



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113879882 B

(45) 授权公告日 2024.03.22

(21) 申请号 202111183486.3

(22) 申请日 2021.10.11

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113879882 A

(43) 申请公布日 2022.01.04

(66) 本国优先权数据
202110683996.0 2021.06.21 CN

(73) 专利权人 江苏福安特纺织机械制造有限公司

地址 225818 江苏省扬州市宝应县广洋湖
镇工业集中区兴洋路

(72) 发明人 刘桂东 刘文成

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11617

专利代理师 黄淑娟

(51) Int.Cl.

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 18/14 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105502054 A, 2016.04.20

CN 110155782 A, 2019.08.23

CN 210946210 U, 2020.07.07

审查员 潘红英

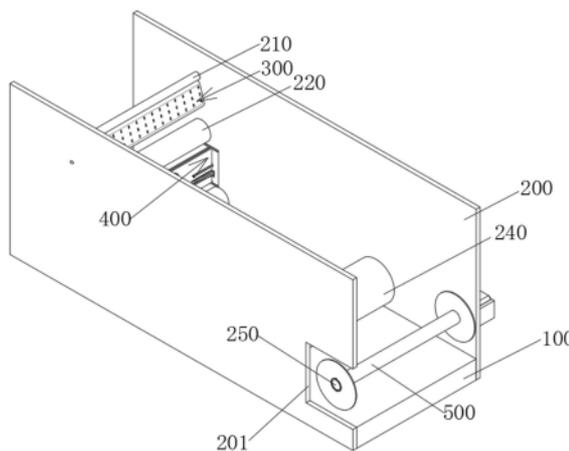
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种张力可控的出布辊组

(57) 摘要

本发明涉及布料出厂技术领域,具体涉及一种张力可控的出布辊组,包括底座,所述底座两长侧边均固定连接侧板,两个所述侧板一端之间转动连接有击打辊,且一个侧板一侧固定连接调控电机,所述调控电机电机轴贯穿相邻侧板侧壁并固定连接于击打辊一端。本发明中,通过将布匹一端与收布筒外柱面连接,使收布筒带动布料移动过程中经过两个滑板形成的缝隙之中,使得布料会带动两个滑板上多个螺纹圆锥进行旋转,在旋转时,由于螺纹圆锥一侧与滑板长侧边平行,从而使布料随着螺纹圆锥的旋转而沿着螺纹的纹路自发向滑板两端处移动,从而使布料可以自动展开,使布料可以更平整的被收卷起来。



1. 一种张力可控的出布辊组,包括底座(100),其特征在于,所述底座(100)两长侧边均固定连接有侧板(200),两个所述侧板(200)一端之间转动连接有击打辊(300),且一个侧板(200)一侧固定连接有调控电机(260),所述调控电机(260)的电机轴贯穿相邻侧板(200)侧壁并固定连接于击打辊(300)一端,两个所述侧板(200)侧壁位于击打辊(300)一侧下方对称固定连接有两个U型板(500),每个U型板(500)相对设置的两内侧壁均开设有滑槽(501),且两个U型板(500)之间滑动连接有两个对称的用于使布料自动展开的自走机构(400),两个所述侧板(200)位于击打辊(300)一侧下方转动连接有拉力辊(230),所述拉力辊(230)位于底座(100)和两个自走机构(400)之间,且一个侧板(200)另一端转动连接有卡接辊(250),所述卡接辊(250)位于拉力辊(230)一侧,且一个侧板(200)一侧固定连接有匀速电机(251),所述匀速电机(251)的电机轴贯穿相邻侧板(200)侧壁并固定连接于卡接辊(250)一端,所述卡接辊(250)固定嵌合有收布筒(600),且另一个侧板(200)侧壁位于收布筒(600)对应位置开设有取物槽(201),两个所述侧板(200)侧壁位于拉力辊(230)与卡接辊(250)之间转动连接有空心筒(240);

所述自走机构(400)包括滑板(410),且滑板(410)两端分别滑动连接于相邻U型板(500)的两个滑槽(501)之间,所述滑板(410)侧壁以竖直中心线为基准对称开设有四个矩形槽(411),四个所述矩形槽(411)一端均固定连接有固定板(420),且四个固定板(420)一侧均与相邻矩形槽(411)另一端之间转动连接有倾斜布置的螺纹圆锥(430),且螺纹圆锥(430)一侧弧形面平行于滑板(410)一侧;

两个所述自走机构(400)一端配套设置有插杆(700),所述插杆(700)包括手柄(720),且手柄(720)一端固定连接有双股叉头(710),所述双股叉头(710)为U型结构,且双股叉头(710)两臂一端均贯穿一个侧板(200)侧壁和相邻U型板(500)侧壁并与两个滑板(410)固定卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种张力可控的出布辊组,其特征在于,所述击打辊(300)上方设置有限位辊(210),且限位辊(210)两端与相邻侧板(200)侧壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种张力可控的出布辊组,其特征在于,两个所述侧板(200)侧壁位于击打辊(300)与两个自走机构(400)之间转动连接有转动辊(220),且转动辊(220)位于拉力辊(230)另一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种张力可控的出布辊组,其特征在于,所述击打辊(300)包括两个镜像对称的三角块(310),且两个三角块(310)三个端部之间均固定连接连接有连接辊(320),三个所述连接辊(320)外柱面之间固定套接有橡胶套(330)。

