



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204296172 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420697218. 2

(22) 申请日 2014. 11. 19

(73) 专利权人 昆山市周庄镇黎明印刷厂
地址 215325 江苏省苏州市昆山市周庄镇复兴村(昆山市周庄镇黎明印刷厂)

(72) 发明人 顾全根 顾丽芳

(51) Int. Cl.

B41F 5/06(2006. 01)

B41F 13/56(2006. 01)

B41F 13/60(2006. 01)

B65H 20/02(2006. 01)

B65H 29/48(2006. 01)

B65H 29/52(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

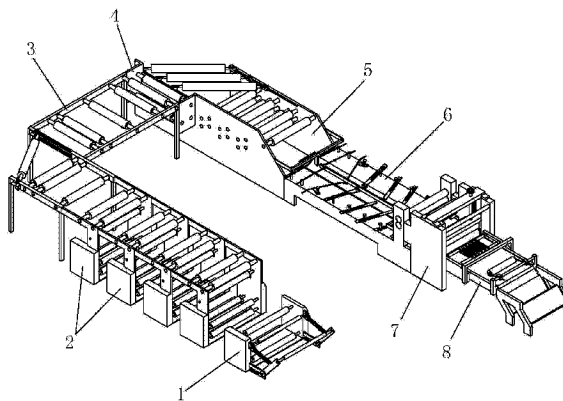
权利要求书2页 说明书7页 附图18页

(54) 实用新型名称

印刷设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印刷设备,目前现有的印刷设备,操作复杂,功能单一,工作效率低,其技术方案要点是:一种印刷设备,主要包括,上料装置、印刷装置、转向装置、分切装置、折边装置、裁切装置以及收纸装置,这样不仅可以实现印刷功能,还可以实现印刷设备的转向,节约空间,在有需要的时候,也可以对印刷好的纸张进行分切、折边,裁切,并且,在印刷设备的末端增加了收纸装置,保证了印刷设备工作的连续性,提高了生产效率。



1. 一种印刷设备,其特征在于:主要包括:

上料装置,包括上料支架,所述上料支架上设有上料辊,所述上料辊两端转动设有摆杆,所述摆杆与上料辊转动连接的另一端与上料支架转动连接,所述上料支架上设有驱动摆杆转动的升降部件;

印刷装置,设置于上料装置下游,包括首尾连接在一起的若干印刷单元;

转向装置,设置于印刷装置下游,所述转向装置主要包括转向支架,所述转向支架上设有能在水平面内转动转向辊;

分切装置,设置于转向装置下游,主要包括分切支架、切割部件以及分离部件,所述分离部件设置在切割部件下游,所述切割部件包括转动设置于分切支架上的两个定位辊,两个所述定位辊平行设置,所述切割部件还包括垂直于定位辊依次设置的若干切刀,所述切刀位于两定位辊中部,所述切刀与纸张相接触,所述切刀上设有吸尘装置,所述分离部件主要包括分离支架,所述分离支架上滑动设有若干斜辊,所述斜辊与定位辊之间夹角为 45° ,所述分离支架上位于斜辊下方转动设有若干传动辊,所述分离支架上平行于传动辊设有清理装置;折边装置,设置在分切装置下游,包括折边支架,所述折边支架上设有用于抵压印刷纸的底板,所述机架位于底板的两侧均设有用于成形印刷纸折边的折边架;

裁切装置,设置在折边装置下游,主要包括裁切支架,所述裁切支架上转动设有刀辊以及驱动刀辊转动的裁切电机,所述裁切支架位于刀辊下方转动设有辅助裁切辊,所述辅助裁切辊与刀辊之间设有供纸张通过的间隙;

收纸装置,设置在剪切装置下游,包括收纸平台,所述收纸平台上设有压纸装置,所述收纸平台远离裁切装置一端设有滑槽,所述滑槽沿纸张的输送方向设置,所述滑槽内滑移连接有导向板,所述导向板靠近裁切装置一侧设有切换气缸,所述导向板与切换气缸连接,所述收纸平台相对于与裁切机连接的另一侧固接有至少两个引导收集部件,所述引导收集部件与导向板连接。

2. 根据权利要求1所述的印刷设备,其特征在于:所述升降部件包括摆杆、上料气缸,所述摆杆一端与上料支架铰接,另一端与上料辊转动连接,所述上料气缸的缸筒与上料支架铰接,所述上料气缸活塞杆与摆杆中部铰接。

3. 根据权利要求2所述的印刷设备,其特征在于:所述印刷单元主要包括机架,所述机架底部设有墨水槽,所述墨水槽内设有传墨辊,所述机架上设有与传墨辊相切接触的网纹辊,所述机架上设有与网纹辊相切的印刷刮刀,所述机架上转动设有与网纹辊相切接触的印版辊筒,所述机架上设有与印版辊筒相切的压印辊筒。

4. 根据权利要求3所述的印刷设备,其特征在于:所述转向支架上设有上下贯穿的滑动槽,所述转向辊两端套设有固定环,所述固定环外圆沿径向设有定位柱,所述定位柱滑移连接于滑动槽内,所述定位柱两端伸出滑动槽的部分设有外螺纹,所述定位柱端部通过外螺纹连接有螺母。

5. 根据权利要求4所述的印刷设备,其特征在于:所述切刀包括刀架,所述刀架上设有刀片,所述刀架位于刀片外围设有挡环,所述刀架上位于挡环端部设有吸气管,所述吸气管一端位于切刀外围,另一端连接有气泵以及集尘装置,所述清理装置包括与传动辊同轴设置的毛刷,所述毛刷与传动辊抵接。

6. 根据权利要求5所述的印刷设备,其特征在于:所述折边架包括依次固定在所述折

边支架上的初步引导架、初步成形架、二次成形架、二次引导架、三次成形架,所述初步引导架包括固定连接在所述折边支架上的支座,所述支座的侧面上设有通孔,所述通孔内活动穿设有导向杆,所述支座内设有用于限制导向杆滑动的锁紧结构,所述导向杆靠近底板的一端呈向上弯曲的弧状端,所述弧状端向上延伸有枝头,所述枝头上转动套设有套筒。

7. 根据权利要求 6 所述的印刷设备,其特征在于:每一所述引导收集部件包括两传送辊,所述两传送辊之间设有传送带,所述传送带倾斜设置,所述传送带位于上侧一端与导向板连接。

8. 根据权利要求 7 所述的印刷设备,其特征在于:所述收纸平台上方固接有除静电装置。

9. 根据权利要求 8 所述的印刷设备,其特征在于:所述压纸装置包括转动设置在收纸平台上方的两带轮,两个所述带轮之间通过皮带连接,所述皮带与收纸平台之间设有供纸张通过的减速间隙。

印刷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纸张加工设备，更具体地说，它涉及一种印刷设备。

背景技术

[0002] 目前市场上的印刷设备，大多只是单独具有印刷功能，印刷装置与其他生产工序是分开设置的，有的纸张，在印刷完毕之后，根据客户需要，有的印刷品还需要根据需要进行裁剪、折边，需要将印刷好的纸张再运送到其他生产线上进行加工，生产工序就会边的十分复杂，生产效率就会十分底下，并且可靠性也不高，而且在生产过程中，在印刷设备的末端，大多是通过人工进行成品的收集，劳动量过大，可靠性低，而且现有的一些印刷设备，生产线过长，安装时对场地要求十分高，铺设不方便。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种功能多样，生产效率高，操作简便，连续性高并且易于铺设的印刷设备。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案，一种印刷设备，主要包括：

[0005] 上料装置，包括上料支架，所述上料支架上设有上料辊，所述上料辊两端转动设有摆杆，所述摆杆与上料辊转动连接的另一端与上料支架转动连接，所述上料支架上设有驱动摆杆转动的升降部件；

[0006] 印刷装置，设置于上料装置下游，包括首尾连接在一起的若干印刷单元；

[0007] 转向装置，设置于印刷装置下游，所述转向装置主要包括转向支架，所述转向支架上设有能在水平面内转动转向辊；

[0008] 分切装置，设置于转向装置下游，主要包括分切支架、切割部件以及分离部件，所述分离部件设置在切割部件下游，所述切割部件包括转动设置于分切支架上的两个定位辊，两个所述定位辊平行设置，所述切割部件还包括垂直于定位辊依次设置的若干切刀，所述切刀位于两定位辊中部，所述切刀与纸张相接触，所述切刀上设有吸尘装置，所述分离部件主要包括分离支架，所述分离支架上滑动设有若干斜辊，所述斜辊与定位辊之间夹角为 45° ，所述分离支架上位于斜辊下方转动设有若干传动辊，所述分离支架上平行于传动辊设有清理装置；折边装置，设置在分切装置下游，包括折边支架，所述折边支架上设有用于抵压印刷纸的底板，所述机架位于底板的两侧均设有用于成形印刷纸折边的折边架；

[0009] 裁切装置，设置在折边装置下游，主要包括裁切支架，所述裁切支架上转动设有刀辊以及驱动刀辊转动的裁切电机，所述裁切支架位于刀辊下方转动设有辅助裁切辊，所述辅助裁切辊与刀辊之间设有供纸张通过的间隙；

[0010] 收纸装置，设置在剪切装置下游，包括收纸平台，所述收纸平台上设有压纸装置，所述收纸平台远离裁切装置一端设有滑槽，所述滑槽沿纸张的输送方向设置，所述滑槽内滑移连接有导向板，所述导向板靠近裁切装置一侧设有切换气缸，所述导向板与切换气缸连接，所述收纸平台相对于与裁切机连接的另一侧固接有至少两个引导收集部件，所述引

导收集部件与导向板连接。

[0011] 较佳的,所述升降部件包括摆杆、上料气缸,所述摆杆一端与上料支架铰接,另一端与上料辊转动连接,所述上料气缸的缸筒与上料支架铰接,所述上料气缸活塞杆与摆杆中部铰接。

[0012] 较佳的,所述印刷单元主要包括机架,所述机架底部设有墨水槽,所述墨水槽内设有传墨辊,所述机架上设有于传墨辊相切接触的网纹辊,所述机架上设有与网纹辊相切的印刷刮刀,所述机架上转动设有与网纹辊相切接触的印版辊筒,所述机架上设有与印版辊筒相切的压印辊筒。

[0013] 较佳的,所述转向支架上设有上下贯穿的滑动槽,所述转向辊两端套设有固定环,所述固定环外圆沿径向设有定位柱,所述定位柱滑动连接于滑动槽内,所述定位柱两端伸出滑动槽的部分设有外螺纹,所述定位柱端部通过外螺纹连接有螺母。

[0014] 较佳的,所述切刀包括刀架,所述刀架上设有刀片,所述刀架位于刀片外围设有挡环,所述刀架上位于挡环端部设有吸气管,所述吸气管一端位于切刀外围,另一端连接有气泵以及集尘装置,所述清理装置包括与传动辊同轴设置的毛刷,所述毛刷与传动辊抵接。

[0015] 较佳的,所述折边架包括依次固定在所述折边支架上的初步引导架、初步成形架、二次成形架、二次引导架、三次成形架,所述初步引导架包括固定连接在所述折边支架上的支座,所述支座的侧面上设有通孔,所述通孔内活动穿设有导向杆,所述支座内设有用于限制导向杆滑动的锁紧结构,所述导向杆靠近底板的一端呈向上弯曲的弧状端,所述弧状端向上延伸有枝头,所述枝头上转动套设有套筒。较佳的,每一所述引导收集部件包括两传送辊,所述两传送辊之间设有传送带,所述传送带倾斜设置,所述传送带位于上侧一端与导向板连接。

[0016] 较佳的,所述收纸平台上方固接有除静电装置。

[0017] 较佳的,所述压纸装置包括转动设置在收纸平台上方的两带轮,两个所述带轮之间通过皮带连接,所述皮带与收纸平台之间设有供纸张通过的减速间隙。

[0018] 本实用新型相对现有技术相比具有:将上料装置、印刷装置、转向装置、分切装置、折边装置、裁切装置以及收纸装置串联在一起,可以这样不仅可以实现印刷功能,还可以实现印刷设备的转向,节约空间,在有需要的时候,也可以对印刷好的纸张进行分切、折边,裁切,并且,在印刷设备的末端增加了收纸装置,保证了印刷设备工作的连续性,提高了生产效率。

