(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118219128 B
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202410556418.4

(22)申请日 2024.05.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118219128 A

(43)申请公布日 2024.06.21

(73)专利权人 浙江唐风工艺品有限公司
地址 325802 浙江省温州市龙港市仓盛路78号

(72)发明人 朱振华 傅万和

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
专利代理师 张岭

(51)Int.Cl.
B24B 21/00(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/08(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

(56)对比文件
CN 101077538 A,2007.11.28
CN 209598871 U,2019.11.08
CN 216656104 U,2022.06.03
CN 218490024 U,2023.02.17

审查员 吴磊平

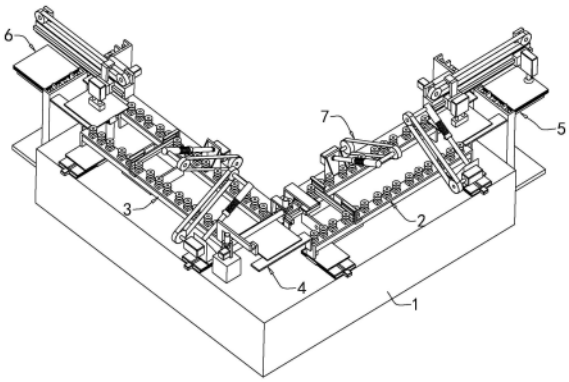
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54)发明名称

一种方板自动打磨机

(57)摘要

本申请涉及一种方板自动打磨机,涉及纸板加工的技术领域,其包括基台;所述基台上设置有横向输送组件、纵向输送组件以及换向组件,所述基台上设有位于横向输送组件进料端的进料组件和位于纵向输送组件出料端的出料组件;所述纸板沿着横向输送组件和纵向输送组件的长度方向滑动;所述换向组件用于将横向输送组件上的纸板移动至纵向输送组件上,所述横向输送组件和纵向输送组件相对的两侧面均设有切割组件,所述切割组件包括支撑架、转动设置在支撑架上的张紧轮、套设在张紧轮上的切割带以及带动张紧轮转动的驱动源;本申请中,实现了对纸板四边沿的自动打磨、修剪,提高了对纸板边沿的打磨效率。



CN 118219128 B

1.一种方板自动打磨机,包括基台(1);其特征在于,所述基台(1)上设置有横向输送组件(2)、纵向输送组件(3)以及换向组件(4),所述基台(1)上设有位于横向输送组件(2)进料端的进料组件(5)和位于纵向输送组件(3)出料端的出料组件(6);所述进料组件(5)用于纸板的进料,所述纸板沿着横向输送组件(2)和纵向输送组件(3)的长度方向滑动;

所述换向组件(4)用于将横向输送组件(2)上的纸板移动至纵向输送组件(3)上,所述横向输送组件(2)和纵向输送组件(3)相对的两侧面均设有切割组件(7),所述切割组件(7)包括支撑架(71)、转动设置在支撑架(71)上的张紧轮(72)、套设在张紧轮(72)上的切割带(74)以及带动张紧轮(72)转动的驱动源(73);

所述横向输送组件(2)和纵向输送组件(3)均包括相对设置在基台(1)上的滑轨(21)、转动设置在滑轨(21)上的若干导向轮(22)、用于带动导向轮(22)转动的第一驱动件(23),若干导向轮(22)沿着滑轨(21)的长度方向均匀设置,所述导向轮(22)的外周面开设有供纸板边沿置入的导向环槽(221);

所述基台(1)的侧面设有调节组件(12),所述调节组件(12)包括第二动力件(121)和基板(122),所述基板(122)设置于远离基台(1)内拐角的滑轨(21)下方,所述第二动力件(121)用于带动远离基台(1)内拐角的滑轨(21)向靠近另一个滑轨(21)方向往复滑动;

所述换向组件(4)包括位于横向输送组件(2)和纵向输送组件(3)之间的换向架(41)、设置在换向架(41)侧面的承接板(42)、设置在基台(1)上的换向传动件(43),所述换向传动件(43)包括主动辊(431)、用于带动主动辊(431)转动的第四驱动件(432)、位于主动辊(431)上方的从动辊(433)以及用于带动从动辊(433)向靠近主动辊(431)方向往复移动的第五驱动件(434);

所述承接板(42)、主动辊(431)和从动辊(433)三者平行设置,所述横向输送组件(2)、承接板(42)、主动辊(431)和纵向输送组件(3)的上侧面平齐;所述横向输送组件(2)用于将纸板输送至承接板(42)上,所述换向传动件(43)用于将承接板(42)上的纸板输送至纵向输送组件(3)上;所述承接板(42)固定在横向输送组件(2)上远离基台(1)内拐角的滑轨(21)出料端,所述纵向输送组件(3)上远离基台(1)内拐角的滑轨(21)进料端设有挡板(44)。

2.根据权利要求1所述的一种方板自动打磨机,其特征在于,所述进料组件(5)包括位于横向输送组件(2)侧面的进料架(51)、设置在进料架(51)上的进料板(52)以及用于将进料板(52)上纸板夹持至横向输送组件(2)上的第一夹持件(53);

所述第一夹持件(53)包括设置于基台(1)上方的导向板(531)、与导向板(531)滑动连接的夹持块(532)、用于带动夹持块(532)沿着导向板(531)长度方向滑动的第二驱动件(533);所述夹持块(532)上设有真空夹具(534)以及带动真空夹具(534)上下移动的第三驱动件(535)。

3.根据权利要求2所述的一种方板自动打磨机,其特征在于,所述进料板(52)与进料架(51)的一侧滑动连接,所述进料架(51)上设有用于带动进料板(52)上下滑动的第三动力件(54)。

4.根据权利要求1所述的一种方板自动打磨机,其特征在于,所述基台(1)上设有位于横向输送组件(2)上方的推动件(13),所述推动件(13)包括推块(131)、用于推动推块(131)向靠近挡板(44)方向往复移动的第一动力件(132);所述推块(131)远离第一动力件(132)的侧面上边沿铰接有推动板(133),所述推动板(133)能够绕铰接轴向上转动,所述推动板

(133)的下边沿高度低于纸板的下边沿高度。

5.根据权利要求1所述的一种方板自动打磨机,其特征在于,所述基台(1)上设有位于横向输送组件(2)和纵向输送组件(3)侧面的清洁组件(8),所述清洁组件(8)包括用于对纸板边沿清洁的清洁刷(81)以及位于清洁刷(81)下方的收纳箱(82)。

6.根据权利要求5所述的一种方板自动打磨机,其特征在于,所述收纳箱(82)的底侧设有若干负压吸孔(83)以及与负压吸孔(83)连通的真空泵(84),所述收纳箱(82)的内部底侧设有刮板(85)以及带动刮板(85)移动的第六驱动件(86)。

7.根据权利要求5所述的一种方板自动打磨机,其特征在于,所述基台(1)上设有朝向收纳箱(82)的风机(87)。

一种方板自动打磨机

技术领域

[0001] 本申请涉及纸板加工的技术领域,尤其是涉及一种方板自动打磨机。

背景技术

[0002] 硬纸板是一种由多层纸张粘合在一起制成的硬质纸板。它的历史可以追溯到19世纪,当时它被发明出来用于代替木材和其他昂贵的材料。随着时间的推移,硬纸板逐渐被广泛应用于各种领域,包括广告牌、包装、建筑和拼图等。

[0003] 相关技术中,硬纸板在初步加工完毕后,自身的边沿并不是很平整,因此还需要采用剪刀或切割机对硬纸板的边沿进行裁切、修剪和打磨;切割机在对硬纸板的边沿修剪时,需要安排工作人员对硬纸板的边沿进行逐一切割,不仅导致耗费的时间较多,影响硬纸板的加工效率,而且工作人员对切割机操作时也存在安全隐患,存在改进空间。

发明内容

[0004] 本申请的目的是提供一种方板自动打磨机,解决上述相关技术中,采用切割机对硬纸板分切时,效率较低且存在安全隐患的问题。

[0005] 本申请提供的一种方板自动打磨机采用如下的技术方案:

[0006] 一种方板自动打磨机,包括基台;所述基台上设置有横向输送组件、纵向输送组件以及换向组件,所述基台上设有位于横向输送组件进料端的进料组件和位于纵向输送组件出料端的出料组件;所述纸板沿着横向输送组件和纵向输送组件的长度方向滑动;所述换向组件用于将横向输送组件上的纸板移动至纵向输送组件上,所述横向输送组件和纵向输送组件相对的两侧面均设有切割组件,所述切割组件包括支撑架、转动设置在支撑架上的张紧轮、套设在张紧轮上的切割带以及带动张紧轮转动的驱动源。