5. 根据权利要求4所述的一种张力可控的出布辊组,其特征在于,所述橡胶套(330)外环面等距固定连接有多个凸块(331)。

6. 根据权利要求1所述的一种张力可控的出布辊组,其特征在于,所述双股叉头(710)两臂一端均为钩状结构。

一种张力可控的出布辊组

技术领域

[0001] 本发明涉及布料出厂技术领域,具体涉及一种张力可控的出布辊组。

背景技术

[0002] 张力,物理学名词,物体受到拉力作用时,存在于其内部而垂直于两邻部分接触面上的相互牵引力,被拉伸的弦、绳等柔性物体对拉伸它的其他物体的作用力或被拉伸的柔性物体内部各部分之间的作用力。

[0003] 在布料成品后,需要对布料进行收纳和成品定型,此时需要调控布料的张力,并且对布料进行收卷便于运输,在布料进行收卷过程中,布料虽然会调控应力,但是收卷时还是会因拉伸而产生一定程度的内缩,从而使布料产生折皱,难以平整的被收卷。

发明内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一种张力可控的出布辊组,通过将布匹一端与收布筒外柱面连接,使收布筒带动布料移动过程中经过两个滑板形成的缝隙之中,使得布料会带动两个滑板上多个螺纹圆锥进行旋转,在旋转时,由于螺纹圆锥一侧与滑板长侧边平行,从而使布料随着螺纹圆锥的旋转而沿着螺纹的纹路自发向滑板两端处移动,从而使布料可以自动展开,使布料可以更平整的被收卷起来。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种张力可控的出布辊组,包括底座,所述底座两长侧边均固定连接有侧板,两个所述侧板一端之间转动连接有击打辊,且一个侧板一侧固定连接有调控电机,所述调控电机的电机轴贯穿相邻侧板侧壁并固定连接于击打辊一端,两个所述侧板侧壁位于击打辊一侧下方对称固定连接有两个U型板,每个U型板相对设置的两内侧壁均开设有滑槽,且两个U型板之间滑动连接有两个对称的用于使布料自动展开的自走机构,两个所述侧板位于击打辊一侧下方转动连接有拉力辊,所述拉力辊位于底座和两个自走机构之间,且一个侧板另一端转动连接有卡接辊,所述卡接辊位于拉力辊一侧,且一个侧板一侧固定连接有匀速电机,所述匀速电机的电机轴贯穿相邻侧板侧壁并固定连接于卡接辊一端,所述卡接辊固定嵌合有收布筒,且另一个侧板侧壁位于收布筒对应位置开设有取物槽,两个所述侧板侧壁位于拉力辊与卡接辊之间转动连接有空心筒,通过将布料一端绕击打辊上方向下穿过两个自走机构之间,再绕过拉力辊下方和空心筒下方,将布料一端固定在收布筒外环面上,启动匀速电机和调控电机,匀速电机拉动布料经过击打辊上方、两个滑板之间和拉力辊下方,此时,调控电机带动击打辊转动从而对布料产生与移动方向相反的力,使布料在击打辊和拉力辊之间产生应力,通过调节调控电机的动力从而调节布匹的应力,同时,在布匹移动过程中,由于布匹经过两个自走机构之间,带动自走机构进行转动,在经过空心筒时使布料通过空心筒进行限位,减少布料的拉扯力,通过空心筒外环面被布料带动摩擦,从而减少布料因沿螺纹带动而产生的痕迹,同时减少布料折皱,从而使布料可以更平整的被收卷起来。

[0007] 进一步在于:所述击打辊上方设置有限位辊,且限位辊两端与相邻侧板侧壁转动

连接,在击打辊转动对布料进行击打时,限位辊在击打辊上方可以防止布料因击打辊转动而进行飘舞的情况。

[0008] 进一步在于:所述自走机构包括滑板,且滑板两端分别滑动连接于相邻U型板的两个滑槽之间,所述滑板侧壁以竖直中心线为基准对称开设有四个矩形槽,四个所述矩形槽一端均固定连接有固定板,且四个固定板一侧均与相邻矩形槽另一端之间转动连接有倾斜布置的螺纹圆锥,且螺纹圆锥一侧弧形面平行于滑板一侧,布料经过两个滑板形成的缝隙之中,使得布料会带动两个滑板上多个螺纹圆锥进行旋转,在旋转时,由于螺纹圆锥一侧与滑板长侧边平行,而螺纹圆锥转动时会产生如同螺旋头一般的向粗端进行移动的力,从而使布料在两个滑板之间移动时,会因螺纹圆锥的旋转而自发向滑板两端处移动,从而使布料可以自动展开。

[0009] 进一步在于:两个所述侧板侧壁位于击打辊与两个自走机构之间转动连接有转动辊,且转动辊位于拉力辊另一侧,使击打辊与拉力辊之间的布料呈直线,减少击打辊转动时对通过击打辊布料的影响。

[0010] 进一步在于:两个所述侧板侧壁位于拉力辊与卡接辊之间对应位置转动连接有空心筒,使布料通过空心筒时,通过空心筒进行限位,减少布料的拉扯力,通过空心筒外环面被布料带动摩擦,从而减少布料因沿螺纹带动而产生的痕迹,同时减少布料折皱。

[0011] 进一步在于:所述击打辊包括两个镜像对称的三角块,且两个三角块三个端部之间均固定连接有连接辊,三个所述连接辊外柱面之间固定套接有橡胶套,通过三个连接辊,使三个连接辊横截面呈三角形分布,从而在击打辊转动时,三条棱边更方便击打辊带动布料,增加摩擦力,从而使布料产生一定应力。

[0012] 进一步在于:所述橡胶套外环面等距固定连接有多个凸块,通过凸块与布料接触,进一步提高击打辊与布料之间的摩擦力。

[0013] 进一步在于:两个自走机构一端配套设置有插杆,所述插杆包括手柄,且手柄一端固定连接有双股叉头,所述双股叉头为U型结构,且双股叉头两臂一端均贯穿一个侧板侧壁和相邻U型板侧壁并与两个滑板固定卡接,通过双股叉头贯穿一个侧板,使两个滑板被卡接在双股叉头两臂之间,从而使两个滑板位置固定,避免因布料移动而使两个滑板错位脱离布料。

