



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212733184 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021537865.9

(22) 申请日 2020.07.29

(73) 专利权人 无锡希尔丽塑胶板材有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园北区胡埭路88号

(72) 发明人 杨赐

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B65G 45/18 (2006.01)

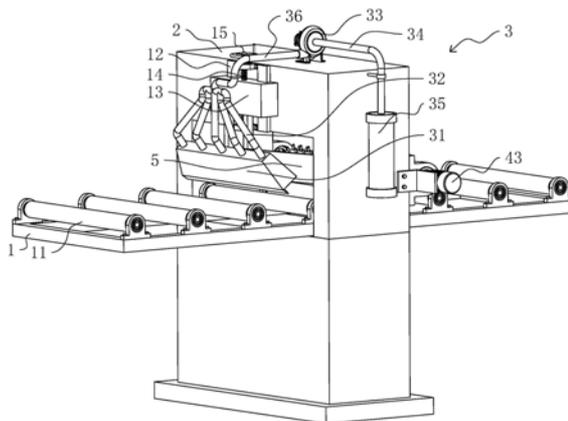
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种能够自动除屑的耐力板输送台

(57) 摘要

本实用新型涉及耐力板生产设备技术领域，尤其是涉及一种能够自动除屑的耐力板输送台，包括机架、除屑装置以及若干个传送辊，传送辊上方设置有龙门架；除屑装置包括吸尘罩、风机以及布袋；出料口通过进风管与风机进风口连通，进料口朝向传送辊设置；进料口的长度方向与传送辊的长度方向一致，进料口的长度与传送辊的长度一致；布袋的入口通过出风管与风机的出风口连通。风机能够通过吸尘罩将耐力板表面上的碎屑清除，并将碎屑通入至布袋中。进料口的长度与传送辊的长度一致，保证吸尘罩能够对耐力板表面各个位置上的碎屑进行清除，实现对碎屑的充分清理，保证耐力板的质量不会受到碎屑的影响。



1. 一种能够自动除屑的耐力板输送台,其特征在于:包括机架(1)、除屑装置(3)以及若干个相互平行设置的传送辊(11),若干个所述传送辊(11)水平设置在机架(1)上端;传送辊(11)上方设置有龙门架(2),所述龙门架(2)与机架(1)固定连接;

所述除屑装置(3)包括设置在传送辊(11)上方并与龙门架(2)连接的吸尘罩(31)、设置在机架(1)一侧的风机(33)以及设置在机架(1)一侧的布袋(35);所述布袋(35)的入口通过出风管(34)与风机(33)的出风口连通;所述吸尘罩(31)的一侧开设有进料口,所述吸尘罩(31)上与所述进料口相对的一侧开设有出料口;所述出料口通过进风管(32)与风机(33)进风口连通,所述进料口朝向传送辊(11)设置,并且所述吸尘罩(31)与传送辊(11)之间留有供耐力板通过的空间。

2. 根据权利要求1所述的一种能够自动除屑的耐力板输送台,其特征在于:所述出料口设置有多个,多个所述出料口沿进料口长度方向均匀分布;

所述进风管(32)同样设置有多个,多个所述进风管(32)与多个出料口一一对应。

3. 根据权利要求2所述的一种能够自动除屑的耐力板输送台,其特征在于:相邻两个出料口之间均设置有隔板(311),所述隔板(311)位于吸尘罩(31)内部,多个所述隔板(311)将吸尘罩(31)内部空间分隔成多个吸尘室,每个所述吸尘室均呈锥台状设置,并且所述出料口位于吸尘室小端处,所述进料口位于吸尘室大端处。

4. 根据权利要求1所述的一种能够自动除屑的耐力板输送台,其特征在于:所述进料口朝向机架(1)进料端倾斜设置,所述吸尘罩(31)下侧固定连接刮板(312);所述刮板(312)远离吸尘罩(31)的一侧向机架(1)进料端倾斜,并且所述刮板(312)远离吸尘罩(31)的一侧用于与耐力板表面相抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种能够自动除屑的耐力板输送台,其特征在于:所述刮板(312)远离吸尘罩(31)的一侧呈刀刃状设置。