[0007] 通过采用上述技术方案,在对方形纸板的四边沿进行修剪时,先通过进料组件将纸板移动至横向输送组件上,在纸板沿着横向输送组件滑动的过程中,纸板的两边沿被切割组件修剪裁切;再通过换向组件将初步裁切完毕的纸板移动至纵向输送组件上,并通过切割组件对纸板的另外两侧边沿裁切、修剪;最后通过出料组件将加工完毕的纸板进行收纳;以此设置,通过该打磨机实现了对纸板四边沿的自动打磨、修剪,进而提高纸板边沿的打磨效率,同时避免工作人员直接操作切割组件对纸板进行打磨,降低相应的安全隐患。

[0008] 可选的,所述进料组件包括位于横向输送组件侧面的进料架、设置在进料架上的进料板以及用于将进料板上纸板夹持至横向输送组件上的第一夹持件;所述第一夹持件包括设置于基台上方的导向板、与导向板滑动连接的夹持块、用于带动夹持块沿着导向板长度方向滑动的第二驱动件;所述夹持块上设有真空夹具以及带动真空夹具上下移动的第三驱动件。

[0009] 通过采用上述技术方案,在纸板进料过程中,先通过真空夹具将纸板进行吸附,然后通过第二驱动件、第三驱动件、夹持块和导向板的配合设置,带动真空夹具移动,进而将真空夹具所夹紧的纸板移动至横向输送组件上,实现纸板的自动进料,提高纸板的进料效

率。

[0010] 可选的,所述进料板与进料架的一侧滑动连接,所述进料架上设有用于带动进料板上下滑动的第三动力件。

[0011] 通过采用上述技术方案,当真空夹具对进料板上的纸板进行夹取时,当第一夹持件对进料板上最上侧的纸板装夹后,第三驱动件随机带动进料板向上移动,便于后续真空夹具对纸板的装夹进料,进一步提高纸板的进料效率。

[0012] 可选的,所述横向输送组件和纵向输送组件均包括相对设置在基台上的滑轨、转动设置在滑轨上的若干导向轮、用于带动导向轮转动的第一驱动件,若干导向轮沿着滑轨的长度方向均匀设置,所述导向轮的外周面开设有供纸板边沿置入的导向环槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,在纸板通过横向输送组件和纵向输送组件的输送过程中,将纸板置于到导向轮上的导向环槽内部,使纸板与导向环槽的侧壁抵紧,导向轮的转动进而带动纸板沿着滑轨长度方向的滑动,以此设置,相邻的导向轮之间存在间隙,便于纸板在输送过程中被切割带裁切。

[0014] 可选的,所述基台的侧面设有调节组件,所述调节组件包括第二动力件和基板,所述基板设置于远离基台内拐角的滑轨下方,所述第二动力件用于带动远离基台内拐角的滑轨向靠近另一个滑轨方向往复滑动。

[0015] 通过采用上述技术方案,由于调节组件的设置,在对不同尺寸的方形纸板进行裁切、打磨时,能够通过对调节组件进行控制,进而相对两个滑轨之间的间距进行调节,进而使其能够对不同尺寸的纸板进行加工,提高该打磨机的适用范围。

[0016] 可选的,所述换向组件包括位于横向输送组件和纵向输送组件之间的换向架、设置在换向架侧面的承接板、设置在基台上的换向传动件,所述换向传动件包括主动辊、用于带动主动辊转动的第四驱动件、位于主动辊上方的从动辊以及用于带动从动辊向靠近主动辊方向往复移动的第五驱动件;

[0017] 所述承接板、主动辊和从动辊三者平行设置,所述横向输送组件、承接板、主动辊和纵向输送组件的上侧面平齐;所述横向输送组件用于将纸板输送至承接板上,所述换向传动件用于将承接板上的纸板输送至纵向输送组件上;所述承接板固定在横向输送组件上远离基台内拐角的滑轨出料端,所述纵向输送组件上远离基台内拐角的滑轨进料端设有挡板。

[0018] 通过采用上述技术方案,纸板经过横向输送组件后输送至承接板上后并与挡板的一侧抵接,此时纸板的一侧边沿也位于主动辊和从动辊之间,然后从动辊向靠近主动辊的方向移动进而将纸板夹紧,再启动第四驱动件带动主动辊转动,通过辊传动,将承接板上的纸板输送至纵向输送组件上,以此实现纸板的自动换向,提高对纸板边沿的加工效率;此外,在对相对两个滑轨之间的间距进行调节时,会同步对承接板和挡板的位置进行调节,以此设置,使换向组件也能够针对不同尺寸的纸板进行输送。

[0019] 可选的,所述基台上设有位于横向输送组件上方的推动件,所述推动件包括推块、用于推动推块向靠近挡板方向往复移动的第一动力件;所述推块远离第一动力件的侧面上边沿铰接有推动板,所述推动板能够绕铰接轴向上转动,所述推动板的下边沿高度低于纸板的下边沿高度。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于推动件的设置,当纸板在横向输送组件的作用下滑

动至承接板上后,通过推动件对纸板进一步推动,使纸板与承接板的边沿对齐,便于通过主动辊和从动辊将纸板更加整齐的输送到纵向输送组件上。

[0021] 可选的,所述基台上设有位于横向输送组件和纵向输送组件侧面的清洁组件,所述清洁组件包括用于对纸板边沿清洁的清洁刷以及位于清洁刷下方的收纳箱。

[0022] 通过采用上述技术方案,纸板在横向输送组件或纵向输送组件上输送,并经过两组切割组件对纸板的两边沿裁切后,通过清洁刷将两边沿裁切的废料进行清理,再通过收纳箱对清理下废料进行收纳,降低裁切下的废料继续粘附在纸板上的可能性,同时也便于对清理下的废料进行收集。

[0023] 可选的,所述收纳箱的底侧设有若干负压吸孔以及与负压吸孔连通的真空泵,所述收纳箱的内部底侧设有刮板以及带动刮板移动的第六驱动件。

[0024] 通过采用上述技术方案,在收集箱对清洁刷清理下的废料进行收集时,通过负压吸孔和真空泵的设置,通过负压吸力将废料落入到收集箱的内部,以此来更好的对废料进行收集;通过刮板定时对负压吸孔开口处的废料清理推动,避免废料将负压吸孔堵塞。

[0025] 可选的,所述基台上设有朝向收纳箱的风机。

[0026] 通过采用上述技术方案,由于风机的设置,将清洁刷清洁下的废料吹至收纳箱内部,进一步提高收集箱对废料的收集效果。

[0027] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1.通过该打磨机实现了对纸板四边沿的自动打磨、修剪,进而提高纸板边沿的打磨效率,同时避免工作人员直接操作切割组件对纸板进行打磨,降低相应的安全隐患。

[0029] 2.由于清洁组件的设置,纸板在横向输送组件或纵向输送组件上输送,并经过两组切割组件对纸板的两边沿裁切后,通过清洁刷将两边沿裁切的废料进行清理,再通过收纳箱对清理下废料进行收纳,降低裁切下的废料继续粘附在纸板上的可能性,同时也便于对清理下的废料进行收集。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1是本申请实施例1的整体结构示意图;

[0032] 图2是本申请实施例1体现进料组件安装配合的局部结构示意图;

[0033] 图3是本申请实施例1体现切割组件安装配合的局部结构示意图;

[0034] 图4是本申请实施例1体现换向组件安装配合的局部剖视结构示意图;

[0035] 图5是本申请实施例1体现推动件安装配合的局部结构示意图;

[0036] 图6是本申请实施例1体现清洁组件安装配合的局部剖视结构示意图;

[0037] 图7是本申请实施例1体现移动件安装配合的局部剖视结构示意图;

[0038] 图8是图7中A部分的放大示意图;

[0039] 图9是本申请实施例1体现出料组件安装配合的局部结构示意图;

[0040] 图10是本申请实施例2体现清洁组件安装配合的局部剖视结构示意图;

[0041] 图11是本申请实施例2体现真空泵与负压吸孔安装配合的局部剖视结构示意图。

[0042] 图中,1、基台;11、第一支撑板;12、调节组件;121、第二动力件;122、基板;13、推动件;131、推块;132、第一动力件;133、推动板;14、第二支撑板;15、移动件;151、移动块;152、第五动力件;153、调节块;16、支架;2、横向输送组件;21、滑轨;22、导向轮;221、导向环槽;23、第一驱动件;3、纵向输送组件;4、换向组件;41、换向架;42、承接板;43、换向传动件;431、主动辊;432、第四驱动件;433、从动辊;434、第五驱动件;44、挡板;5、进料组件;51、进料架;52、进料板;53、第一夹持件;531、导向板;532、夹持块;533、第二驱动件;534、真空夹具;535、第三驱动件;5351、第一竖直气缸;54、第三动力件;55、抬升组件;551、第二竖直气缸;552、负压吸盘;6、出料组件;61、出料架;62、出料板;63、第二夹持件;64、第四动力件;7、切割组件;71、支撑架;72、张紧轮;73、驱动源;74、切割带;8、清洁组件;81、清洁刷;82、收纳箱;83、负压吸孔;84、真空泵;85、刮板;86、第六驱动件;87、风机。