[0014] 进一步在于:所述双股叉头两臂一端均为钩状结构,便于在收卷布料完毕后将两个滑板使用钩状结构分离,同时可将钩状结构搭放在侧板上,便于拿取。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 1、通过将布匹一端与收布筒外柱面连接,使收布筒带动布料移动过程中,由于布匹经过两个滑板形成的缝隙之中,使得布料会带动两个滑板上多个螺纹圆锥进行旋转,在旋转时,由于螺纹圆锥一侧与滑板长侧边平行,从而使布料随着螺纹圆锥的旋转而沿着螺纹的纹路自发向滑板两端处移动,从而使布料可以自动展开,使布料可以更平整的被收卷起来;

[0017] 2、通过布料经过空心筒外环面时,使空心筒外环面被布料带动摩擦,从而使空心筒的光滑表面对布料进行相对摩擦抚平,减少布料因沿螺纹带动而产生的痕迹,同时减少布料折皱;

[0018] 3、通过三个连接辊构成的击打辊转动,使三个连接辊构成的棱边对布料拉动,而

三个连接辊横截面呈三角形状分布,从而在击打辊转动时,三条棱边可以提供更高的摩擦力用以带动布料,从而使布料产生一定应力。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 图1是本发明整体结构示意图;

[0021] 图2是本发明中两个侧板之间结构示意图;

[0022] 图3是本发明中A处局部放大示意图;

[0023] 图4是本发明中两个侧板结构示意图;

[0024] 图5是本发明中击打辊结构示意图;

[0025] 图6是本发明中自走机构结构示意图;

[0026] 图7是本发明中插杆结构示意图;

[0027] 图8是本发明使用时布料经过路线示意图。

[0028] 图中:100、底座;200、侧板;201、取物槽;210、限位辊;220、转动辊;230、拉力辊;240、空心筒;250、卡接辊;251、匀速电机;260、调控电机;300、击打辊;310、三角块;320、连接辊;330、橡胶套;331、凸块;400、自走机构;410、滑板;411、矩形槽;420、固定板;430、螺纹圆锥;500、U型板;501、滑槽;600、收布筒;700、插杆;710、双股叉头;720、手柄。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-8所示,一种张力可控的出布辊组,包括底座100,底座100两长侧边均固定连接侧板200,两个侧板200一端之间转动连接有击打辊300,且一个侧板200一侧固定连接调控电机260,调控电机260的电机轴贯穿相邻侧板200侧壁并固定连接于击打辊300一端,两个侧板200侧壁位于击打辊300一侧下方对称固定连接有两个U型板500,每个U型板500相对设置的两内侧壁均开设有滑槽501,且两个U型板500之间滑动连接有两个对称的用于使布料自动展开的自走机构400,两个侧板200位于击打辊300一侧下方转动连接有拉力辊230,拉力辊230位于底座100和两个自走机构400之间,且一个侧板200另一端转动连接有卡接辊250,卡接辊250位于拉力辊230一侧,且一个侧板200一侧固定连接匀速电机251,匀速电机251的电机轴贯穿相邻侧板200侧壁并固定连接于卡接辊250一端,卡接辊250固定嵌合有收布筒600,且另一个侧板200侧壁位于收布筒600对应位置开设有取物槽201,两个侧板200侧壁位于拉力辊230与卡接辊250之间转动连接有空心筒240,通过将布料一端绕击打辊300上方向下穿过两个自走机构400之间,再绕过拉力辊230下方和空心筒240下方,将布料一端固定在收布筒600外环面上,启动匀速电机251和调控电机260,匀速电机251拉动布料经过击打辊300上方、两个滑板410之间和拉力辊230下方,此时,调控电机260带动击打辊300转动从而对布料产生与移动方向相反的力,使布料在击打辊300和拉力辊230之间产生应力,通过调节调控电机260的动力从而调节布匹的应力,同时,在布匹移动过程中,

由于布匹经过两个自走机构400之间,带动自走机构400进行转动,在经过空心筒240时使布料通过空心筒240进行限位,减少布料的拉扯力,通过空心筒240外环面被布料带动摩擦,从而减少布料因沿螺纹带动而产生的痕迹,同时减少布料折皱,使布料可以更平整的被收卷起来。

[0031] 击打辊300上方设置有限位辊210,且限位辊210两端与相邻侧板200侧壁转动连接,在击打辊300转动对布料进行击打时,限位辊210在击打辊300上方可以防止布料因击打辊300转动而进行飘舞的情况;自走机构400包括滑板410,且滑板410两端分别滑动连接于相邻U型板500的两个滑槽501之间,滑板410侧壁以竖直中心线为基准对称开设有四个矩形槽411,四个矩形槽411一端均固定连接于固定板420,且四个固定板420一侧均与相邻矩形槽411另一端之间转动连接有倾斜布置的螺纹圆锥430,且螺纹圆锥430一侧弧形面平行于滑板410一侧,布料经过两个滑板410形成的缝隙之中,使得布料会带动两个滑板410上多个螺纹圆锥430进行旋转,在旋转时,由于螺纹圆锥430一侧与滑板410长侧边平行,而螺纹圆锥430转动时会产生如同螺旋头一般的向粗端进行移动的力,从而使布料在两个滑板410之间移动时,会因螺纹圆锥430的旋转而自发向滑板410两端处移动,从而使布料可以自动展开;两个侧板200侧壁位于击打辊300与两个自走机构400之间转动连接有转动辊220,且转动辊220位于拉力辊230另一侧,使击打辊300与拉力辊230之间的布料呈直线,减少击打辊300转动时对通过击打辊300布料的影响;击打辊300包括两个镜像对称的三角块310,且两个三角块310三个端部之间均固定连接于连接辊320,三个连接辊320外柱面之间固定套接有橡胶套330,通过三个连接辊320,使三个连接辊320横截面呈三角形状分布,从而在击打辊300转动时,三条棱边更方便击打辊300带动布料,增加摩擦力,从而使布料产生一定应力。