附图说明

[0019] 图 1 为印刷设备总装配示意图;

[0020] 图 2 为上料装置结构示意图;

[0021] 图 3 为上料装置工作状态图;

[0022] 图 4 为印刷单元结构示意图;

[0023] 图 5 为印刷单元工作状态图;

[0024] 图 6 为转向装置结构示意图;

[0025] 图 7 为图 6 中 A 部放大图;

[0026] 图 8 为分切装置结构示意图;

- [0027] 图 9 为图 8 中 B 部放大图；
- [0028] 图 10 为切刀结构图；
- [0029] 图 11 为分切装置工作状态图；
- [0030] 图 12 为折边装置结构示意图；
- [0031] 图 13 为折边架的结构爆炸图图；
- [0032] 图 14 为裁切装置结构示意图；
- [0033] 图 15 为裁切机构装置示意图二；
- [0034] 图 16 为收纸装置第一个引导收集部件收集时的结构示意图；
- [0035] 图 17 为收纸装置结构示意图；
- [0036] 图 18 为收纸装置第二个引导收集部件收集时的结构示意图。
- [0037] 图中：1、上料支架；11、上料辊；12、摆杆；13、上料气缸；131、缸筒；2、机架；21、压印辊筒；22、网纹辊；23、传墨辊；24、刮刀；25、印版辊筒；26、墨水槽；3、转向支架；31、滑动槽；32、转向辊；33、固定环；331、定位柱；34、贯穿槽；4、分切支架；41、定位辊；42、切刀；421、刀架；422、刀片；423、挡环；43、吸气管；44、滑轨；5、分离支架；51、斜辊；52、导轨；521、V 型槽；53、固定块；531、V 型块；54、传动辊；55、毛刷；6、折边支架；61、底板；62、折边架；621、初步引导架；6211、支座；6212、导向杆；622、初步成形架；623、二次成形架；624、二次引导架；625、三次成形架；63、滑槽；64、螺栓；7、裁切支架；71、刀辊；72、辅助裁切辊；73、导向辊；8、收纸平台；81、带轮；82、皮带；83、传送辊；84、传送带；85、收集箱；86、切换气缸；87、除静电装置；88、减速棍；89、导向板；9 输送辊；10 纸张。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图对本实用新型印刷设备实施例做进一步说明。

[0039] 一种印刷设备，主要包括依次串联在一起的上料装置、印刷装置、转向装置、分切装置、折边装置、裁切装置以及收纸装置，其中，分切装置和折边装置可以根据加工需要选择开启或者关闭，其工作过程大致为：待加工的纸张 10 经过上料装置传送到印刷装置进行印刷，由于厂房空间长度有限，印刷设备需要进行转向，印刷完成之后输送到转向装置，转向完毕之后，纸张 10 输送到分切装置对印刷好的纸张 10 进行横向切割，并对切割好的纸张 10 分离，如果印刷好的纸张 10 不需要切割，将切刀 42 移动至两端即可，之后纸张 10 进入折边装置，该装置与切割装置一样，可选择性开启或关闭，如需关闭，只需将初步引导架 621 收起，纸张 10 即可从底板 61 与折边支架 6 之间的缝隙中穿出，而不对纸张 10 进行折边操作，随即纸张 10 进入裁切装置，对纸张 10 进行纵向切割，形成成品，切割完毕之后的纸张 10 经过收纸装置进行收集。

[0040] 上料装置主要包括上料支架 1，上料支架 1 上设有上料辊 11，上料辊 11 两端设有升降部件，升降部件包括摆杆 12、上料气缸 13，摆杆 12 设置于上料辊 11 两端，摆杆 12 一端与上料支架 1 铰接，另一端与上料辊 11 转动连接，上料气缸 13 的缸筒 131 与上料支架 1 铰接，上料气缸 13 的活塞杆与摆杆 12 中部铰接，在上料时，缠绕有纸张 10 的纸筒套设在上料辊 11 上，当需要上料时，位于上料辊 11 两端的上料气缸 13 的活塞杆同时伸出，摆杆 12 降下，当摆杆 12 降到与纸筒等高时，即可以很方便的将纸筒套设到上料辊 11 上，随后上料气缸 13 收回，摆杆 12 升高，将纸筒带离地面，将缠绕在纸筒上的纸张 10 输送到输送辊 9 上，

通过上料气缸 13,可以实现半自动上料,节省人力,操作简便。

[0041] 纸张 10 在上料装置上料完毕之后,即可输入到印刷装置进行印刷操作。

[0042] 印刷装置设置于上料装置输出端,印刷装置有若干印刷单元串联而成,设置多个印刷单元,每一印刷单元可以单独进行印刷操作,也可以组合起来在纸张 10 上进行多种图案的印刷,可以满足不同的印刷需要,印刷单元主要包括机架 2,机架 2 上转动设有若干平行的输送辊 9,输送辊 9 主要起到输送以及张紧纸张 10 的作用,机架 2 上转动设有与网纹辊 22 相切接触的印版辊筒 25,机架 2 上设有与印版辊筒 25 相切的压印辊筒 21,纸张 10 在输送辊 9 的输送下,从印版辊筒 25 以及压印辊筒 21 之间穿出,机架 2 底部设有墨水槽 26,墨水槽 26 内设有传墨辊 23,机架 2 上设有与传墨辊 23 相切接触的网纹辊 22,工作时,传墨辊 23 不断转动,将墨水槽 26 内的墨水涂覆到转动的网纹辊 22 上,为了使网纹辊 22 上墨水分布更加均匀,机架 2 上设有与网纹辊 22 相切并且贴合的刮刀 24,可以将网纹辊 22 上的墨水涂抹均匀,网纹辊 22 与印版辊筒 25 相切接触,并且在工作时,网纹辊 22 与印版辊筒 25 均处于转动状态,这样墨水即被涂覆到印版辊筒 25 上,即可对纸张 10 进行印刷,输送辊 9 不断转动,纸张 10 不断的输送到压印辊筒 21 以及印版辊筒 25 之间,即可连续不断的对纸张 10 进行印刷,使用不同的印版辊筒 25,即可印刷不同的图案,压印辊筒 21 与印版辊筒 25 抵接,可以防止纸张 10 在印刷时脱离压印辊筒 21,导致印刷失败。

[0043] 纸张 10 在印刷完毕之后,通过输送辊 9 的传输,进入转向装置。

[0044] 设置转向装置,主要是考虑到,大多数情况下,厂房空间有限,但是印刷设备生产线大多很长,如果笔直的铺设下去,这样很容易导致空间不够而无法铺设,因此需要在印刷设备上设置转向装置,纸张 10 从印刷装置输出之后,进入转向装置,转向装置主要包括转向支架 3,转向支架 3 上设有能在水平面内转动的转向辊 32,转向辊 32 相对于设置在印刷装置上的输送辊 9 倾斜设置,通常情况下,转向辊 32 与输送辊 9 之间的角度为 45° ,输送辊 9 输送过来的纸张 10,从倾斜的输送辊 9 上经过,即可实现纸张 10 的垂直转向,但是在实际过程中,为了能够适应更多的安装环境,只是将设备转动 90° 可能无法满足需要,不同的场地,对安装的需求也是不同的,因此转向辊 32 设置成转动的,可以根据需要,灵活的采用转向角度,转向支架 3 上位于贯穿槽 34 顶部和底部均设有上下贯穿的滑动槽 31,所述转向支架 3 上垂直于滑动槽 31 设有贯穿槽 34,转向辊 32 两端设有转轴,转轴上套设有固定环 33,固定环 33 放置于贯穿槽 34 内,固定环 33 外圆沿径向设有定位柱 331,定位柱 331 滑动连接于滑动槽 31 内,滑动固定柱,即可调节转向辊 32 与输送辊 9 之间的角度,灵活转向,定位柱 331 两端伸出滑动槽 31 的部分设有外螺纹,定位柱 331 端部通过外螺纹连接有螺母,当调节好转向辊 32 与定位柱 331 之间的距离之后,旋紧螺母,即可实现定位柱 331 的固定,进而实现固定环 33 以及转向辊 32 的固定。

[0045] 纸张 10 在转向完毕之后,通过输送辊 9 的传输,进入到分切装置。

[0046] 分切装置,设置于转向装置下游,有些纸张 10,在印刷完毕之后,需要对纸张 10 进行纵向(即平行于纸张输送的方向)的分切处理,将纸张 10 沿着纵向分切成若干等分,分切装置主要包括分切支架 4、切割部件以及分离部件,切割部件对纸张 10 进行纵向切割,分离部件对切割好的纸张 10 进行分离,切割部件包括转动设置于分切支架 4 上的两个定位辊 41,两个定位辊 41 互相平行设置,切割部件还包括垂直于定位辊 41 依次设置的若干切刀 42,切刀 42 包括刀架 421,刀架 421 上设有刀片 422,刀架 421 位于刀片 422 外围设有挡

环 423,切刀 42 位于两定位辊 41 中部,纸张 10 经过输送辊 9 传输,经过两定位辊 41 时,与设置在定位辊 41 下方的切刀 42 相接触,因为在切割时,纸张 10 上容易产生纸屑,纸屑容易聚集在切刀 42 的刀架 421 上,在清理时就会十分困难,因此,在切刀 42 上设有吸尘装置,刀架 421 上位于挡环 423 端部设有吸气管 43,吸气管 43 一端位于切刀 42 外围,另一端连接有气泵以及集尘装置(图中未画出),集尘装置本实施例中选用的是收集袋,切割完毕之后,需要的分切好的纸张 10 进行分离操作,方便对纸张 10 进行后续加工,分离部件设置在切割部件下游,主要包括分离支架 5,分离支架 5 上滑动设有若干斜辊 51,斜辊 51 与定位辊 41 之间夹角为 45° ,互相平行设置,本实施例中切刀 42 的数量为两个,纸张 10 被分切成三块,故本实施例中斜辊 51 数量为 3 根,互相平行设置,分切完的纸张 10 分别沿着对应的斜辊 51 滑下,分离支架 5 上设有导轨 52,导轨 52 上设有 V 型槽 521,斜辊 51 两端转动设有固定块 53,固定块 53 上设有与 V 型槽 521 对应的 V 型块 531,固定块 53 通过 V 型槽 521 与 V 型块 531 的配合,滑移连接于对应的导轨 52 上,可以根据需要调节斜辊 51 之间的距离,分离支架 5 上与斜辊 51 对应设有三组传动辊 54,与斜辊 51 一一对应,设置与斜辊 51 下方,一组传动辊 54 由四根互相平行的传动辊 54 组成,将从斜辊 51 上分离好的纸张 10 进行排布,从三组传动辊 54 上输出的纸张 10 依次层叠在一起,输出到下一步工序,由于纸张 10 在切割的时候,在纸张 10 边界处容易残留粉末,故在分离支架 5 上平行于传动辊 54 设有清理装置,清理装置包括与传动辊 54 同轴设置的毛刷 55,毛刷 55 与传动辊 54 抵接,设置毛刷 55,可以将纸张 10 边缘的粉末刷除,避免其对后续工序造成影响。

[0047] 当然,有些纸张 10 在切割完毕之后,不需要进行裁剪,因此,在分切支架 4 上设有滑轨 44,刀架 421 可以在滑轨 44 上滑动,不需要使用切刀 42 时,将切刀 42 移动到滑轨 44 两端,这样刮刀 24 就不与定位辊 41 上的纸张 10 接触,纸张 10 可以直接经过定位辊 41 的传送被输出,此时斜辊 51 的作用与转向辊 32 的作用类似,仅仅对纸张 10 起到改变其运动方向的作用。

[0048] 纸张 10 从分切装置出来之后,通过输送辊 9 的传输,进入到折边装置。

[0049] 与分切装置一样,折边装置可选择开启或者关闭,当不需要使用折边功能时,可以将折边装置关闭,即可不对纸张进行折边操作。

[0050] 折边装置包括折边支架 6,在折边支架 6 上铺设有一块底板 61,所需要折边的纸张铺在底板 61 下,这样就可以通过底板 61 抵压住纸张,方便后续的折边工作,底板 61 的两侧设置有折边架 62,折边架 62 是用来对纸张进行折边、成形的。