6. 根据权利要求1所述的一种能够自动除屑的耐力板输送台,其特征在于:所述龙门架(2)朝向吸尘罩(31)的侧壁上固定连接滑轨(12),所述滑轨(12)竖直设置,所述吸尘罩(31)上端固定连接与滑轨(12)连接的滑块(13);所述滑轨(12)一侧还设置有调节螺杆(14),所述调节螺杆(14)与龙门架(2)转动连接,所述调节螺杆(14)竖直设置,所述调节螺杆(14)与滑块(13)螺纹连接,并且所述调节螺杆(14)端部固定连接手轮(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种能够自动除屑的耐力板输送台,其特征在于:所述吸尘罩(31)背向机架(1)出料端的一侧设置有清洁刷(4),所述清洁刷(4)位于传送辊(11)上方;所述清洁刷(4)包括与龙门架(2)转动连接的转轴(41)以及与转轴(41)圆周面固定连接的刷毛(42),所述转轴(41)与传送辊(11)相互平行;所述龙门架(2)上还固定连接用于驱动转轴(41)旋转的电机(43)。

8. 根据权利要求7所述的一种能够自动除屑的耐力板输送台,其特征在于:所述清洁刷(4)和吸尘罩(31)之间还设置有刮屑板(5),所述刮屑板(5)位于龙门架(2)与传送辊(11)之间并与龙门架(2)固定连接,所述刮屑板(5)靠近传送辊(11)的一侧边缘处用于与耐力板表面相抵接;

所述刮屑板(5)长度方向一端靠近吸尘罩(31)设置,另一端靠近清洁刷(4)设置,并且所述刮屑板(5)靠近吸尘罩(31)的一端延伸至传送辊(11)的长度方向一侧。

一种能够自动除屑的耐力板输送台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐力板生产设备技术领域,尤其是涉及一种能够自动除屑的耐力板输送台。

背景技术

[0002] 耐力板在加工完成后,需要通过切割机对整块的耐力板进行切割,将耐力板切割成所需要的大小,以便于耐力板的存放、运输以及销售。切割后的耐力板通过输送台运送至指定位置,随后再由工作人员将切割完成的耐力板进行堆叠收纳和包装。

[0003] 耐力板在切割时会产生许多碎屑,并且碎屑会飞溅至耐力板表面的各个位置上。工作人员在对耐力板进行堆叠收纳和包装时,需要通过人工对这些碎屑进行清理。

[0004] 但是工作人员在对碎屑进行清理时,由于碎屑的颜色与耐力板的颜色相近,一些细小的碎屑不容易被工作人员发现,因此,会存在碎屑清理不干净的情况。如果耐力板表面残留有碎屑,在将耐力板进行堆叠放置时,碎屑会存在于相邻两块耐力板之间,在耐力板自身重力的作用下,碎屑会紧紧粘附在耐力板上,容易对耐力板表面造成损伤,从而影响耐力板的质量。

实用新型内容

[0005] 为了对碎屑进行充分清理,从而保证耐力板的质量,本实用新型提供一种能够自动除屑的耐力板输送台。

[0006] 本申请提供的一种能够自动除屑的耐力板输送台采用如下技术方案:

[0007] 一种能够自动除屑的耐力板输送台,包括机架、除屑装置以及若干个相互平行设置的传送辊,若干个所述传送辊水平设置在机架上端;传送辊上方设置有龙门架,所述龙门架与机架固定连接;

[0008] 所述除屑装置包括设置在传送辊上方并与龙门架连接的吸尘罩、设置在机架一侧的风机以及设置在机架一侧的布袋;所述布袋的入口通过出风管与风机的出风口连通;所述吸尘罩的一侧开设有进料口,所述吸尘罩上与所述进料口相对的一侧开设有出料口;所述出料口通过进风管与风机进风口连通,所述进料口朝向传送辊设置,并且所述吸尘罩与传送辊之间留有供耐力板通过的空间。

[0009] 通过采用上述技术方案,传送辊能够对耐力板进行运送,当耐力板移动至吸尘罩下方时,风机能够通过吸尘罩将耐力板表面上的碎屑清除,并将碎屑通入至布袋中,实现对碎屑的充分清理,从而保证耐力板的质量不会受到碎屑的影响。袋中能够对碎屑进行收集,从而便于对碎屑进行集中处理。

[0010] 优选的,所述出料口设置有多,多个所述出料口沿进料口长度方向均匀分布;

[0011] 所述进风管同样设置有多,多个所述进风管与多个出料口一一对应。

[0012] 通过采用上述技术方案,风机通过多个进风管与吸尘罩上的多个出风口连通,能够保证吸尘罩内部各个位置上的风压相近,从而能够提升吸尘罩对碎屑的收集效果。

[0013] 优选的,相邻两个出料口之间均设置有隔板,所述隔板位于吸尘罩内部,多个所述隔板将吸尘罩内部空间分隔成多个吸尘室,每个所述吸尘室均呈锥台状设置,并且所述出料口位于吸尘室小端处,所述进料口位于吸尘室大端处。