[0032] 橡胶套330外环面等距固定连接有多个凸块331,通过凸块331与布料接触,进一步提高击打辊300与布料之间的摩擦力;两个自走机构400一端配套设置有插杆700,插杆700包括手柄720,且手柄720一端固定连接于双股叉头710,双股叉头710为U型结构,且双股叉头710两臂一端均贯穿一个侧板200侧壁和相邻U型板500侧壁并与两个滑板410固定卡接,通过双股叉头710贯穿一个侧板200,使两个滑板410被卡接在双股叉头710两臂之间,从而使两个滑板410位置固定,避免因布料移动而使两个滑板410错位脱离布料;双股叉头710两臂一端均为钩状结构,便于在收卷布料完毕后将两个滑板410使用钩状结构分离,同时可将钩状结构搭放在侧板200上,便于拿取。

[0033] 工作原理:使用时,使用插杆700将两个滑板410推动至转动辊220与拉力辊230之间位置,再将插杆700插入侧板200的贯穿孔处,使两个滑板410被双股叉头710所卡接,再将收布筒600通过取物槽201放入两个侧板200之间,将收布筒600滑动卡接在卡接辊250上,通过将布料一端绕击打辊300上方,穿过击打辊300和限位辊210之间的缝隙,再穿过两个自走机构400的滑板410之间的距离,再绕过拉力辊230下方,再将布料绕过空心筒240下方,使空心筒240表面贴合布料,将布料一端固定在收布筒600外环面上,启动匀速电机251和调控电机260,匀速电机251拉动布料经过击打辊300上方、两个滑板410之间、拉力辊230下方和空心筒240下方,此时,调控电机260带动击打辊300对布料进行与收布筒600反方向的力,使布料在击打辊300和拉力辊230之间产生应力,通过调节调控电机260的动力从而调节布匹的应力,同时,在布匹移动过程中,由于布匹经过两个滑板410形成的缝隙之中,使得布料会带

动两个滑板410上多个螺纹圆锥430进行旋转,在旋转时,由于螺纹圆锥430一侧与滑板410长侧边平行,而螺纹圆锥430转动时会产生如同螺旋头一般的向粗端进行移动的力,从而使布料在两个滑板410之间移动时,会因螺纹圆锥430的旋转而自发向滑板410两端处移动,从而使布料可以自动展开,使布料可以更平整的被收卷起来,在经过空心筒240时,空心筒240表面对布料进行梳理并抚平,从而使布料平整的被收布筒600收卷。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上内容仅仅是对本发明所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