[0051] 折边架 62 包括初步引导架 621、初步成形架 622、二次成形架 623、二次引导架 624、三次成形架 625,是依次固定在折边支架 6 上的,而且初步引导架 621 是靠近印刷装置的,这样印刷完的纸张依次经过初步引导架 621、初步成形架 622、二次成形架 623、二次引导架 624、三次成形架 625 就可以快速的成形,大大提高了工作效率;而且初步引导架 621、初步成形架 622 等每个之间均是独立的,可以根据印刷纸张产品的需要,来进行适当调整,有效满足纸张折边的对称、不对称等特殊要求,其中,初步引导架 621 引导纸张进行第一次折边前初步弯曲,初步成形架 622 则可以让纸张进行初步成形,二次成形架 623 则可以让纸张第一次折边完成,二次引导架 624 引导纸张进行第二次折边前的初步弯曲,三次成形架 625 则可以让纸张第二次折边完成。

[0052] 初步引导架 621 用来对纸张的初步引导,包括一个支座 6211,支座 6211 是固定在

固定折边支架 6 上的, 支座 6211 的侧面上开设有一个通孔, 在通孔里面穿设着一根导向杆 6212 (此处需要说明的是, 导向杆 6212 是高于底板 61 的), 导向杆 6212 可以在通孔内来回活动, 这样能够适用对不同宽度纸张的引导。

[0053] 导向杆 6212 靠近底板 61 的一端呈向上弯曲的弧状, 形成一个弧状端 (此处需要说明的是, 弧为劣弧), 弧状端向上延伸有一个枝头, 枝头和弧状端成一个台阶型, 而在枝头上则套着一个套筒, 这样导向杆 6212 在正常工作时, 纸张和套筒接触, 带动套筒绕着枝头旋转, 实现了纸张和枝头的滑动摩擦到纸张和套筒的滚动摩擦的转变, 减小了纸张受到的摩擦力同时, 在纸张传送过程中, 也能在一定程度上起到保护纸张的作用。

[0054] 当然, 还可以在枝头上套一个自润滑轴承, 把自润滑轴承的外圈和套筒固定在一起, 这样套筒在旋转时, 能够进一步降低套筒和枝头之间的摩擦。

[0055] 支座 6211 内设置着一个锁紧结构, 锁紧结构用来固定导向杆 6212 和支座 6211 的, 锁紧结构包括设置在通孔内壁的弹簧钢珠以及设置在导向杆 6212 上的凹槽, 通过弹簧钢珠与凹槽的配合, 可以方便快捷的实现导向杆 6212 的定位以及锁紧。

[0056] 考虑到折边架 62 在不使用, 若继续留在底板 61 上, 则会影响纸张的成形, 故初步引导架 621、初步成形架 622、二次成形架 623、二次引导架 624、三次成形架 625 上均开设一个条形的滑槽 63, 滑槽 63 的长度是沿着折边架 62 的长度方向设置的, 螺栓 64 就穿过滑槽 63 后和折边支架 6 固定的, 这样在辅助成形架不使用时, 适当松开螺栓 64, 滑动折边架 62, 使得折边架 62 远离底板 61 直至折边架 62 和底板 61 不再接触, 然后再拧紧螺栓 64, 这样既能够实现折边架 62 的固定, 也实现了折边架 62 和底板 61 的脱离, 不影响纸张的成形, 而且还不占空间。

[0057] 当不需要使用折边装置时, 将折边架 62 扳开, 纸张即可从底板 61 与折边支架 6 之间直接滑出, 不进行折边操作。

[0058] 纸张 10 从折边装置送出之后, 通过输送辊 9 的传送, 进入裁切装置。

[0059] 裁切装置主要包括裁切支架 7, 裁切支架 7 上转动设有刀辊 71, 刀辊 71 一端与裁切电机的电机轴连接, 刀辊 71 圆周面上连接有裁切刀, 裁切刀沿刀辊 71 轴向设置, 这样通过刀辊 71 的转动可以快速的将纸张分切开来, 刀辊 71 上可以安装至少一把裁切刀, 这样可以较大程度上提高分切效率。刀辊 71 下方设有辅助裁切辊 72, 辅助裁切辊 72 与裁切支架 7 转动连接, 通过辅助裁切辊 72 可以抵住纸张, 这样方便裁切刀分切, 同时辅助裁切辊 72 转动, 也可以有助于纸张的传送。输送辊与刀辊 71 之间设有导向辊 73, 所述导向辊 73 两端支撑在裁切支架 7 上, 通过导向辊 73 将纸张引导至与间隙水平的位置, 这样可以方便纸张的分切。

[0060] 纸张 10 从裁切装置输出之后, 进入收纸装置。

[0061] 收纸平台 8 与裁切支架相连, 裁切完毕之后的纸张会传送到收纸平台 8 上, 收纸平台 8 上方转动设有两带轮 81, 两带轮 81 之间通过皮带 82 连接, 带轮 81 的两端支撑在收纸平台 8 上, 带轮 81 与传动电机输出轴连接, 通过传动电机带动皮带 82 转动, 皮带 82 与收纸平台 8 之间形成供纸通过的传送间隙, 纸张到达收纸平台 8 时进入传送间隙中, 通过纸张与皮带 82 间的摩擦, 带动纸在收纸平台 8 上继续向后传输, 防止纸张堆积在裁切装置与收纸平台 8 的连接处, 避免影响到纸张的裁切, 保证整个设备工作的连续性。然后纸张会到达减速辊 88, 由于纸张碰到减速辊 88 会与减速辊 88 摩擦, 减速辊 88 可以不受电机带动, 纸张减

速后通过后方纸张的不断推挤,使前方的纸张层叠(后方的纸与前方的纸部分重叠)起来进入减速间隙,这样可以避免传出的纸张速度过快而不好收集,也避免纸张散乱或飘洒开来,减速辊 88 转动设置在收纸平台 8 上方,与收纸平台 8 之间设有供纸张通过的减速间隙。

[0062] 分切后的纸张经过减速间隙后层叠着被后方的纸张推动向前,经过导向板 89 到第一个引导收集部件上,通过引导收集部件的传导将纸输送到引导收集部件下方的收集箱 85 中;当收集箱 85 装满,切换气缸 86 动作,导向板 89 沿纸张的输送方向运动,使得导向板 89 与第二个引导收集部件连接,纸张会沿着第二个引导部件进入第二个收集箱 85,这时更换装满的收集箱 85;当第二个收集箱 85 装满后,切换气缸 86 动作,导向板 89 收回,导向板 89 与第一个引导收集部件连接,第一个收集箱 85 开始收集,以此往复。这样可以不间断的将纸张收集起来,只要将收集满纸的收集箱 85 拿出即可,这样可以避免来不及收集或疏忽使纸堆叠在收纸平台 8 上,保证整个设备工作的连续性,减少了劳动量。

[0063] 收纸平台 8 下侧设有滑槽,滑槽沿纸的输送方向设置,滑槽内设有有导向板 89,滑槽内壁上设有滑轨,导向板 89 侧壁上一体成型有凸条,凸条在滑轨内滑移,这样可以保证导向板 89 能够稳定的在滑槽中滑移,导向板 89 靠近裁切装置一侧设有切换气缸 86,导向板 89 与切换气缸 86 连接,这样可以通过切换气缸 86 控制导向板 89 在滑槽内往复滑移,对导向板 89 连接第一个引导收集部件还是低二个引导收集部件进行调整,保证空的收集箱 85 在收集纸张。

[0064] 每一所述引导收集部件包括两传送辊 83,两传送辊 83 之间设有传送带 84,传送辊 83 带动传送带 84,可以通过传送带 84 来运输纸张,避免纸张因为摩擦而停留在传送带 84 上。传送带 84 倾斜设置,传送带 84 位于上侧一端与导向板 89 连接,下侧一端位于收集箱 85 上方,这样的设置可以方便收集箱 85 的摆放与回收,同时进一步的避免纸张会集聚到收料平台上保证了整个设备工作的连续性。

[0065] 收纸平台 8 上方固接有除静电装置 87,这样可以除去纸上的静电,避免纸张上因静电而吸引灰尘粘附,同时也避免两张纸张收集时粘的过紧而不易分开,避免给收集带来不便。