具体实施方式

[0043] 以下结合全部附图,对本申请作进一步详细说明。

[0044] 实施例1:

[0045] 参照图1,一种方板自动打磨机,包括基台1,基台1整体呈“L”型,基台1上设置有横向输送组件2、纵向输送组件3以及换向组件4,基台1上设有位于横向输送组件2上料端的进料组件5和位于纵向输送组件3的出料组件6;纸板沿着横向输送组件2和纵向输送组件3的长度方向滑动,换向组件4用于将横向输送组件2上的纸板移动至纵向输送组件3上,横向输送组件2和纵向输送组件3相对的两侧面均设有切割组件7;

[0046] 在对方形纸板的四边沿进行修剪时,先通过进料组件5将纸板移动至横向输送组件2上,在纸板沿着横向输送组件2滑动的过程中,纸板的两边沿被切割组件7修剪裁切;再通过换向组件4将初步裁切完毕的纸板移动至纵向输送组件3上,并通过切割组件7对纸板的另外两侧边沿裁切、修剪;最后通过出料组件6将加工完毕的纸板进行收纳。

[0047] 参照图1和图2,进料组件5包括位于横向输送组件2侧面的进料架51、设置在进料架51上的两个进料板52以及用于将进料板52上纸板夹持至横向输送组件2上的第一夹持件53;其中进料板52与进料架51的一侧滑动连接,进料架51上设有用于带动进料板52上下滑动的第三动力件54;由于进料板52的数量为两个,当其中一个进料板52上所放置的纸板加工完毕后,能够通过移动进料架51将另一个进料板52调节至第一夹持件53的下方,以此提高进料效率。

[0048] 第三动力件54包括电机、与电机输出轴同轴固定的螺杆,进料板52上开设有供螺杆旋入的螺纹孔,通过电机和螺杆的配合设置,带动进料板52的上下移动,此为常规的驱动结构,在此不再赘述;当第一夹持件53对进料板52上最上侧的纸板装夹后,第三驱动件535带动进料板52向上移动,便于后续装夹件对纸板的装夹进料。

[0049] 参照图2,第一夹持件53包括设置于基台1上方的导向板531、与导向板531滑动连接的夹持块532、用于带动夹持块532沿着导向板531长度方向滑动的第二驱动件533;夹持块532上设有真空夹具534以及带动真空夹具534上下移动的第三驱动件535;

[0050] 第二驱动件533包括设置在夹持块532上的第一齿块、设在基台1上方且与第一齿块啮合的第一传动链以及带动第一传动链运转到第一电机,此为常规驱动结构,在此不再

赘述。第三驱动件535为固定在夹持块532侧面的第一竖直气缸5351,第一竖直气缸5351上伸缩杆的下端部与真空夹具534固定连接;真空夹具534利用真空负压的原理,通过吸附纸板表面的吸附力,将纸板牢固地吸附在夹具上。

[0051] 参照图2,导向板531的侧面固定设置有位于进料板52上方的抬升组件55,抬升组件55包括固定在导向板531侧面的第二竖直气缸551以及设置在第二竖直气缸551下端部的负压吸盘552;在纸板进料时,能够预先通过负压吸盘552将纸板的一侧抬升,便于后续真空夹具534对纸板的吸附夹取。

[0052] 参照图3和图4,横向输送组件2和纵向输送组件3(见图1)垂直设置,且横向输送组件2和纵向输送组件3(见图1)均包括相对设置在基台1上的滑轨21、转动设置在滑轨21上的若干导向轮22、用于带动导向轮22转动的第一驱动件23,若干导向轮22沿着滑轨21的长度方向均匀设置,导向轮22的外周面开设有供纸板边沿置入的导向环槽221;

[0053] 第一驱动件23包括设置于导向轮22下方且同轴固定的传动齿轮(图中未展示),同一根滑轨21上的若干个传动齿轮的外周面上共同啮合有传动链,再通过电机带动传动链转动,进而带动相应的导向轮22同步转动,此为常规传动结构,在此不再赘述;纸板输送时,使纸板相对的两边沿插入到相对两边导向轮22上的导向环槽221内部,导向轮22的转动进而带动纸板沿着滑轨21的长度方向滑动。

[0054] 参照图2和图3,基台1上设置有位于横向输送组件2进料端的第一支撑板11,其中第一支撑板11的上侧面与导向轮22上的导向环槽221处于同一高度,真空夹具534将纸板夹持到第一支撑板11上后,再带动纸板沿着第一支撑板11的上侧面滑动至导向轮22上的导向环槽221内部;以此设置,便于将纸板插入到导向环槽221内部。

[0055] 参照图3,基台1的侧面设有调节组件12,调节组件12包括第二动力件121和固定在基台1上的基板122,基板122设置于相对两个滑轨21中的远离基台1内拐角的下方,远离基台1内拐角的滑轨21底侧与基板122滑动连接,第二动力件121包括电机、与电机输出轴同轴固定的螺杆,用于带动远离基台1内拐角的滑轨21向靠近另一个滑轨21的方向往复滑动,此为常规的驱动结构,在此不再赘述。

[0056] 同一个滑轨21下方的调节组件12的数量为两组,横向输送组件2和纵向输送组件3(见图1)的侧面均设置有两组调节组件12,通过调节组件12的设置,能够根据纸板的实际尺寸对两个滑轨21之间的间距进行调节,提高该打磨机的适用范围。

[0057] 参照图3,切割组件7包括固定设置在导轨侧面的支撑架71、转动设置在支撑架71上的张紧轮72、套设在张紧轮72上的切割带74以及带动张紧轮72转动的驱动源73,其中驱动源73为常规的电机,用于带动张紧轮72同步转动,进而带动切割带74运转;切割组件7的数量总共有四组,其中横向输送组件2和纵向输送组件3(见图1)的两侧均设置有一组,以此四组切割带74运转时依次对纸板的四边沿进行切割。

[0058] 参照图4,换向组件4包括位于横向输送组件2和纵向输送组件3之间的换向架41、设置在换向架41侧面的承接板42、设置在基台1上的换向传动件43,其中换向架41固定安装在基台1的上侧面,承接板42固定在横向输送组件2上远离基台1内拐角的滑轨21出料端,纵向输送组件3上远离基台1内拐角的滑轨21进料端设有挡板44,以此通过挡板44对滑动至承接板42上的纸板进行限位;

[0059] 换向传动件43包括转动设置在换向架41上的主动辊431、用于带动主动辊431转动

的第四驱动件432、位于主动辊431上方的从动辊433以及用于带动从动辊433运转的第五驱动件434;主动辊431和从动辊433均转动设置在换向架41上,第四驱动件432为设置在换向架41一侧的电机,用于带动主动辊431同步转动;第五驱动件434为设置在换向架41上的竖直气缸,用于带动从动辊433向靠近主动辊431的方向往复移动。

[0060] 参照4和图5,承接板42、主动辊431和从动辊433三者平行设置,且横向输送组件2、承接板42、主动辊431和纵向输送组件3的上侧面平齐;纸板经过横向输送组件2后输送至承接板42上,纸板同时对挡板44的一侧抵接,此时纸板的一侧边沿也位于主动辊431和从动辊433之间,然后从动辊433向靠近主动辊431的方向移动进而将纸板夹紧,再启动主动辊431,通过辊传动,将承接板42上的纸板输送至纵向输送组件3上;

[0061] 由于挡板44和承接板42的安装设置,在调节组件12对相对两个滑轨21之间的间距进行调节时,会同步带动挡板44和承接板42移动,进而使该换向组件4能够对不同尺寸的纸板进行换向。

[0062] 参照图4和图5,基台1上设有位于横向输送组件2上方的推动件13,推动件13包括推块131、用于推动推块131向靠近挡板44方向往复移动的第一动力件132;推块131远离第一动力件132的侧面上边沿铰接有推动板133,第一驱动件23为固定在基台1上方且水平设置的气缸;推动板133能够绕铰接轴向上转动,推动板133的下边沿高度低于纸板的下边沿高度;

[0063] 纸板在横向输送组件2的作用下滑动至承接板42上的过程中,此时纸板对推动板133的一侧抵接,使推动板133向上转动,当纸板完全置于承接板42上时,此时纸板解除对推动板133的抵接,在重力的作用下,推动板133向下转动并复位,然后启动第一驱动件23,使推动板133对位于承接板42一侧的纸板进一步推动,使纸板的一侧与挡板44的一侧抵接,便于后续将位于承接板42上的纸板输送纵向输送组件3上。