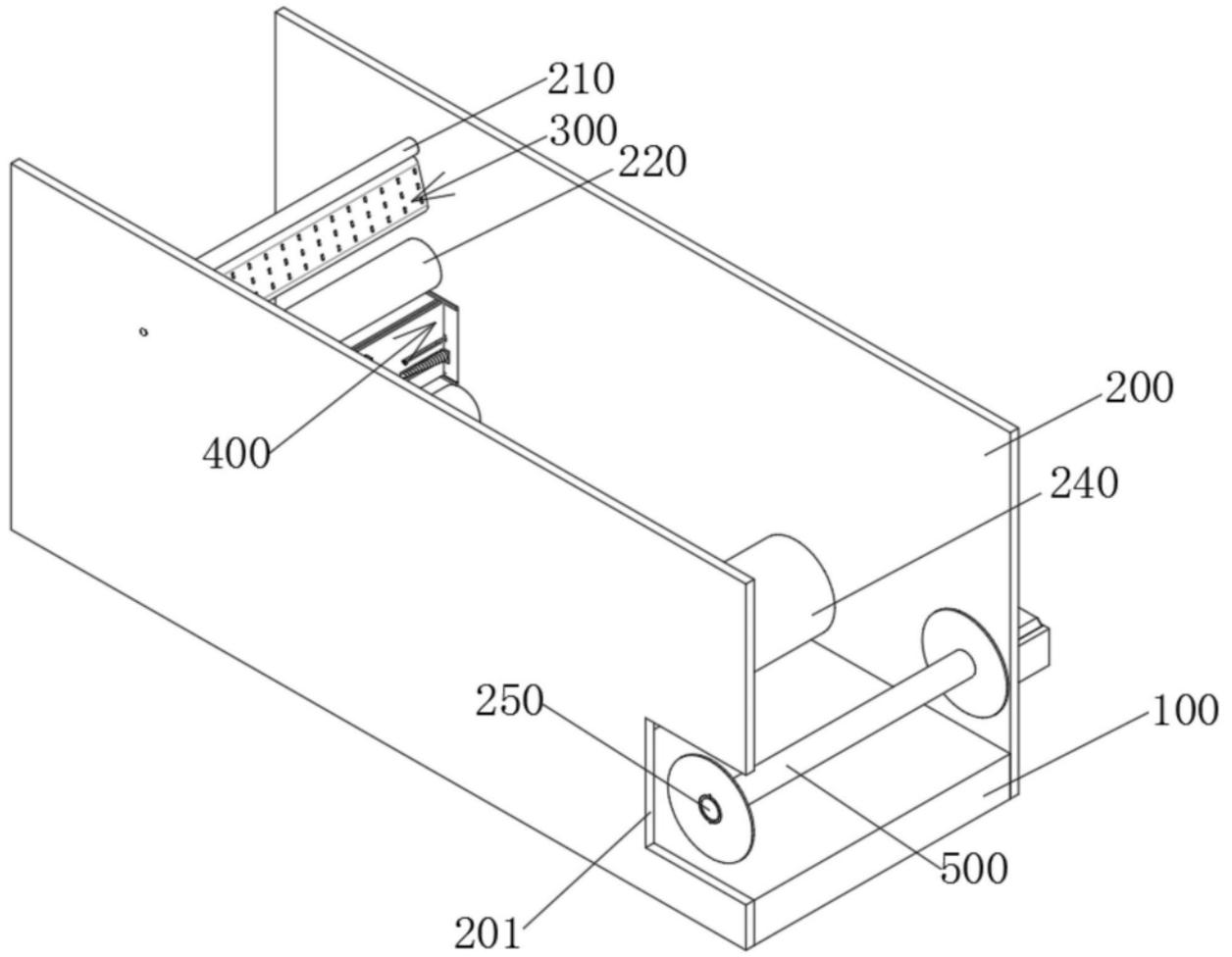


图1

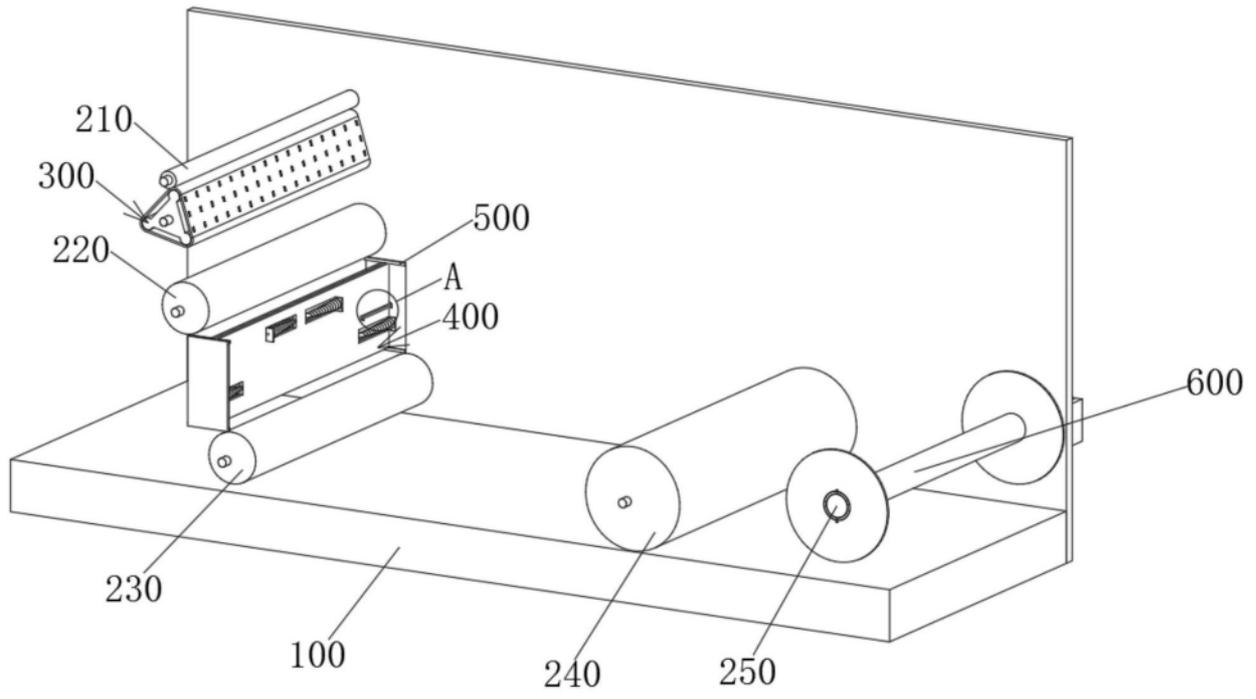


图2

