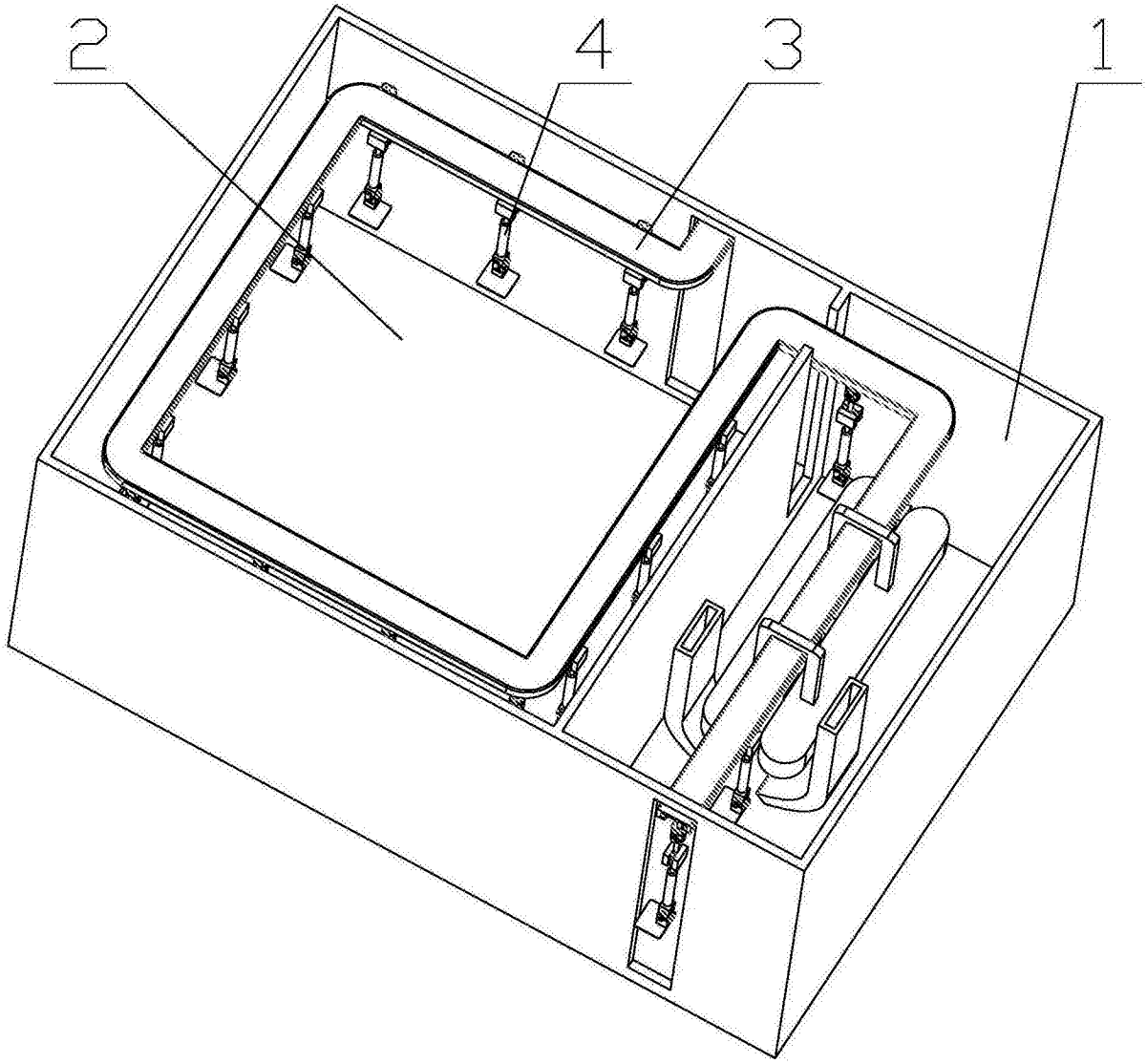


图 1