[0014] 通过采用上述技术方案,吸尘罩在工作时,若干个吸尘室能够相对独立工作,并且吸尘室呈锥台状设置,能够保证吸尘室内部具有较大的风压,从而保证吸尘罩对碎屑的收集效果。

[0015] 优选的,所述进料口朝向机架进料端倾斜设置,所述吸尘罩下侧固定连接有刮板;所述刮板远离吸尘罩的一侧向机架进料端倾斜,并且所述刮板远离吸尘罩的一侧用于与耐力板表面相抵接。

[0016] 通过采用上述技术方案,刮板能够与耐力板表面相抵接,因此当传送辊带动耐力板移动时,刮板与耐力板相对移动,刮板能够使耐力板表面上的碎屑集中在进料口处,从而便于吸尘罩对碎屑进行清除。刮板还能够对吸尘罩与耐力板之间的缝隙进行封堵,保证吸尘罩能够对碎屑进行充分清理。

[0017] 优选的,所述刮板远离吸尘罩的一侧呈刀刃状设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,刮板能够将粘附在耐力板表面上的碎屑挂掉,从而便于吸尘罩对碎屑进行清理。

[0019] 优选的,所述龙门架上固定连接滑轨,所述滑轨竖直设置,所述吸尘罩上端固定连接与滑轨连接的滑块;所述龙门架上还转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆竖直设置,所述调节螺杆与滑块螺纹连接,并且所述调节螺杆端部固定连接手轮。

[0020] 通过采用上述技术方案,工作人员能够通过旋转手轮控制滑块以及吸尘罩的上下移动,从而能够保证刮板与耐力板表面相抵接,并且能够提升除屑装置使用的灵活性。

[0021] 优选的,所述吸尘罩背向机架出料端的一侧设置有清洁刷,所述清洁刷位于传送辊上方;所述清洁刷包括与龙门架转动连接的转轴以及与转轴圆周边面固定连接的刷毛,所述转轴与传送辊相互平行;所述龙门架上还固定连接有用以驱动转轴旋转的电机。

[0022] 通过采用上述技术方案,清洁刷能够将预先粘附在耐力板上的碎屑与耐力板相分离,从而便于吸尘罩对碎屑进行充分清理。清洁刷与除屑装置配合工作,能够提升碎屑的清理效果。

[0023] 优选的,所述清洁刷和吸尘罩之间还设置有刮屑板,所述刮屑板位于龙门架与传送辊之间并与龙门架固定连接,所述刮屑板靠近传送辊的一侧边缘处用于与耐力板表面相抵接;

[0024] 所述刮屑板长度方向一端靠近吸尘罩设置,另一端靠近清洁刷设置,并且所述刮屑板靠近吸尘罩的一端延伸至传送辊的长度方向一侧。

[0025] 通过采用上述技术方案,当传送辊带动耐力板移动时,刮屑板能够与耐力板表面相抵接,从而能够阻碍碎屑跟随耐力板移动,使碎屑停留在刮板朝向机架进料端的一侧。并且耐力板在移动时,由于耐力板与碎屑之间存在摩擦力,并且刮屑板一端靠近吸尘罩,另一端靠近清洁刷,碎屑会在耐力板的作用下移动至刮屑板靠近吸尘罩的一端,并且会从耐力板表面掉落,从而实现除屑的目的。

[0026] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0027] 1. 当耐力板移动至吸尘罩下方时,风机能够通过吸尘罩将耐力板表面上的碎屑

清除,并将碎屑通入至布袋中。进料口的长度与传送辊的长度一致,保证吸尘罩能够对耐力板表面各个位置上的碎屑进行清除,实现对碎屑的充分清理,保证耐力板的质量不会受到碎屑的影响;

[0028] 2. 风机通过多个进风管与吸尘罩上的多个出风口连通,能够保证吸尘罩内部各个位置上的风压相近,隔板将吸尘罩内部空间分隔成若干个吸尘室,并且吸尘室呈锥台状设置,能够保证吸尘室内部具有较大的风压,从而保证吸尘罩对碎屑的收集效果;