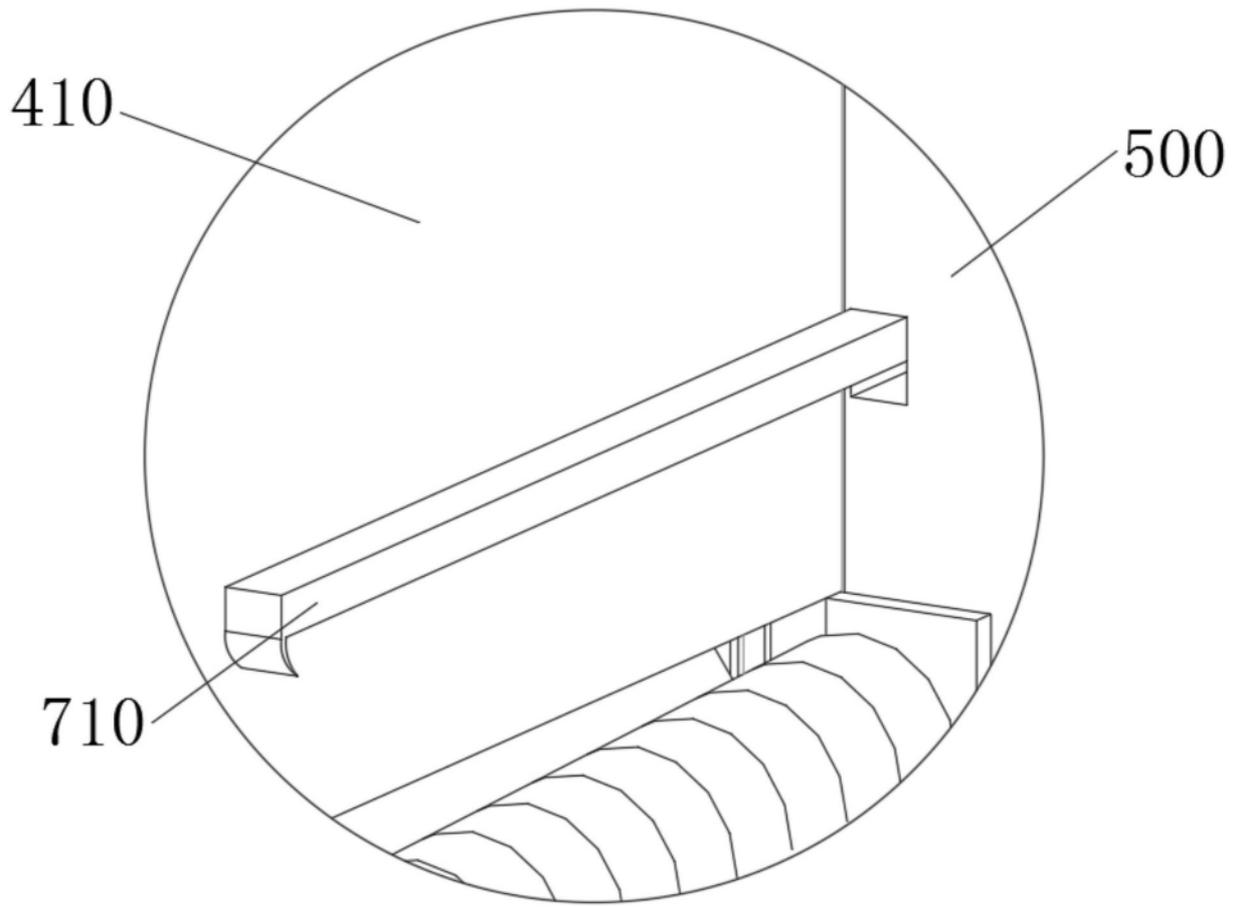


图3

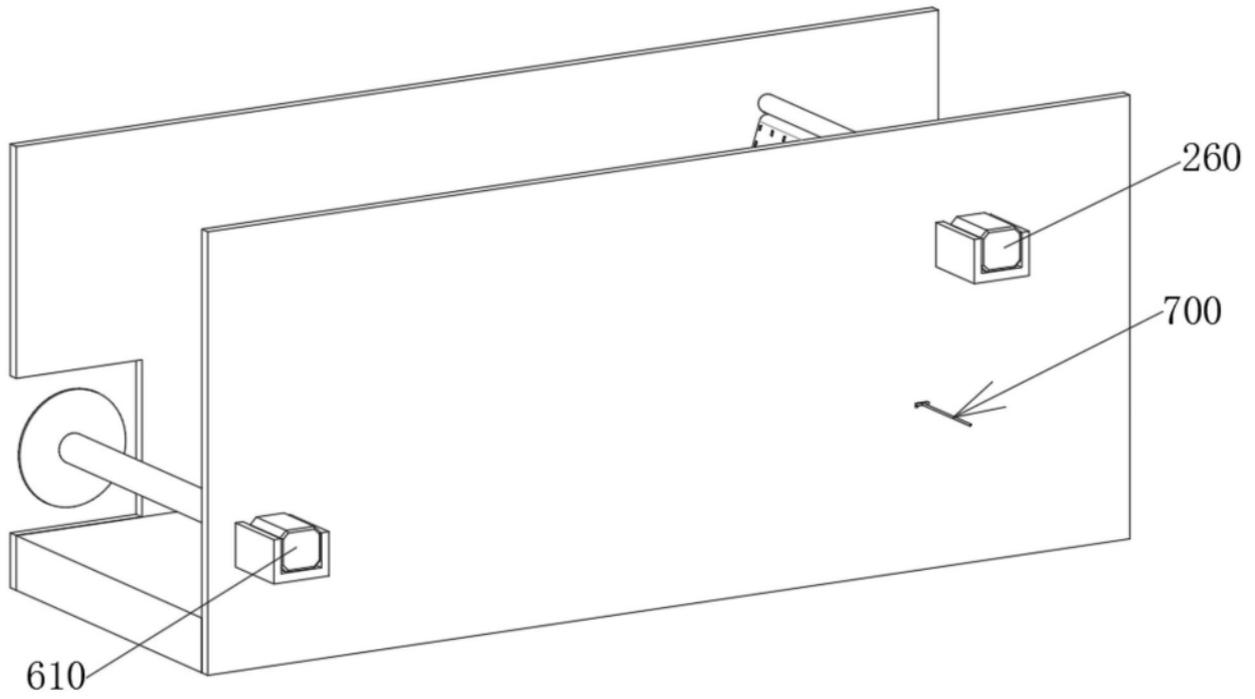


图4