[0066] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

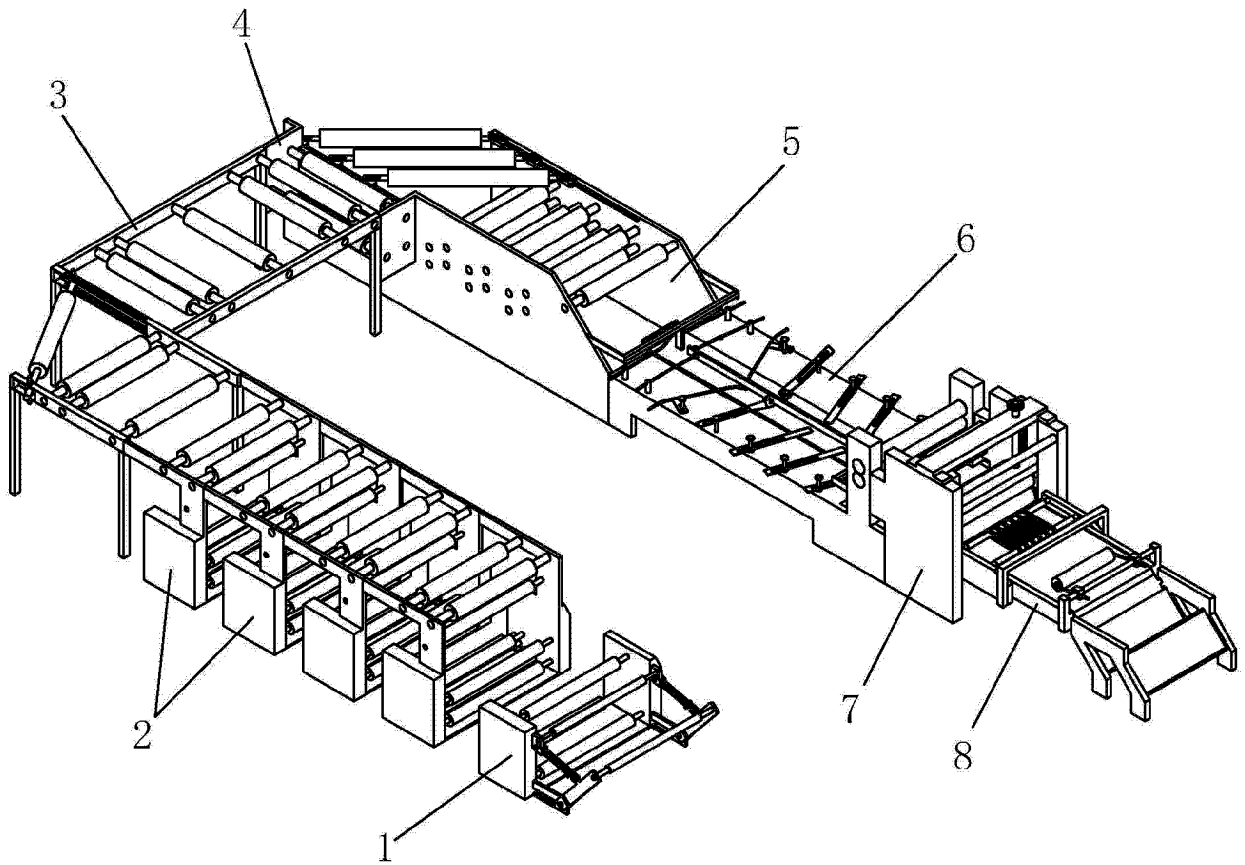


图 1

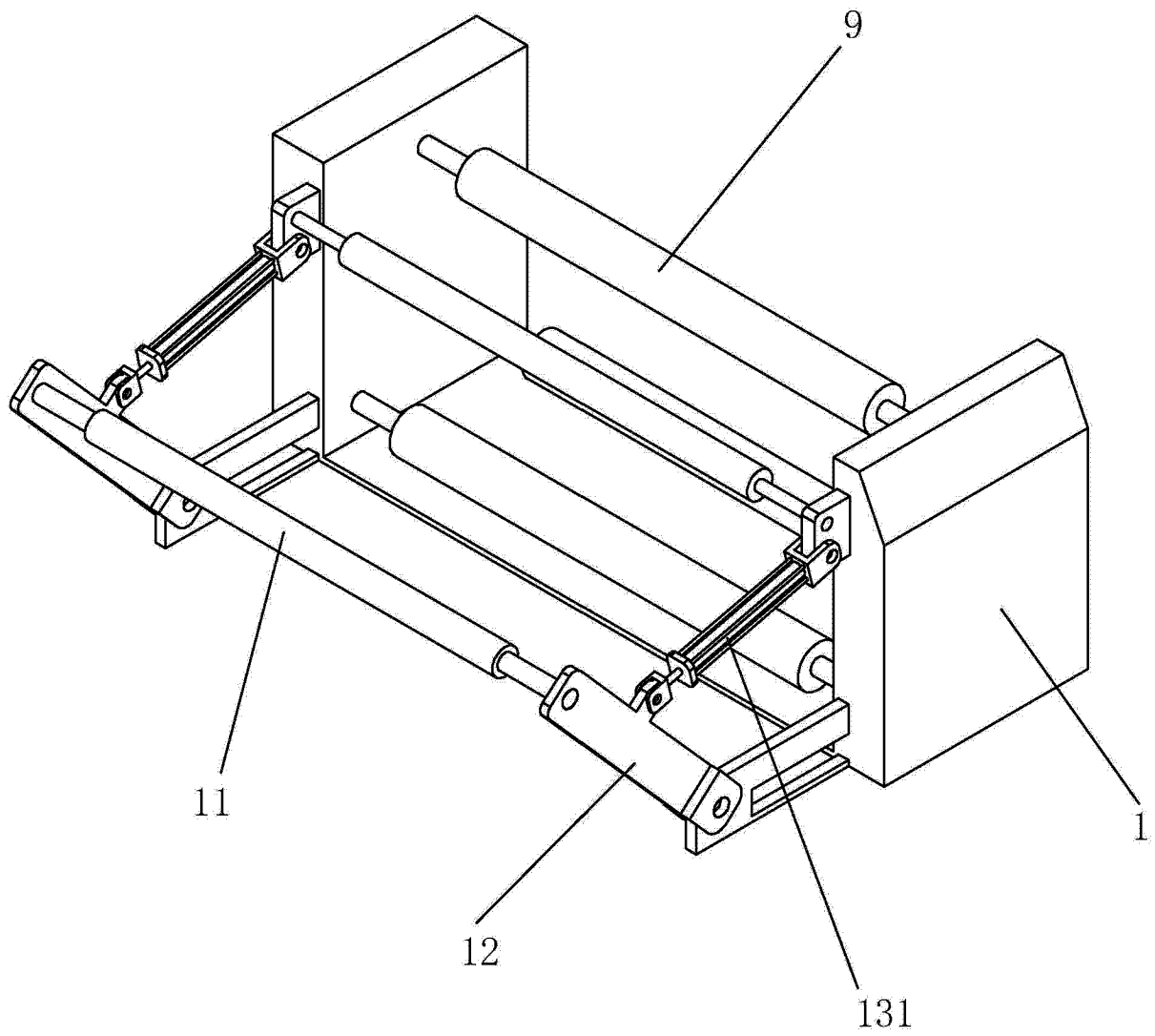


图 2

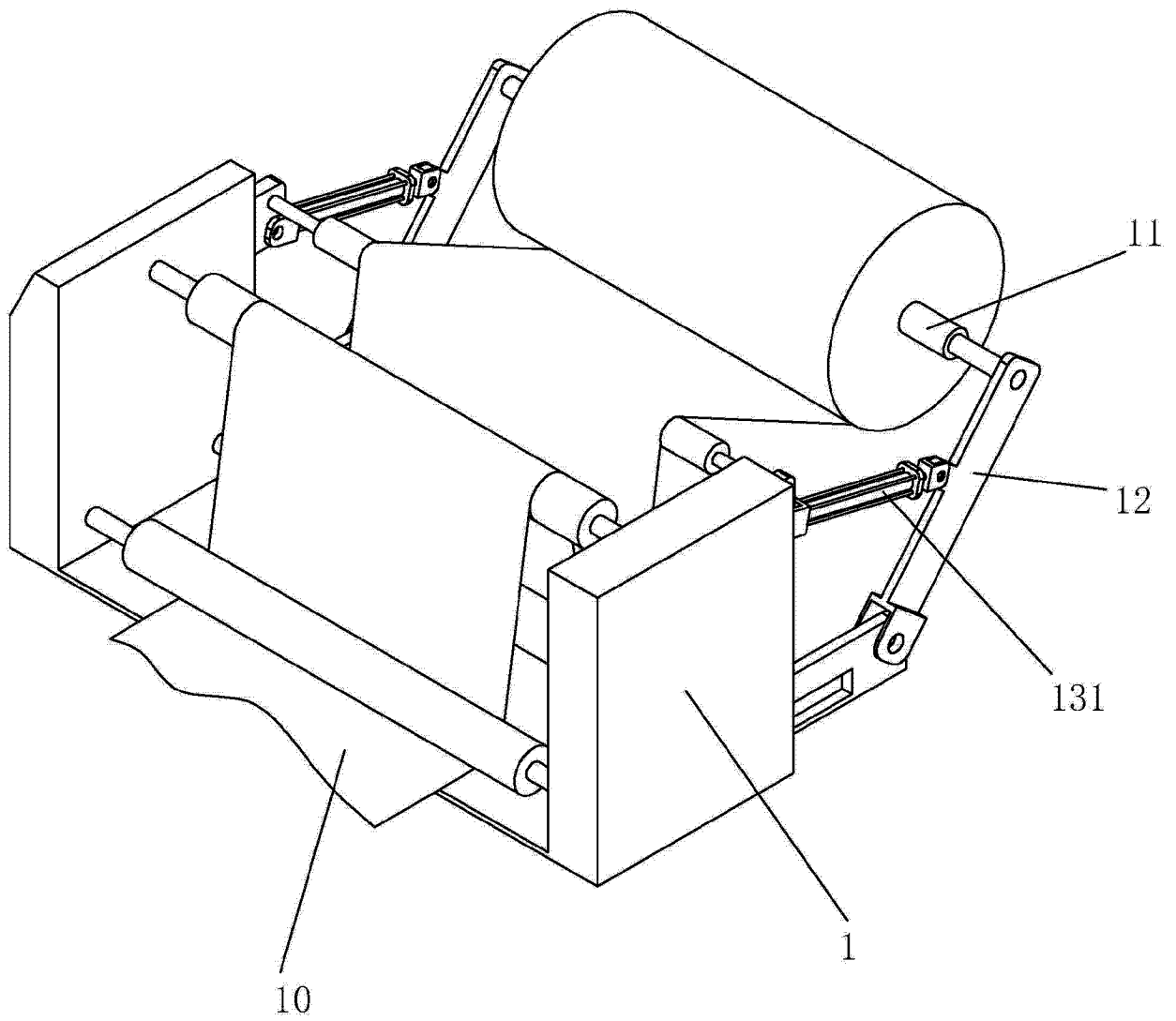