[0064] 参照图6,基台1上设有位于横向输送组件2(见图2)和纵向输送组件3侧面的清洁组件8,清洁组件8的数量为两组;其中清洁组件8包括用于对纸板边沿所裁切废料进行清洁的清洁刷81以及位于清洁刷81下方的收纳箱82;清洁刷81固定设置在滑轨21一侧;纸板在横向输送组件2(见图2)或纵向输送组件3上输送,并经过两组切割组件7对纸板的两边沿裁切后,通过清洁刷81将两边沿裁切的废料进行清理,再通过收纳箱82对清理下废料进行收纳。

[0065] 参照图7,基台1上设置有位于纵向输送组件3出料端的第二支撑板14,其中第二支撑板14的上侧面与导向轮22上的导向环槽221处于同于高度;纵向输送组件3将裁切完毕的纸板输送至第二支撑板14上,便于后续出料组件6对裁切完毕的纸板进行装夹。

[0066] 参照图7和图8,基台1上设有位于第二支撑板14下方的移动件15,移动件15包括移动块151、用于带动移动块151移动的第五动力件152,第五动力件152为水平设置的气缸;移动块151远离第五动力件152的侧面铰接有调节块153,调节块153能够向上绕铰接轴转动,且调节块153的下边沿高度低于纸板的下边沿高度;

[0067] 当纸板在纵向输送组件3的作用下移动至第二支撑板14的过程中,此时纸板对调节块153抵接,使调节块153向上转动,当纸板完全置于第二支撑板14上时,此时纸板解除对调节块153的抵接,调节块153在重力的作用下向下转动并复位,然后启动第五动力件152,带动推动板133对位于第二支撑板14上的纸板进一步推动,便于纸板后续通过出料组件6收

纳。

[0068] 参照图7和图9,出料组件6包括位于纵向出料组件6出料端的出料架61、设置在出料架61上的两个出料板62以及用于将第二承接板42上纸板夹持至出料板62上的第二夹持件63,其中第二夹持件63与第一夹持件53结构相同,在此不再赘述;出料板62与出料架61的一侧滑动连接,能够沿着出料架61的高度方向上下滑动,且出料架61的底侧设有用于带动出料板62上下滑动的第四动力件64,第四动力件64与第三动力件54结构相同,均为电机和螺杆配合的驱动设置,在此不再赘述;

[0069] 由于出料板62的数量也为两个,当其中一个出料板62上装满加工完毕的纸板后,能够通过移动出料架61,将另一个空置的出料板62移动至第二夹持件63的下方,以此提高纸板的出料效率。

[0070] 本申请实施例的实施原理为:

[0071] 首先通过进料组件5将纸板输送至横向输送组件2上,并通过切割组件7对纸板相对的两边沿进行切割,切割完毕后的废料通过横向输送组件2上的清洁组件8清洁、收集;然后通过换向组件4将纸板移动至纵向输送组件3上,并通过切割组件7对纸板另外的两边沿切割,切割完毕后的废料通过纵向输送组件3上的清洁组件8清洁收集;最后通过出料组件6对裁切完毕的纸板进行收纳。

[0072] 实施例2:

[0073] 参照图10和图11,本申请实施例与实施例1的不同之处在于,收纳箱82的底侧设有若干负压吸孔83以及与负压吸孔83连通的真空泵84,其且收纳箱82的内部底侧设有刮板85以及带动刮板85移动的第六驱动件86,第六驱动件86为固定在基台1上表面的气缸,气缸的伸缩杆贯穿收纳箱82后与刮板固定连接,用于带动刮板85在清洁箱的内部底侧往复移动,避免废料将负压吸孔83的开口堵塞。

[0074] 基台1上固定设置有支架16以及设置在支架16上且朝向收纳箱82的风机87,通过风机87将清洁刷81清洁下的废料吹至收纳箱82内部;通过风机87和负压吸孔83的配合设置,将可能粘附在清洁刷81上的废料落入到收纳箱82的内部,以此提高对废料的收集效率。

[0075] 除非另作定义,本申请使用的术语或者科学术语应当为本申请所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本申请文案中使用的“第一”、“第二”、“第三”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现在“包括”或者“包含”前面的元件或者物件涵盖出现在“包括”或者“包含”后面列举的元件或者物件及其等同,并不排除其他元件或者物件。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则所述相对位置关系也可能相应地改变。