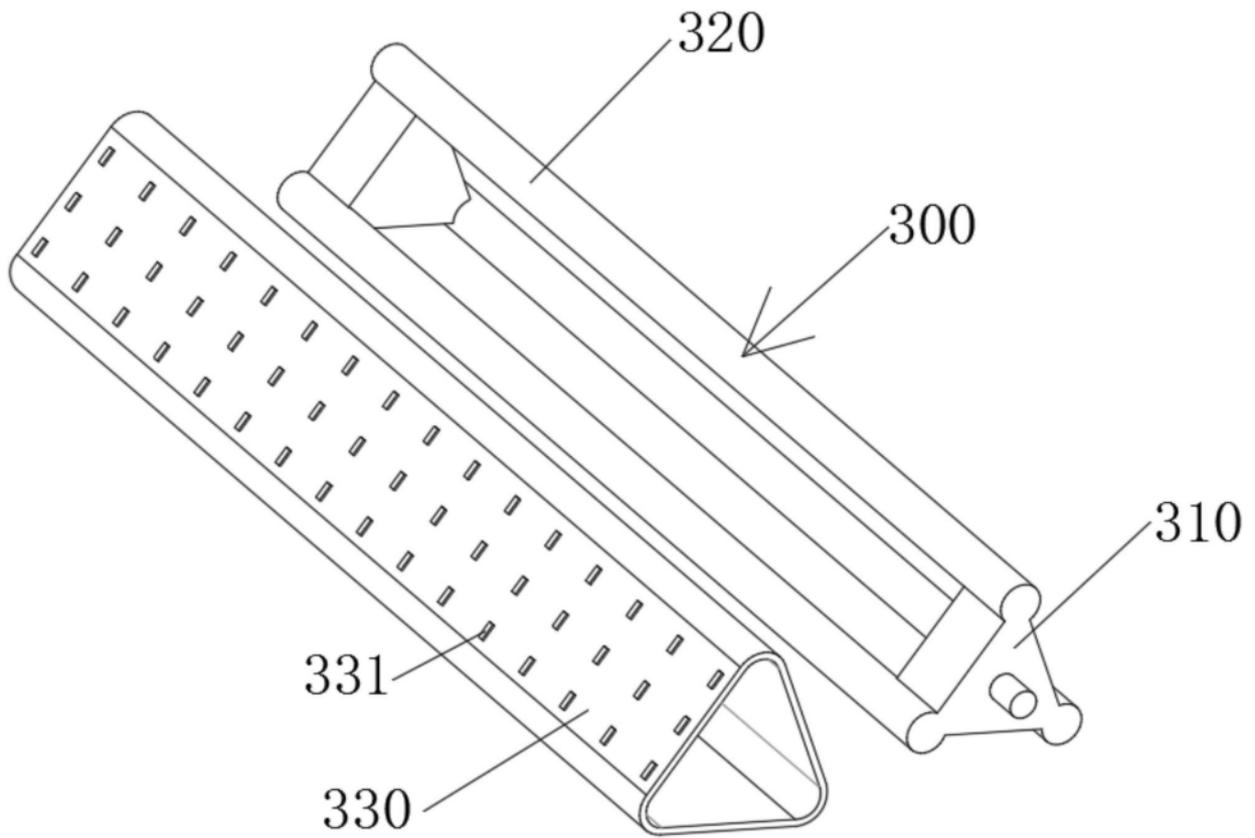


图5

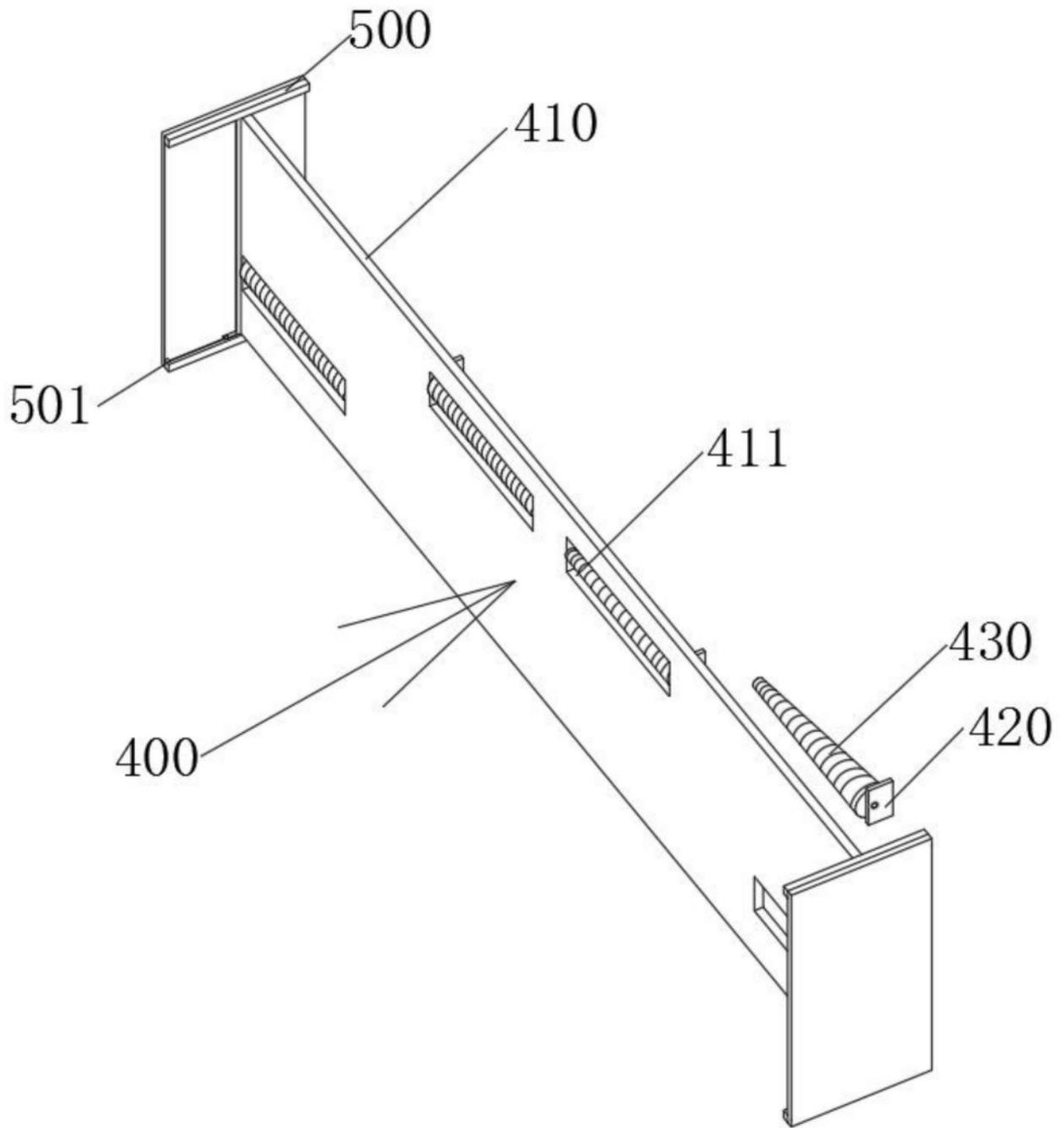


图6