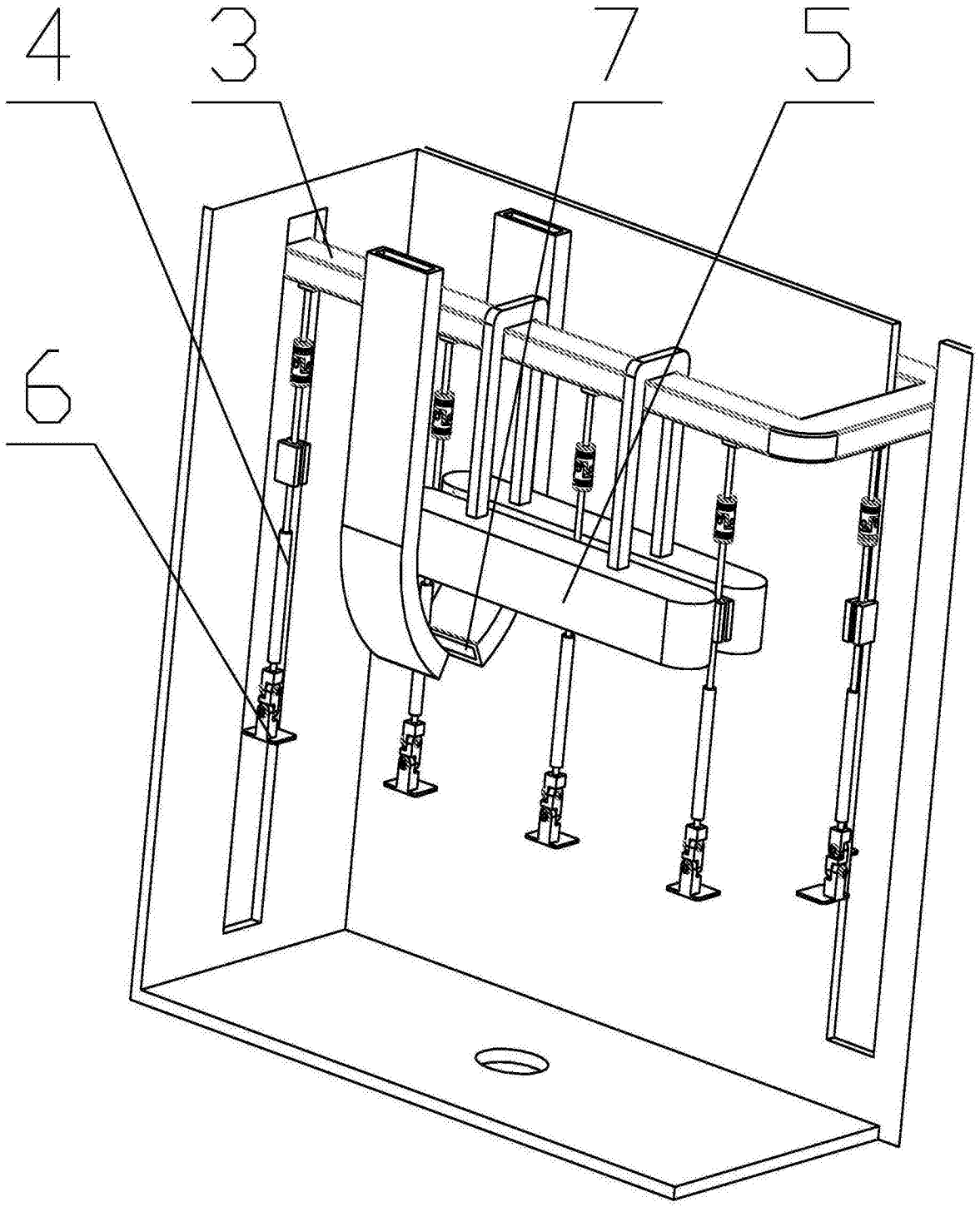


图 2

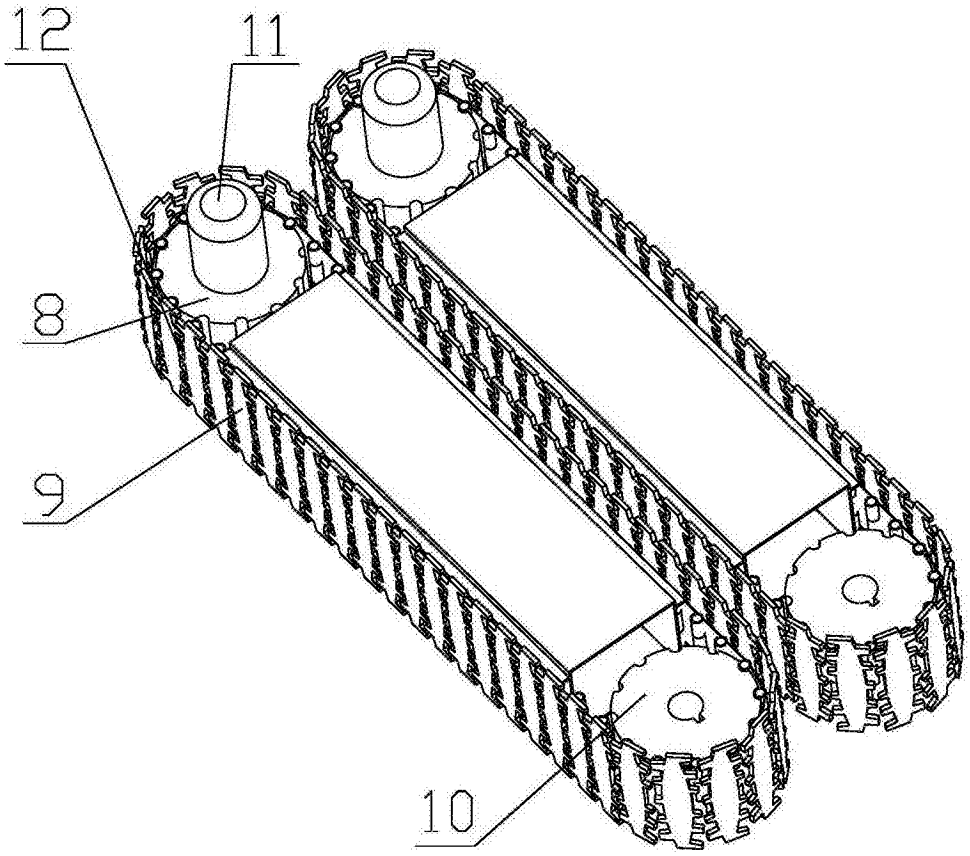


图 3

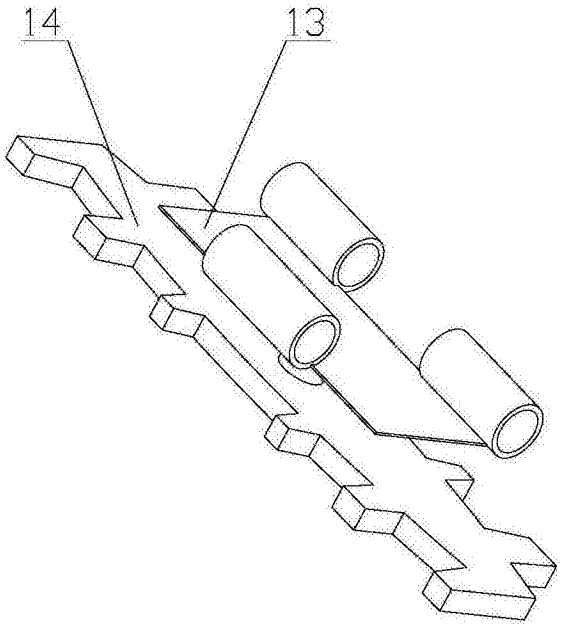


图 4