[0076] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

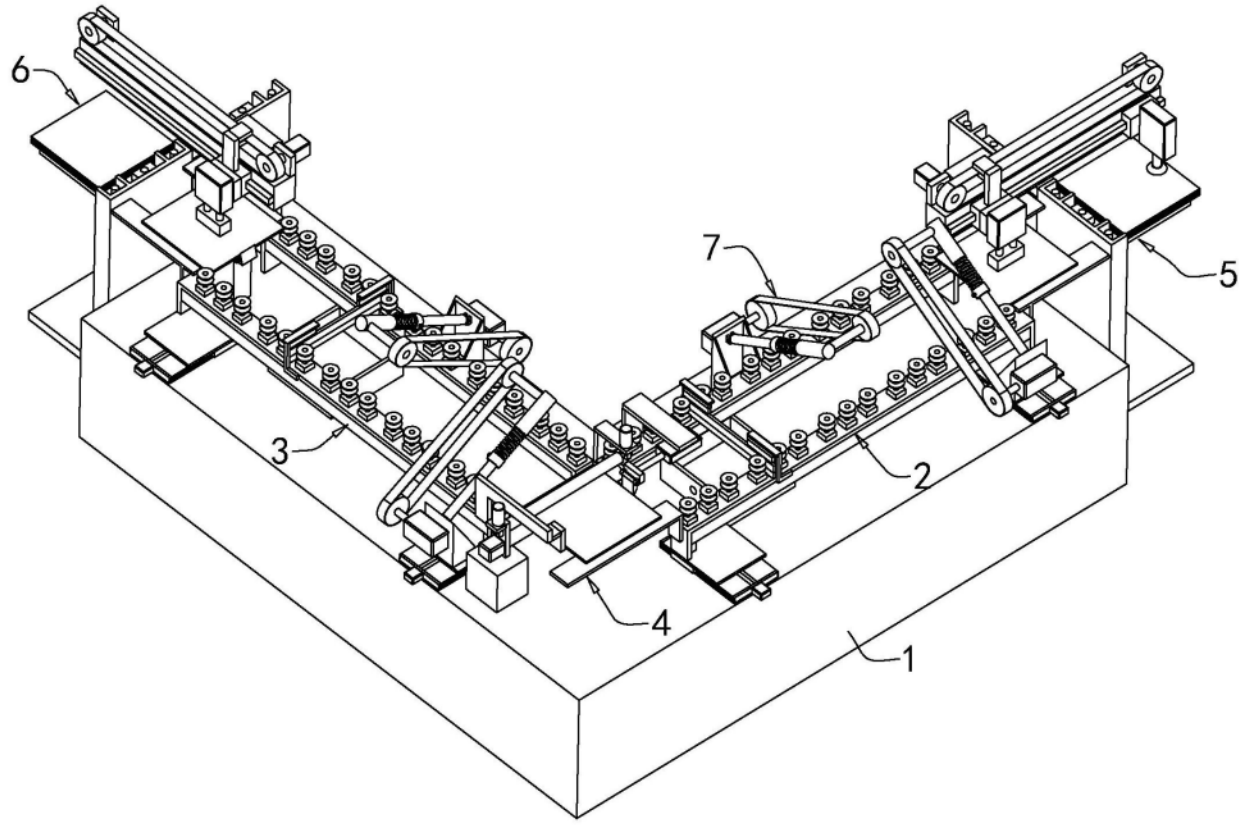


图1

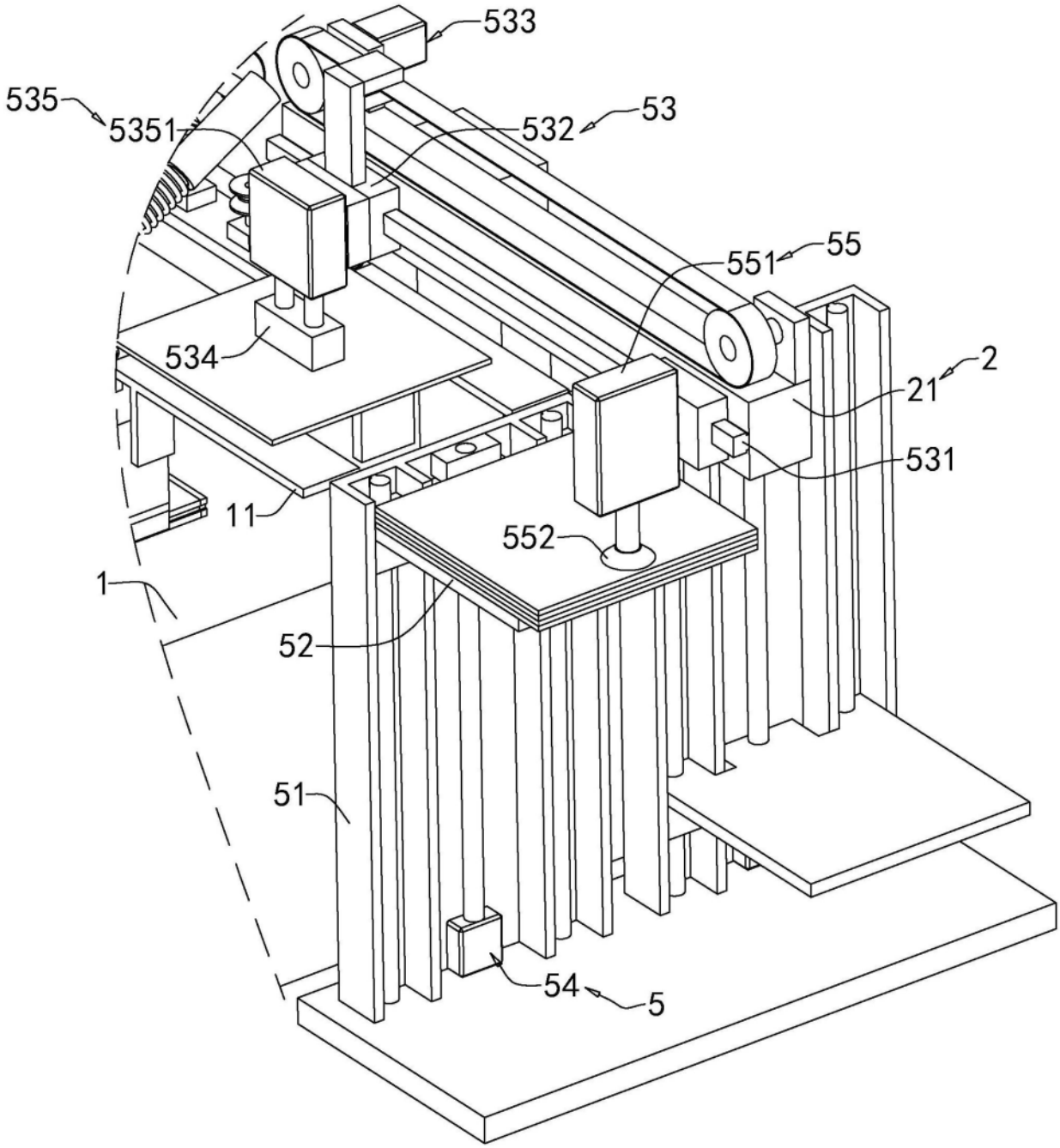