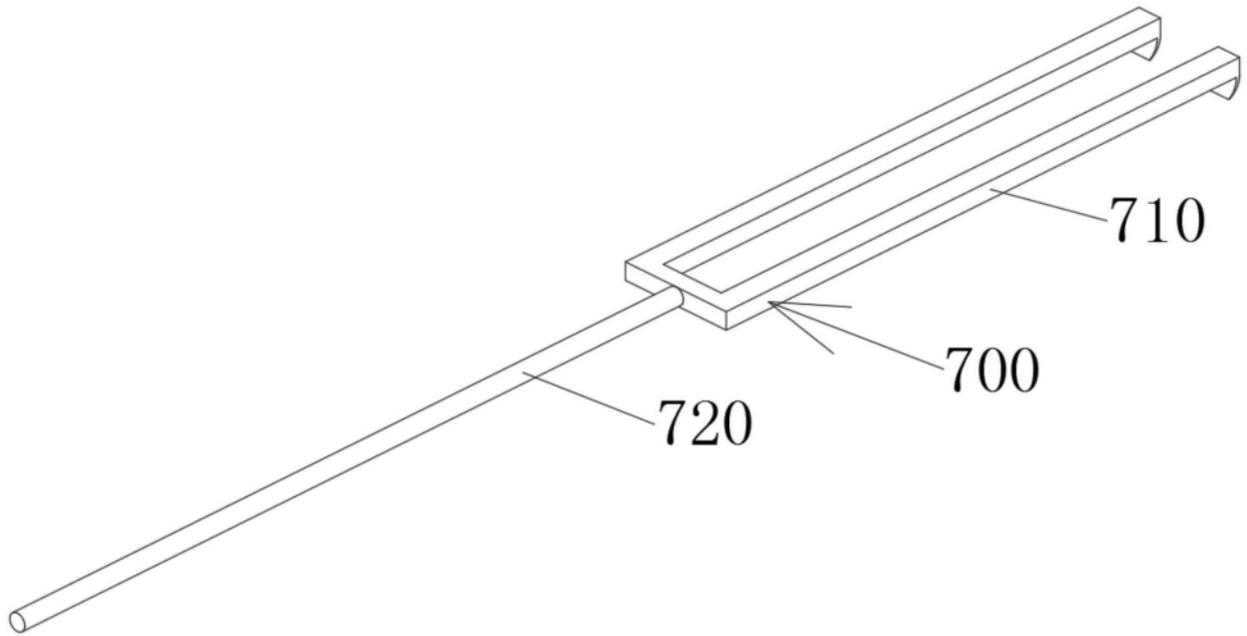


图7

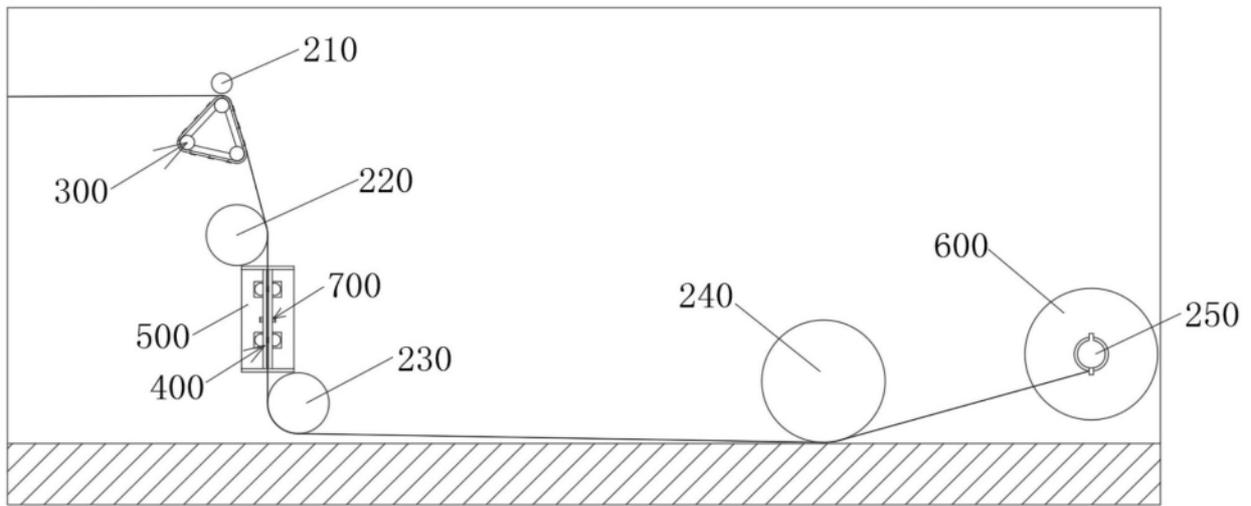


图8