图 3

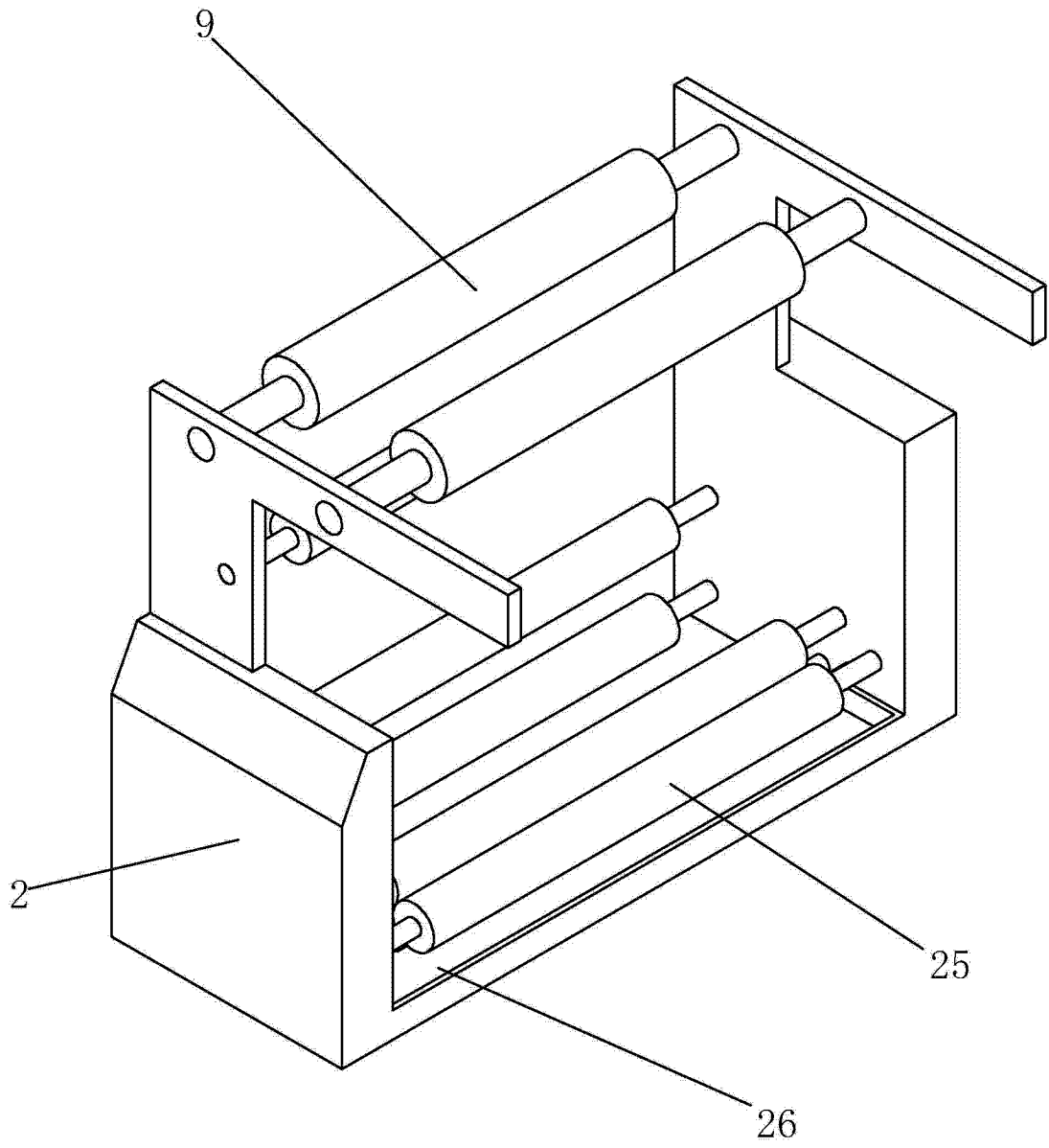


图 4

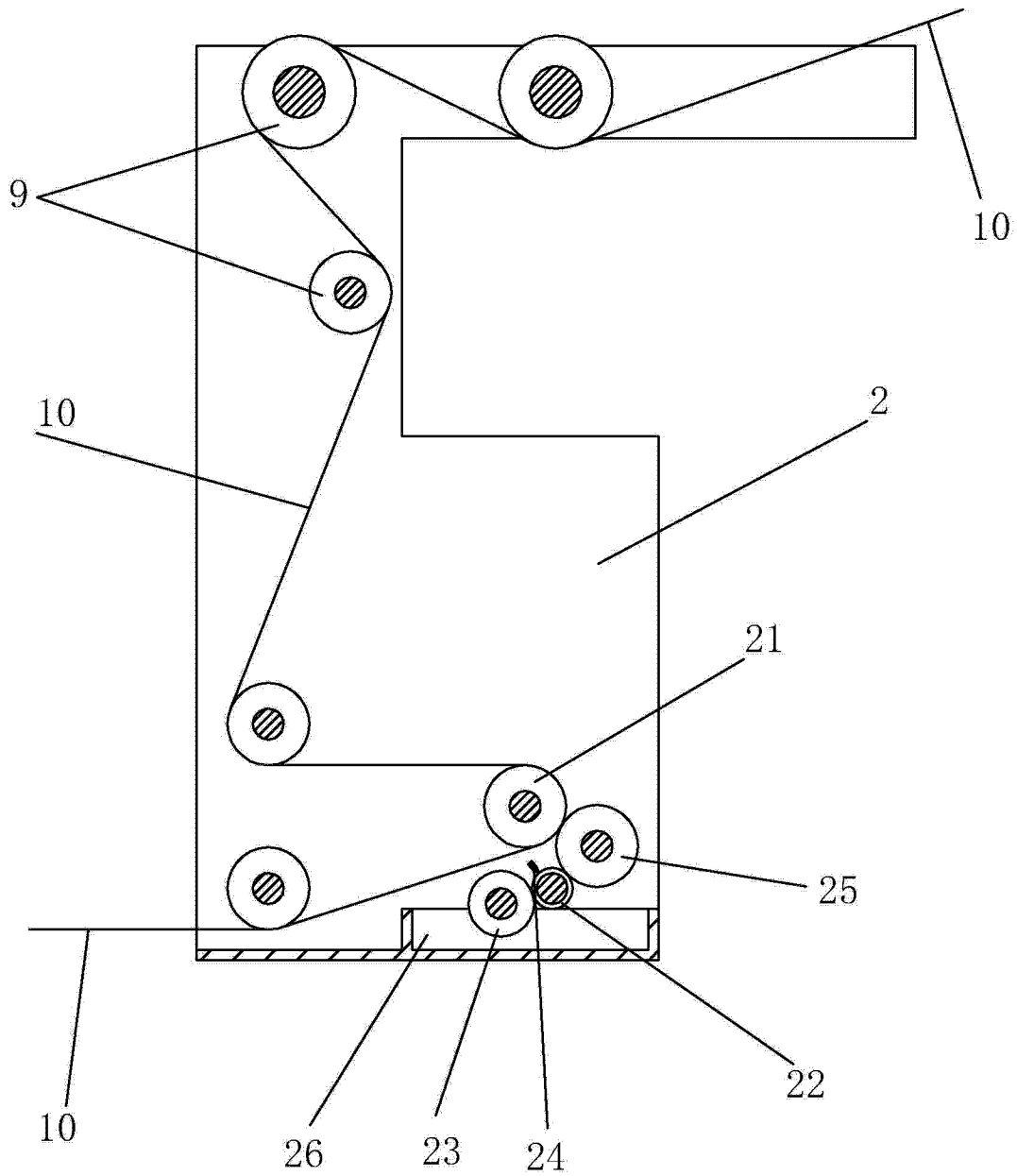


图 5

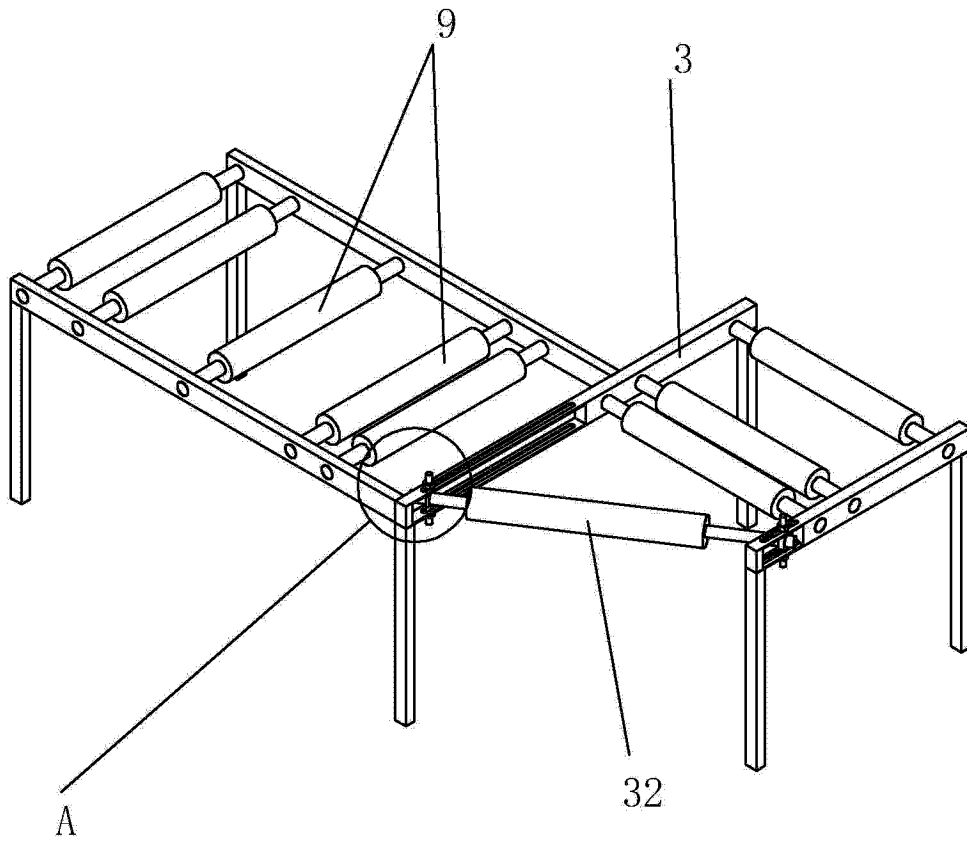
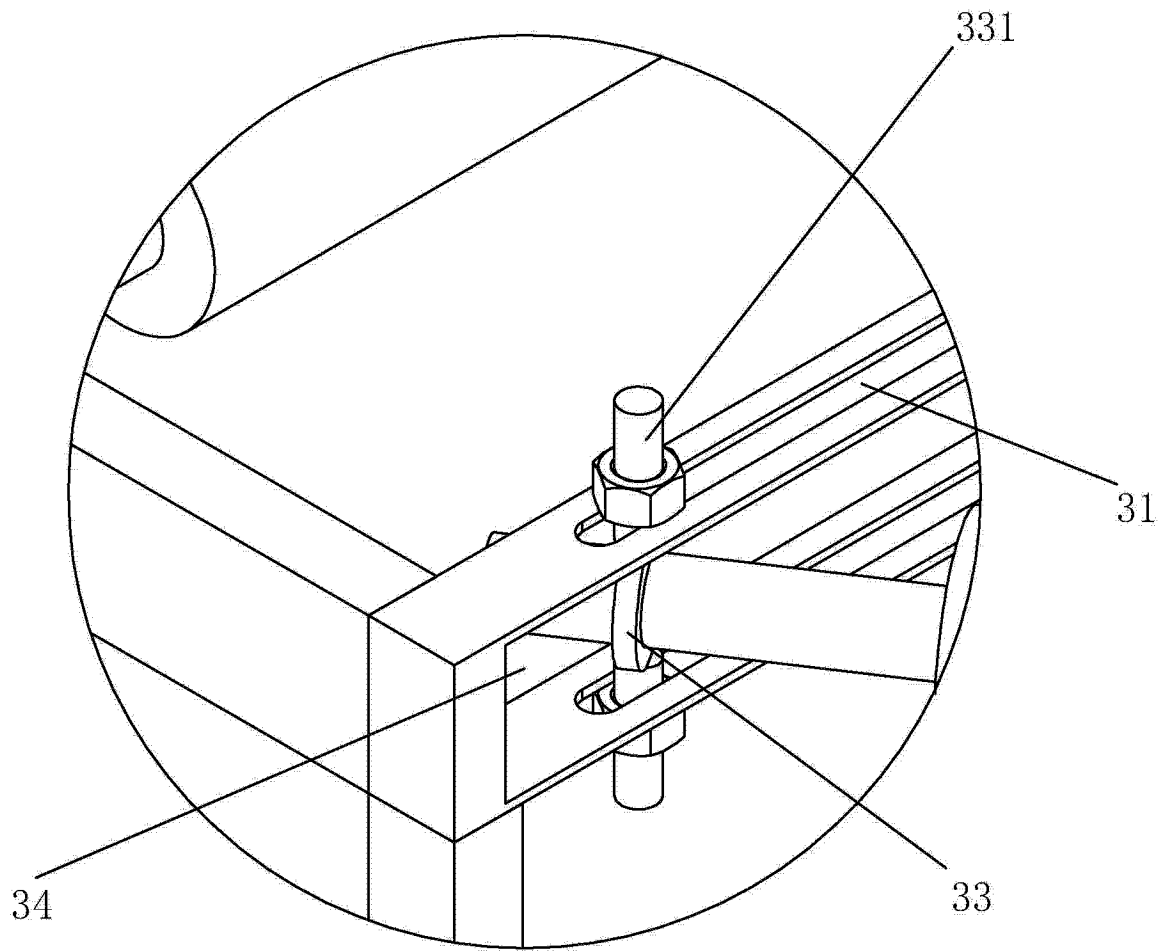