图2

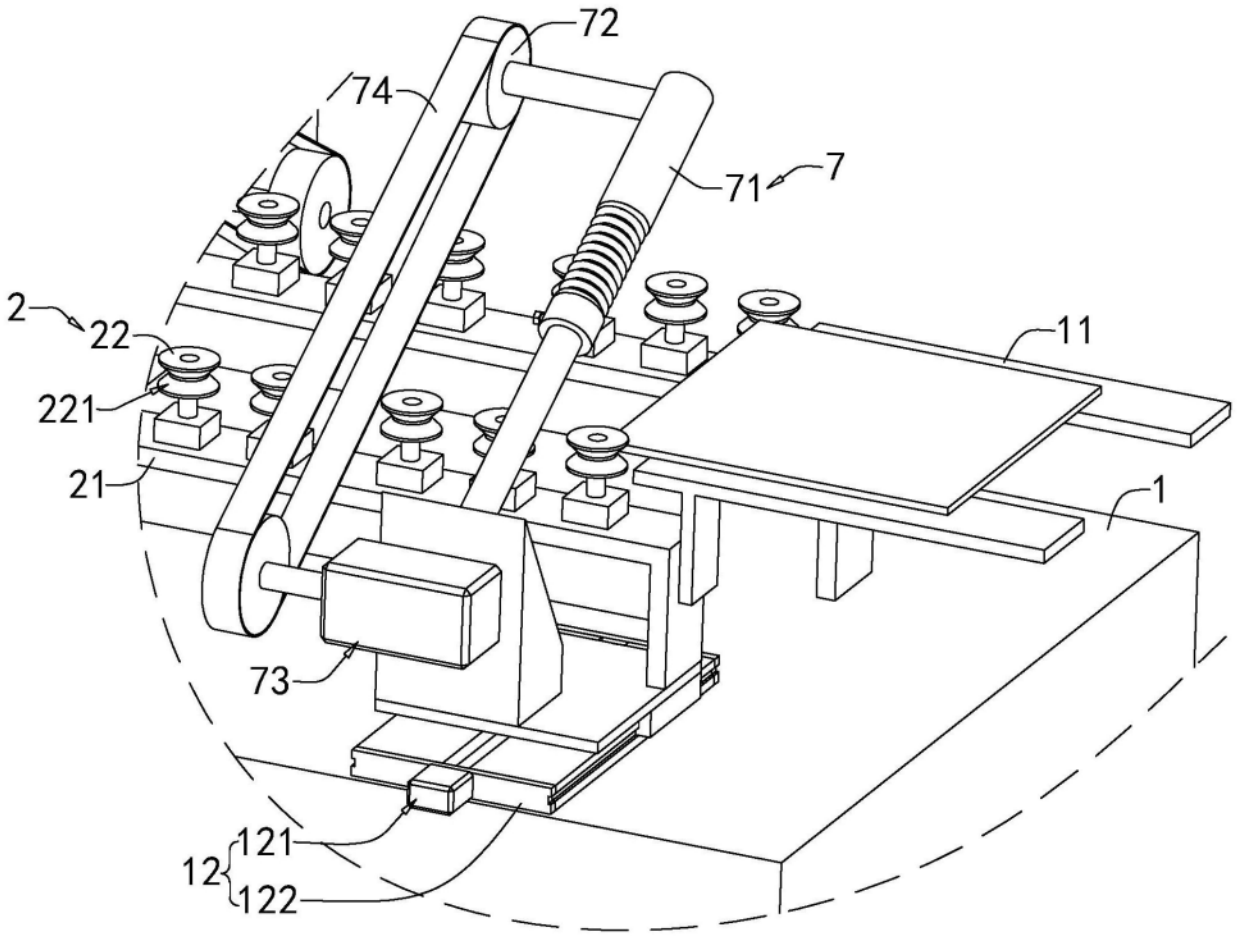


图3

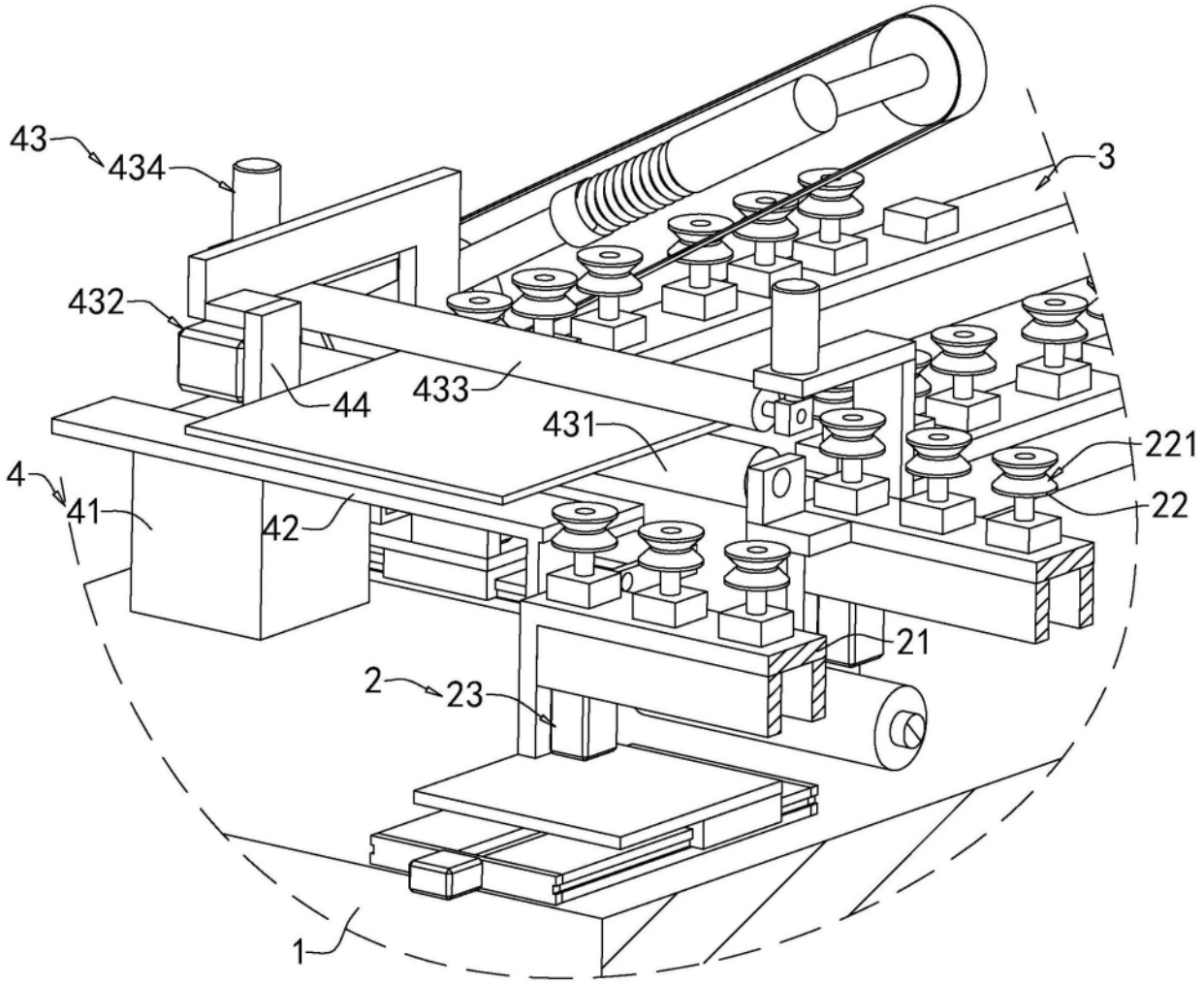


图4

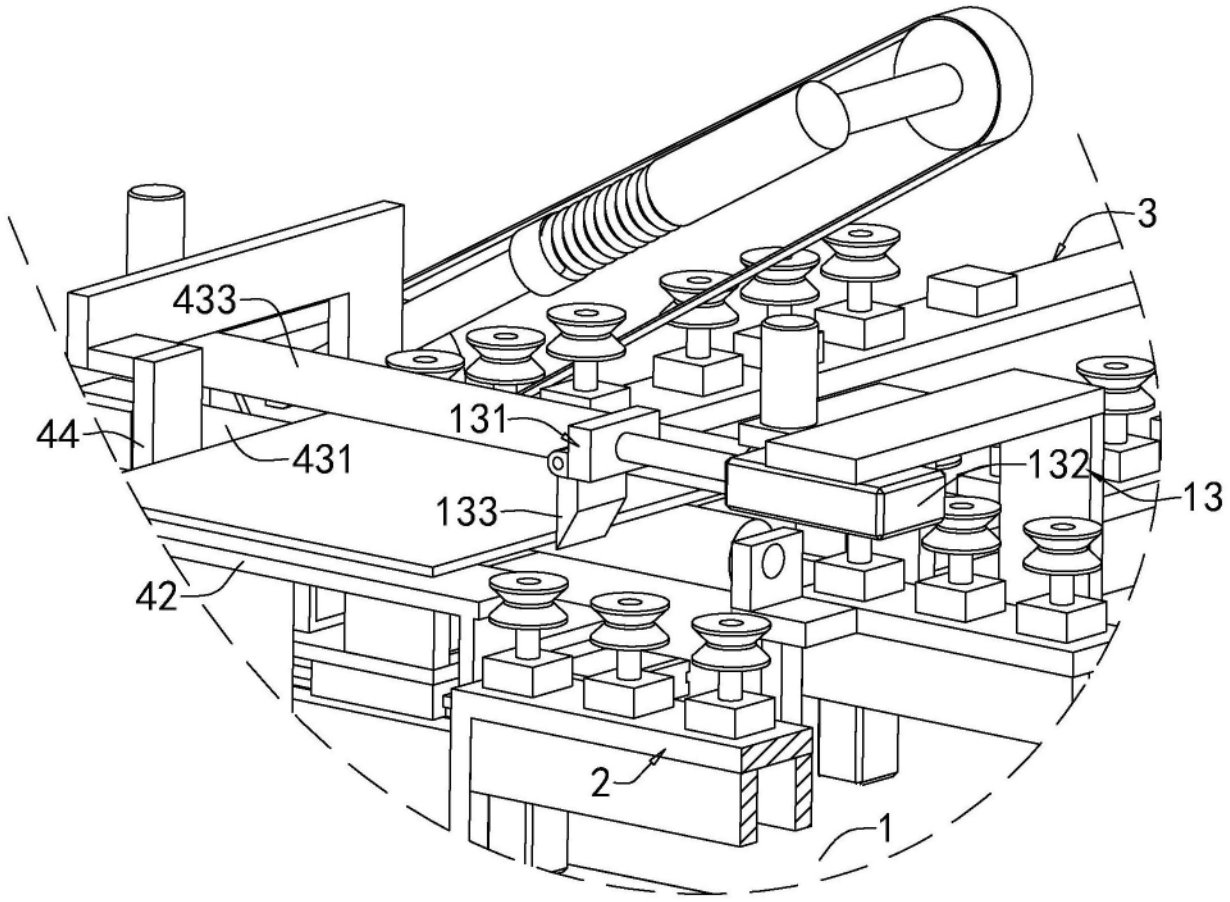


图5

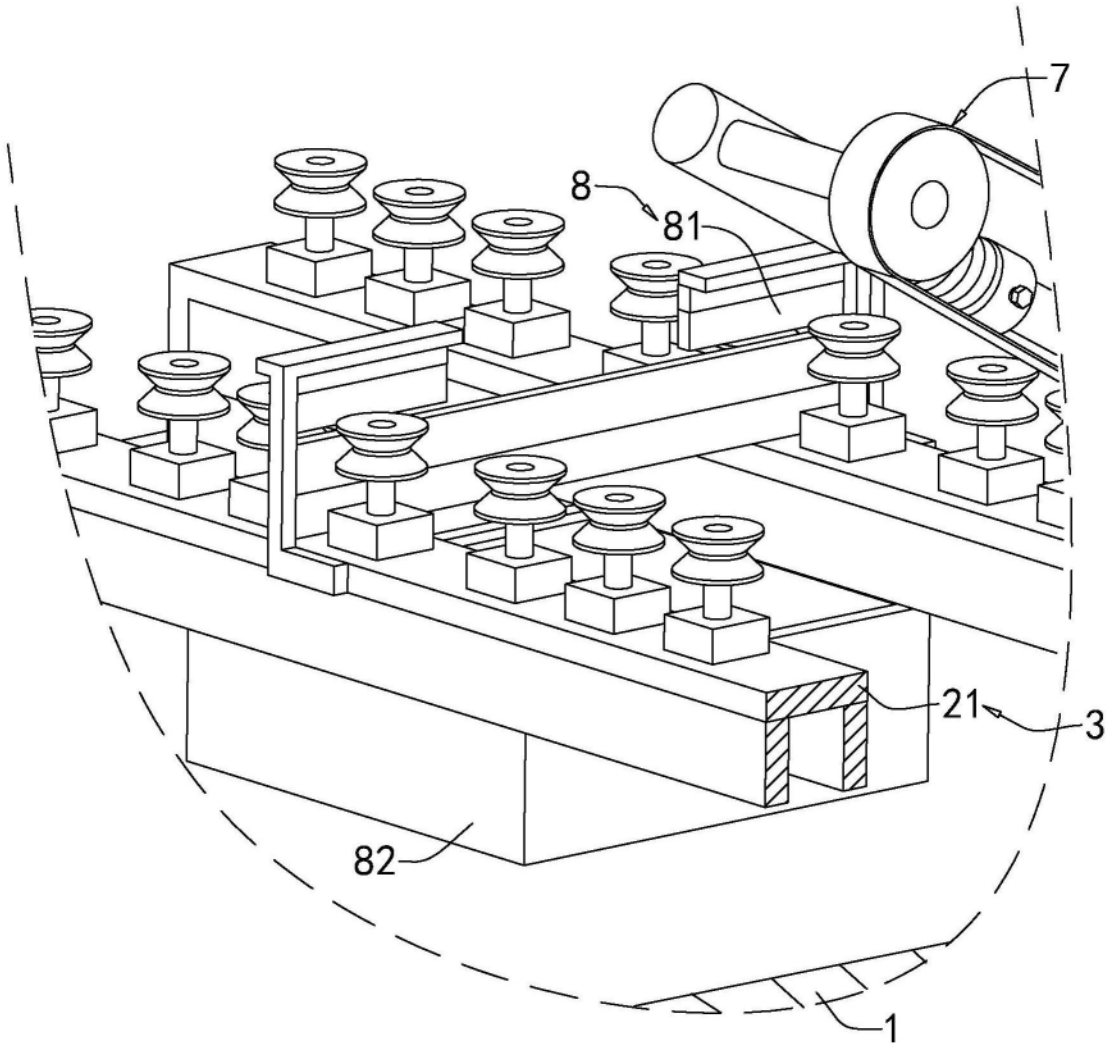


图6

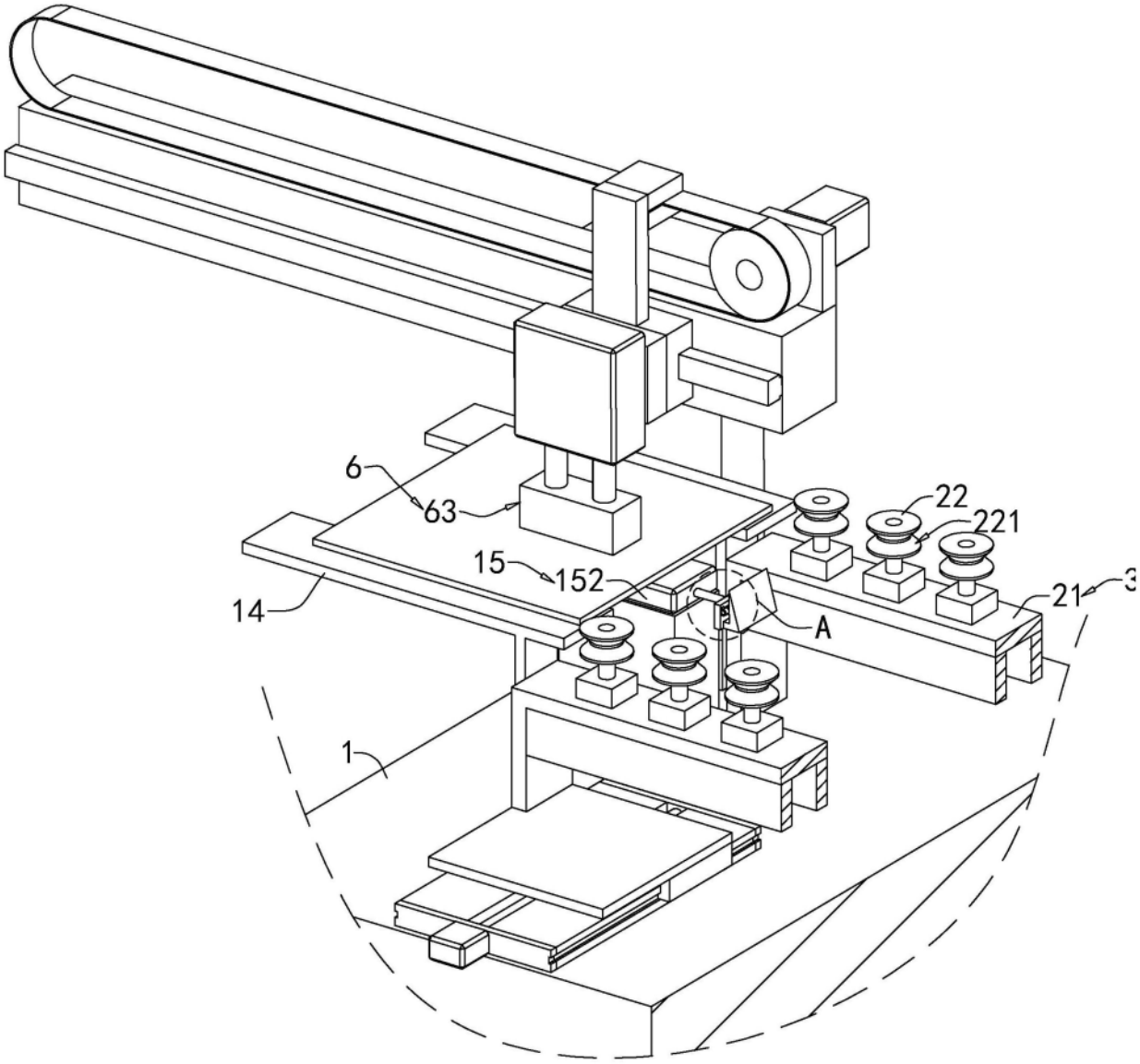


图7

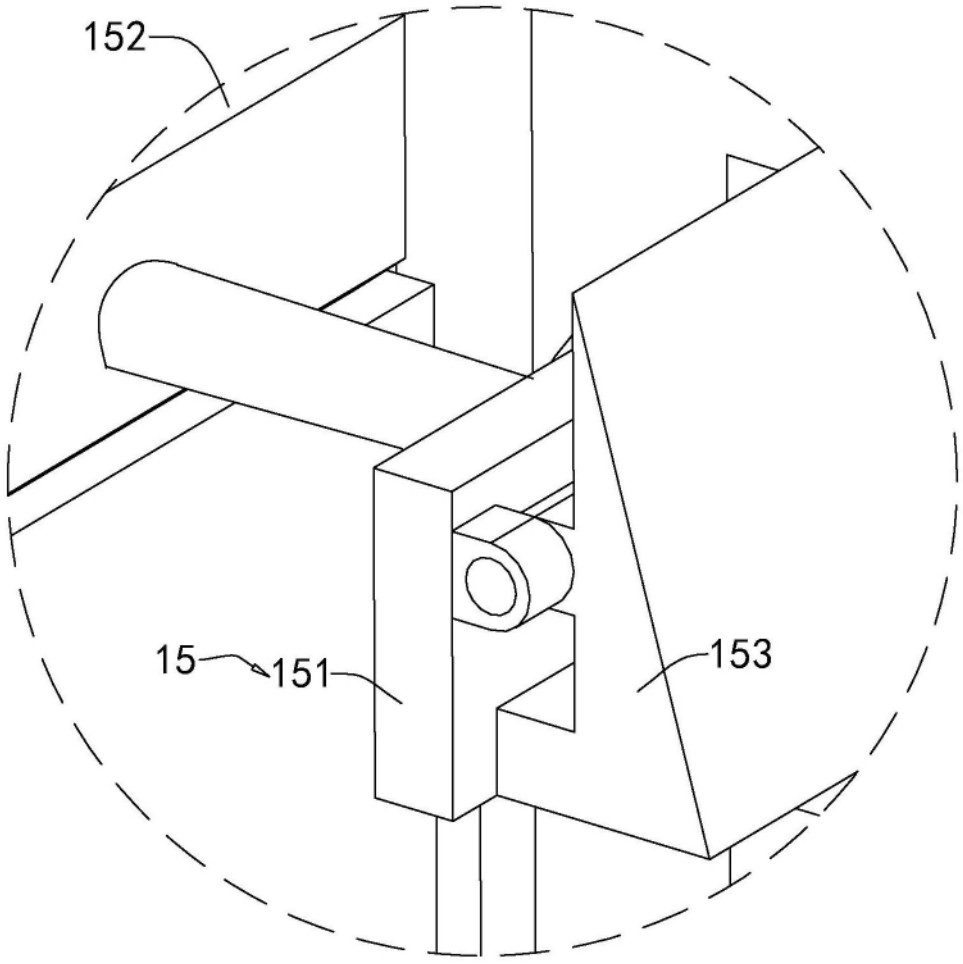