图 6



A

图 7

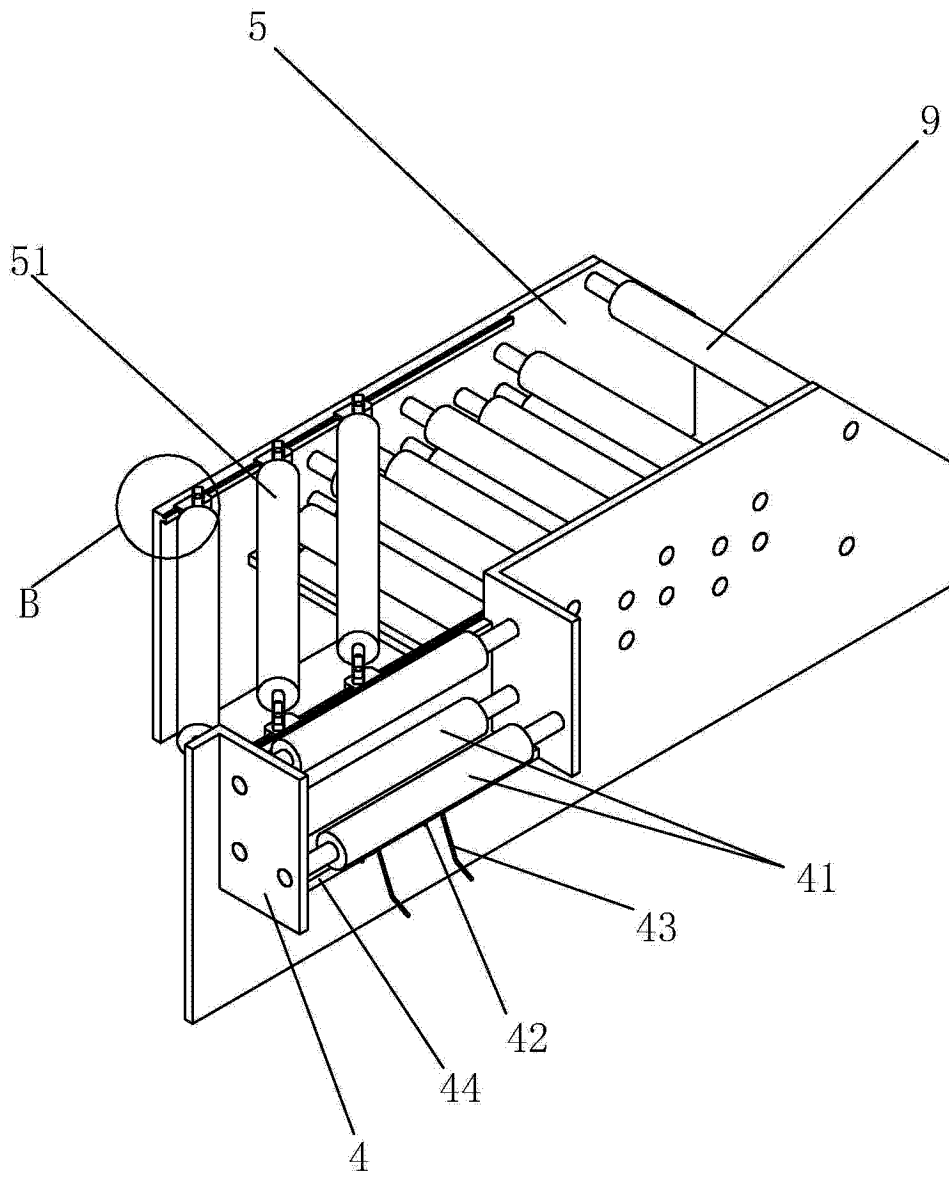
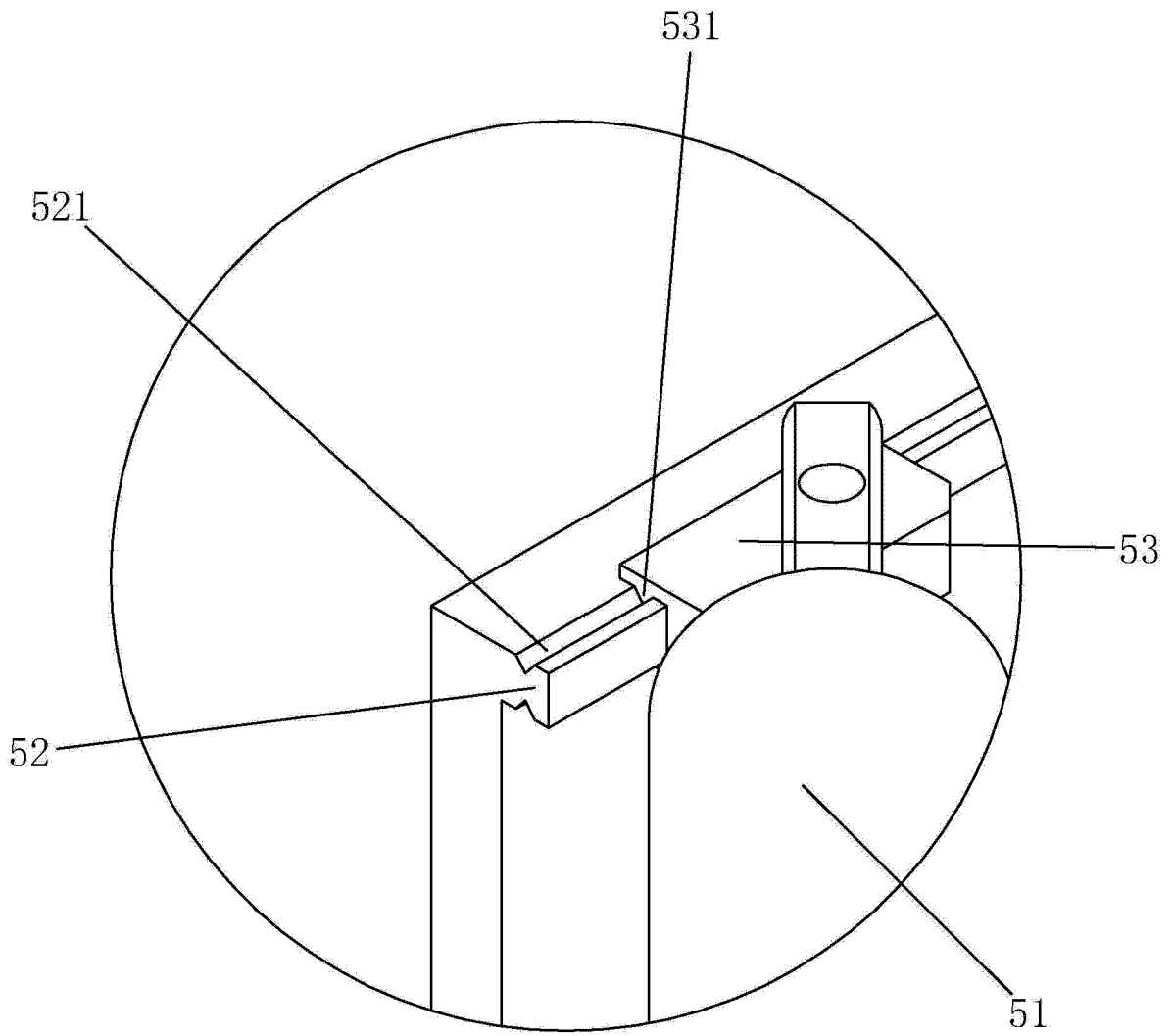