图8

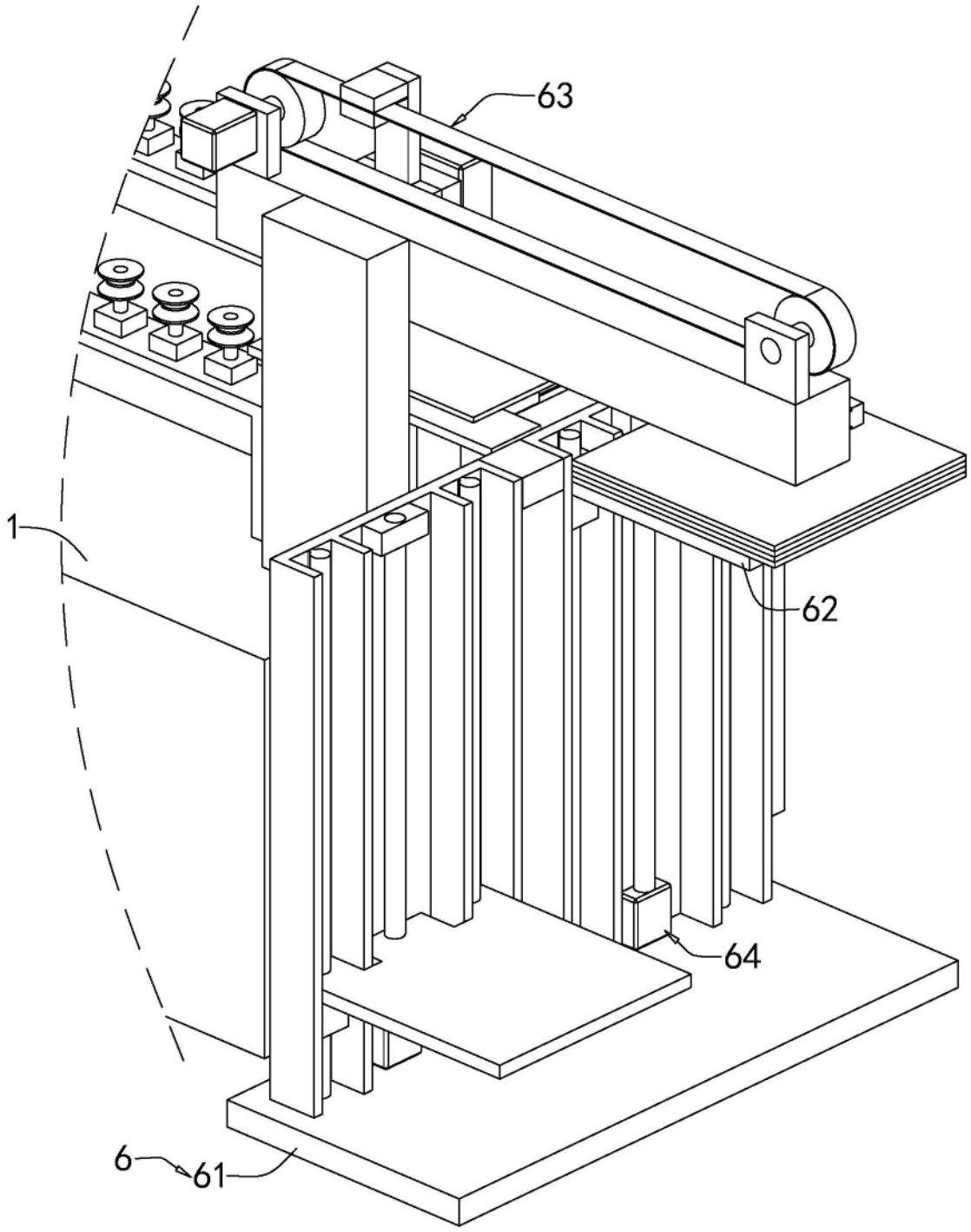


图9

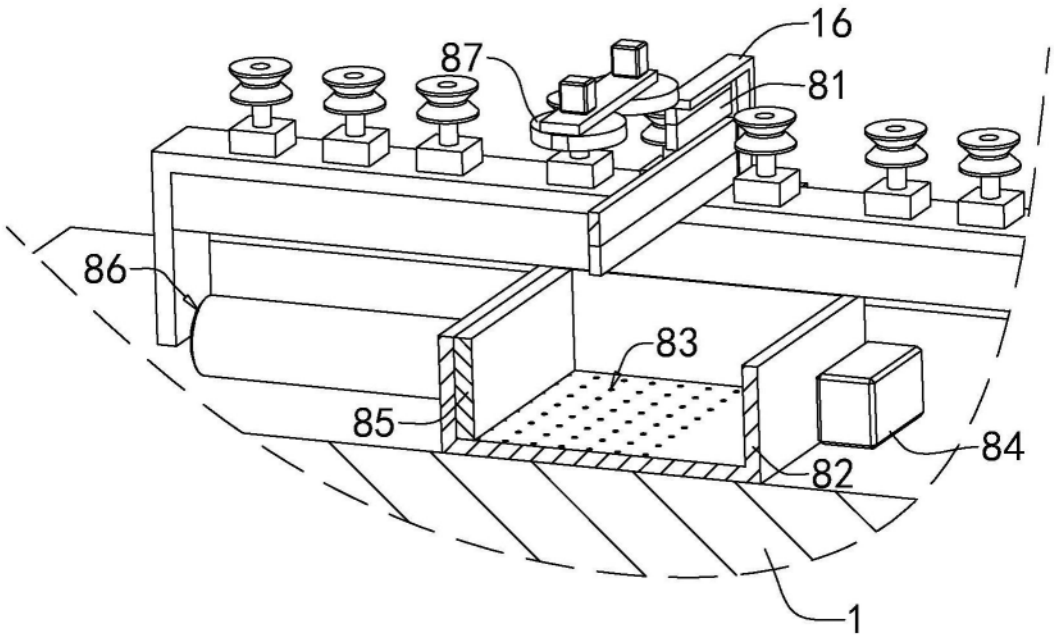


图10

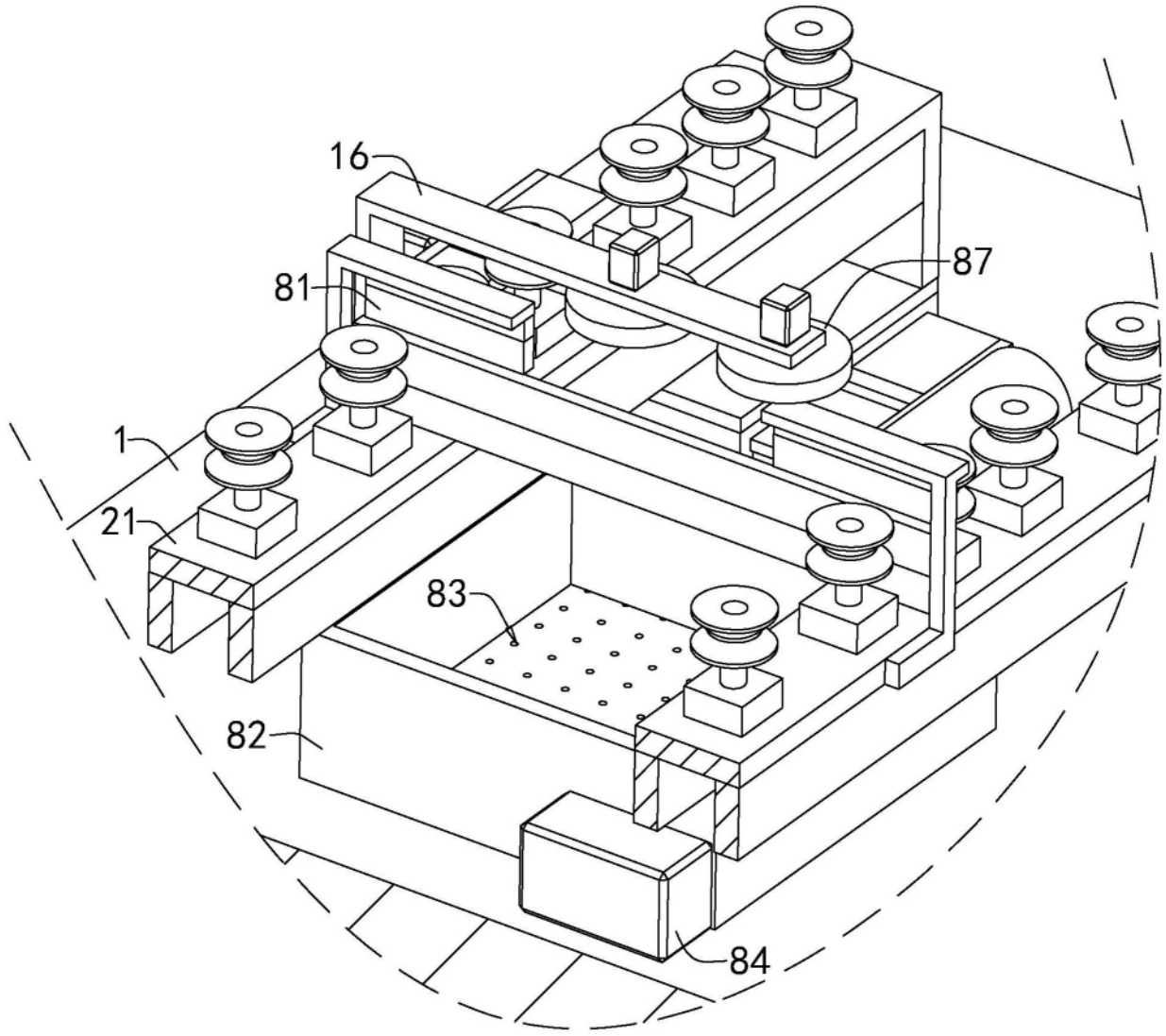


图11