图 8



B

图9

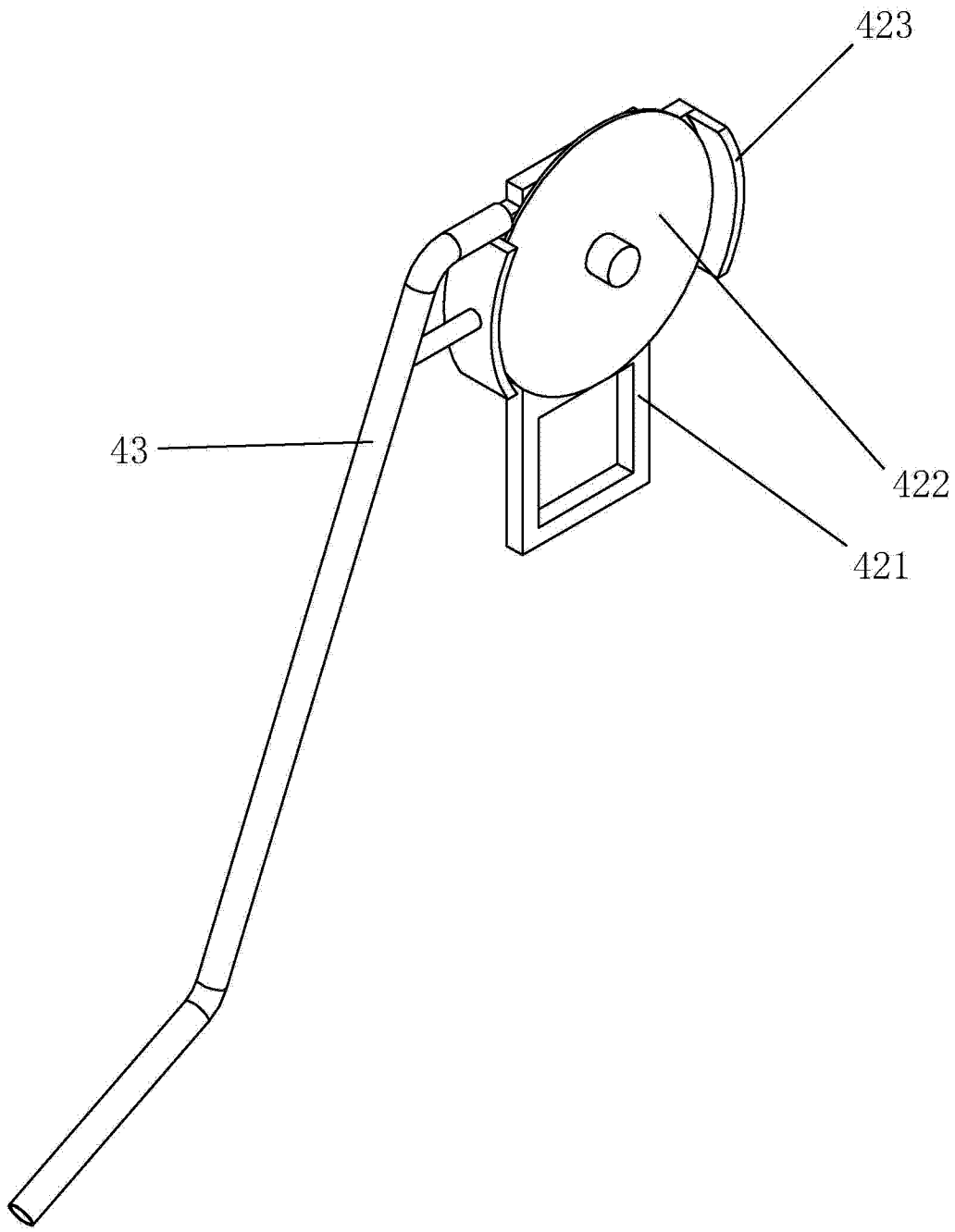


图 10

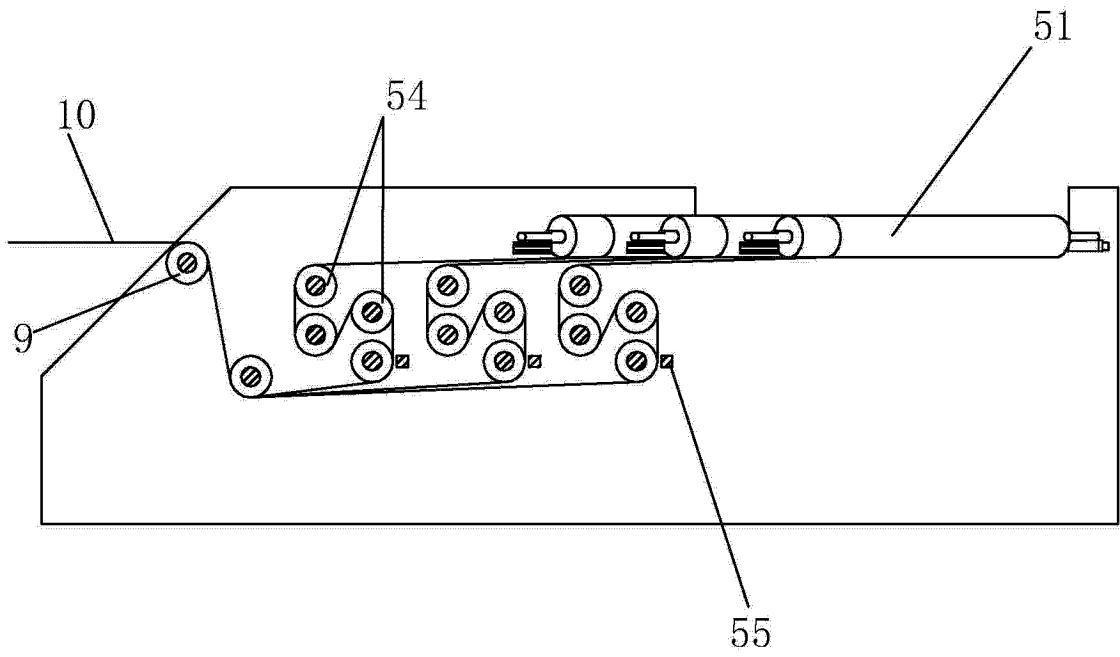


图 11

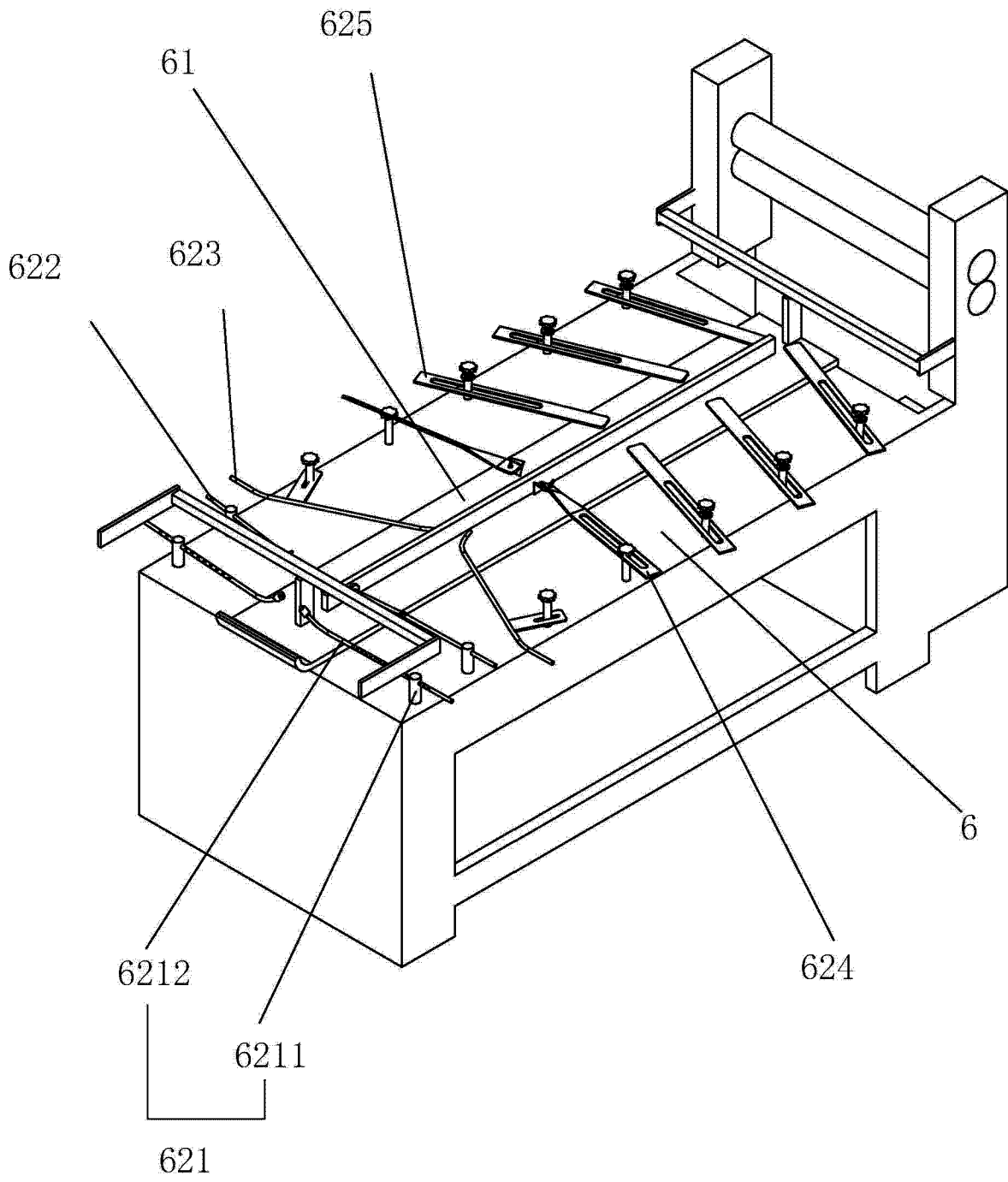


图 12

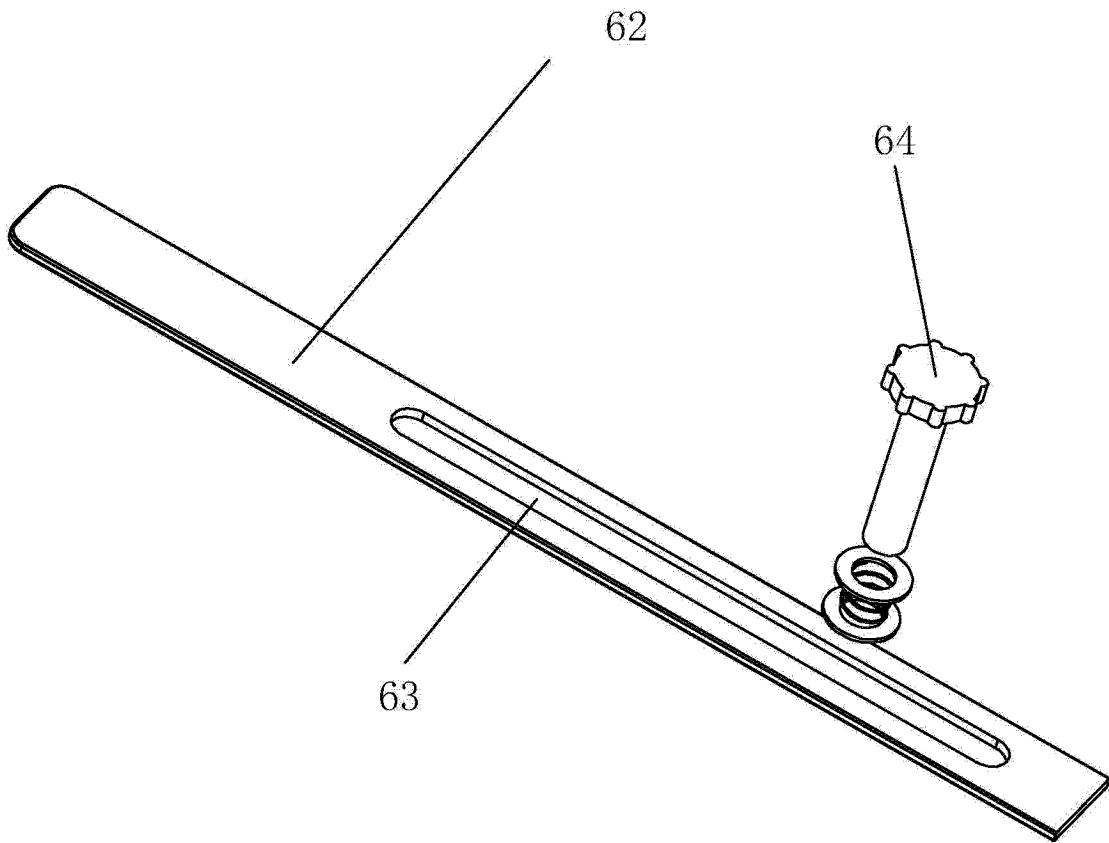


图 13

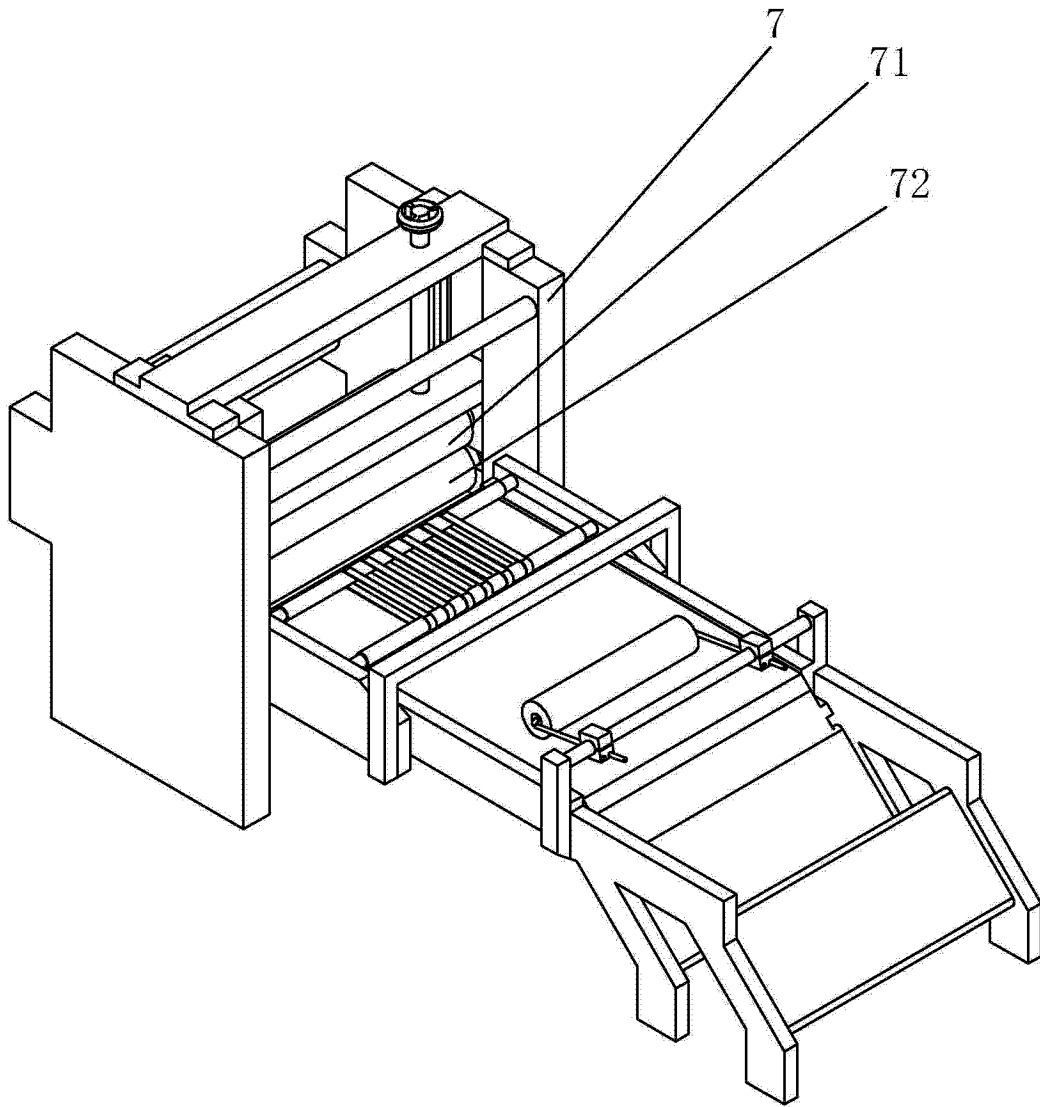


图 14

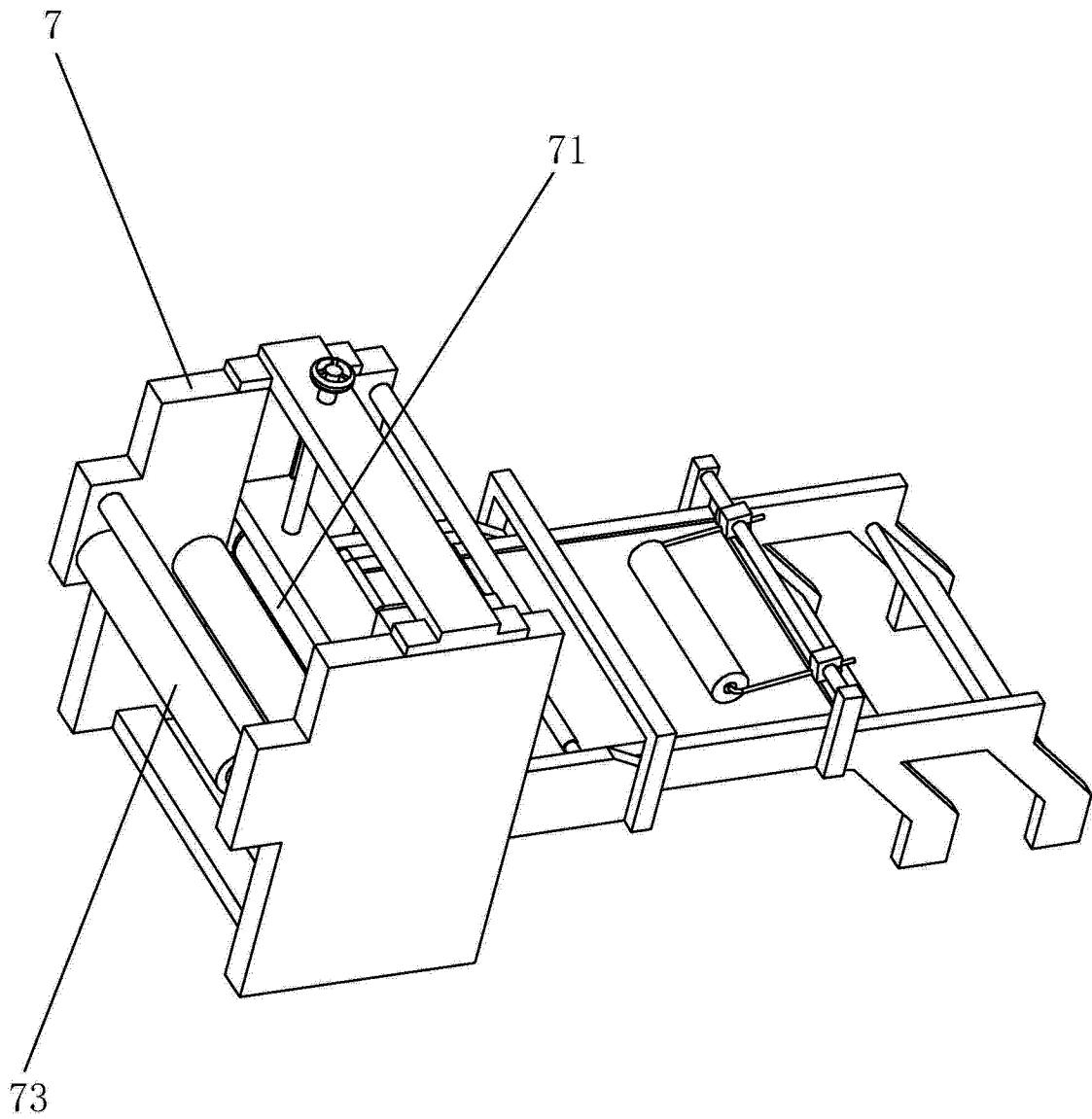


图 15

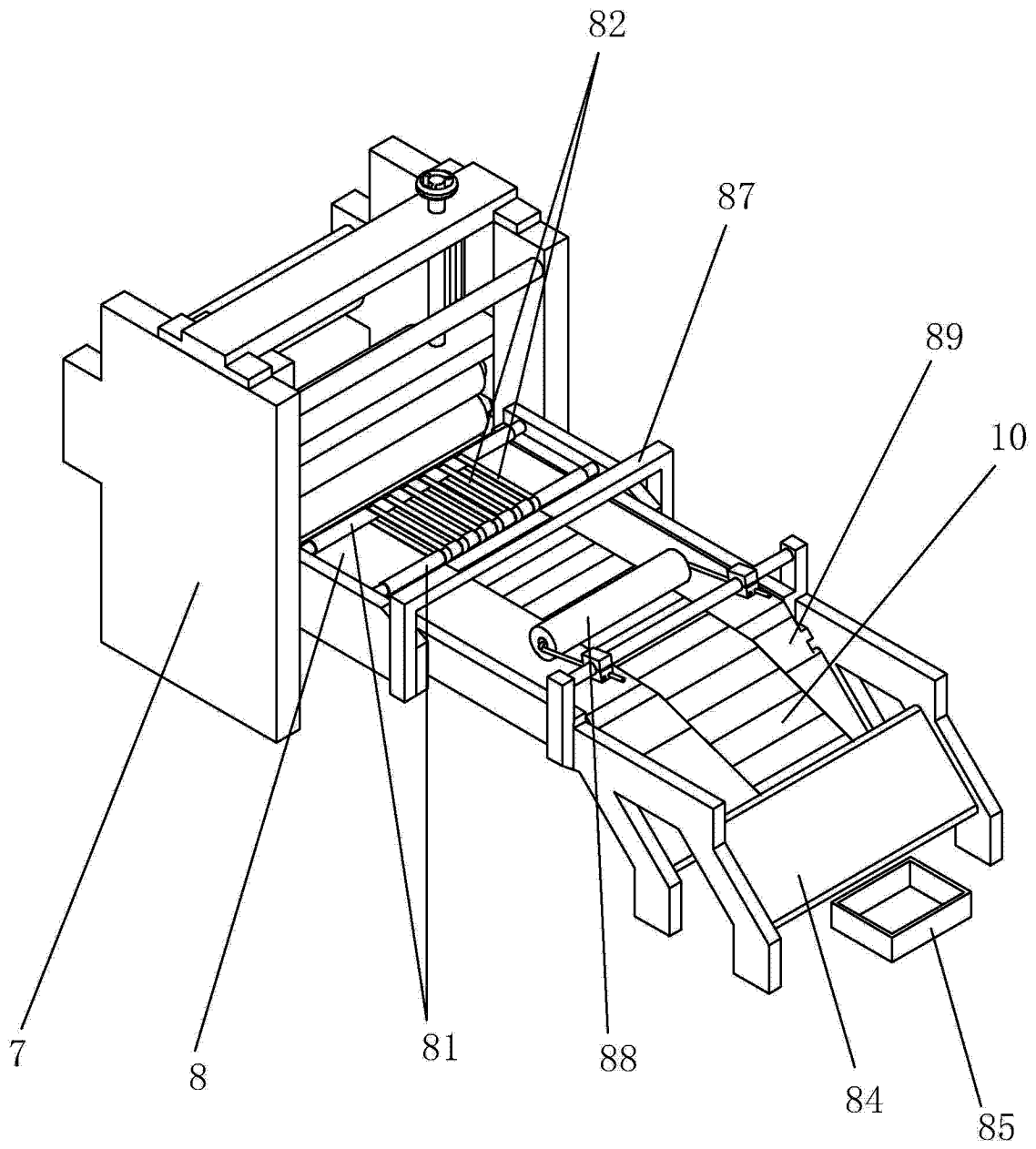


图 16

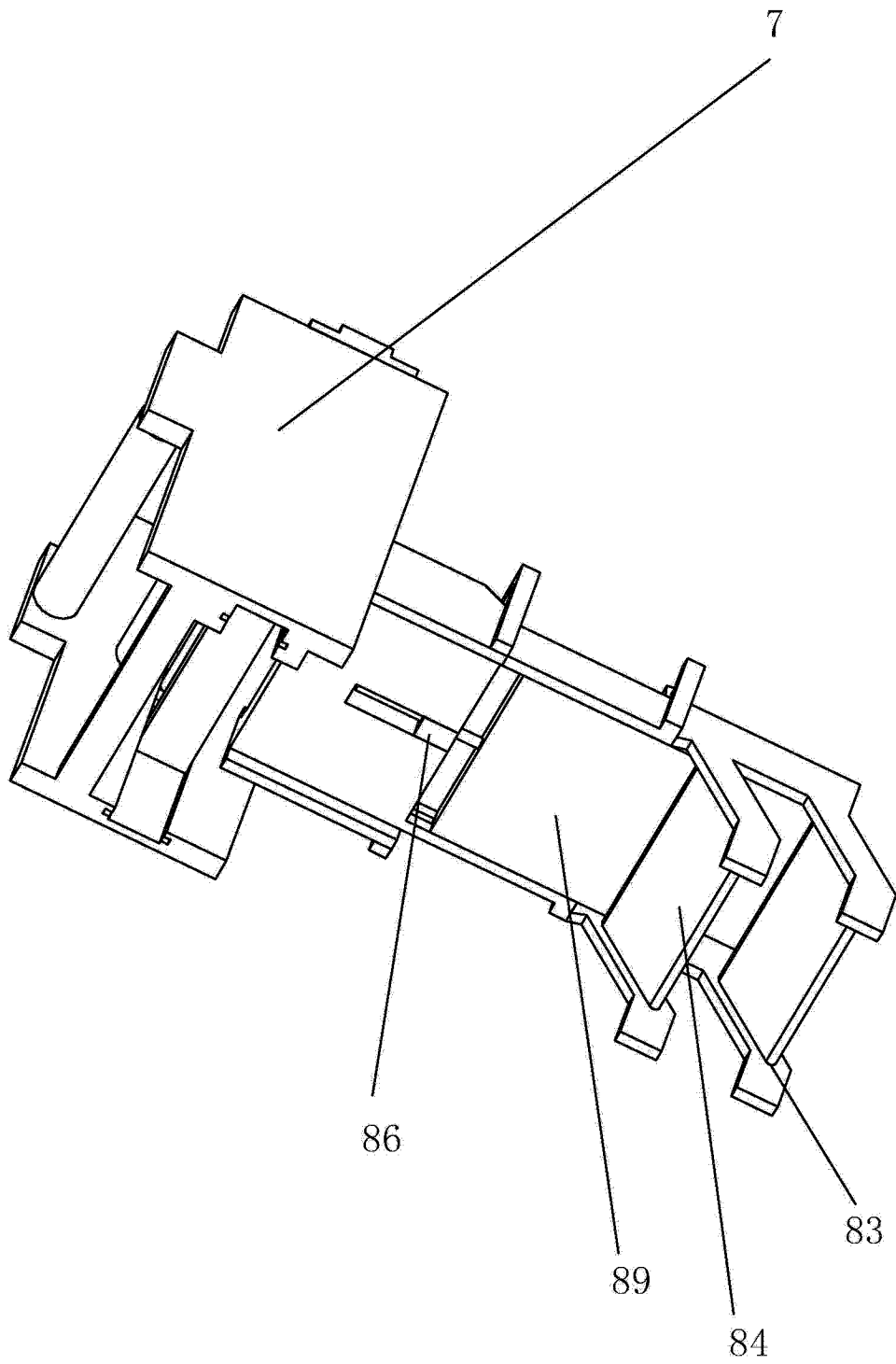


图 17

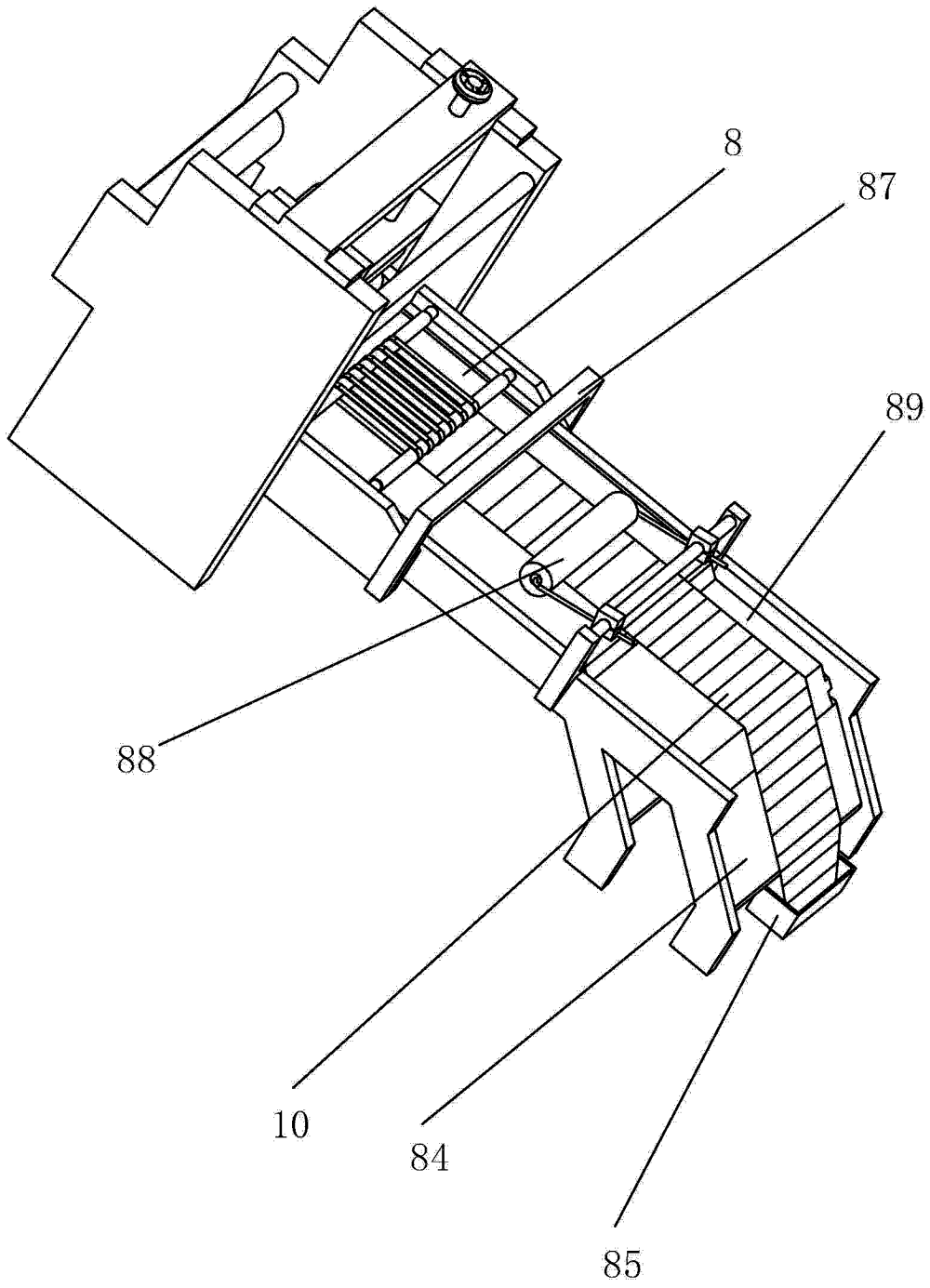


图 18