[0029] 3. 清洁刷能够将预先使粘附在耐力板上的碎屑与耐力板相分离,并且清洁刷对耐力板表面的碎屑进行清扫,能够将大部分碎屑从耐力板的表面扫除。耐力板经过清洁刷的清洁后,残留的少部分碎屑再经过吸尘罩的清理,能够有效对碎屑进行充分清理。

附图说明

[0030] 图1是耐力板输送台的结构示意图;

[0031] 图2是用于展示除屑装置的结构;

[0032] 图3是吸尘罩的剖视图;

[0033] 图4是用于展示滑块、滑轨、吸尘罩和调节螺杆之间的连接关系;

[0034] 图5是用于展示清洁刷的结构;

[0035] 图6是用于展示刮屑板的结构。

[0036] 附图中标记:1、机架;11、传送辊;12、滑轨;13、滑块;14、调节螺杆;15、手轮;16、连接杆;2、龙门架;3、除屑装置;31、吸尘罩;311、隔板;312、刮板;32、进风管;33、风机;34、出风管;35、布袋;36、连接管;4、清洁刷;41、转轴;42、刷毛;43、电机;5、刮屑板。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0038] 本申请实施例公开一种能够自动除屑的耐力板输送台。参照图1,耐力板输送台包括机架1、若干个相互平行的传送辊11设置在机架1上端的龙门架2以及设置在机架1一侧的除屑装置3。若干个传送辊11均水平设置在机架1上端并与机架1转动连接。将耐力板放置于传送辊11上,传送辊11能够带动耐力板沿特定的方向进行移动,并且当传送辊11带动耐力板移动时,除屑装置3能够将耐力板表面残留的碎屑清除,从而达到除屑的效果。

[0039] 参照图1,龙门架2位于传送辊11的上方并与机架1上端固定连接,龙门架2的长度方向与传送辊11的长度方向一致。耐力板移动时会从龙门架2与传送辊11之间通过。除屑装置3包括设置在传送辊11上方的吸尘罩31、设置在龙门架2上端并与龙门架2固定连接的风机33以及设置在机架1一侧并与机架1固定连接的布袋35。吸尘罩31位于龙门架2朝向机架1出料端的一侧。吸尘罩31的一侧开设有进料口,吸尘罩31上与进料口相对的侧壁上开设有出料口。

[0040] 参照图1,进料口朝向传送辊11设置,并且吸尘罩31与传送辊11之间留有供耐力板通过的空间,进料口的形状设置为长条形,进料口的长度方向与传送辊11的长度方向一致,并且进料口的长度与传送辊11的长度相同。进料口向机架1进料端倾斜,以便于吸尘罩31对碎屑进行清理。

[0041] 参照图1,出料口通过进风管32与风机33的进风口连通,风机33的出风口通过出风

管34与布袋35的入口连通。风机33运转时,吸尘罩31内部能够形成负压,当传送辊11带动耐力板移动时,耐力板上的碎屑会在负压的作用下被吸入至吸尘罩31内,并通过进风管32和出风管34进入到布袋35中,从而实现碎屑的清理。

[0042] 参照图2,吸尘罩31的侧壁上固定连接刮板312,刮板312位于进料口下方,刮板312的长度方向与进料口的长度方向一致,并且刮板312的长度与进料口的长度相同。传送辊11带动耐力板移动时,刮板312远离吸尘罩31的一侧能够与耐力板表面相抵接。

[0043] 参照图2和图3,刮板312远离吸尘罩31的一侧向机架1进料端倾斜,并且刮板312远离吸尘罩31的一侧呈刀刃状设置。由此,刮板312能够将耐力板表面上的碎屑进行收集,便于吸尘罩31对碎屑进行清理。

[0044] 刮板312的材料需要选用硬度比耐力板的硬度小的材料,从而保证耐力板表面不会被刮板312划伤。

[0045] 参照图3,吸尘罩31内设置有多个隔板311,隔板311的数量可以是四个,也可以是五个。在本实施例中,隔板311的数量设置为四个。四个隔板311沿吸尘罩31长度方向均匀分布,隔板311将吸尘罩31内部空间分隔为五个吸尘室。五个吸尘室的形状均呈锥台状。出料口同样设置为五个,五个出料口分别对应五个吸尘室,并且五个出料口沿进料口长度方向均匀分布。出料口位于吸尘室的小端,进料口位于吸尘室的大端。吸尘罩31在工作时,五个吸尘室能够独立工作。

[0046] 参照图4,进风管32同样设置为五个,五个进风管32和五个进风口一一对应,五个进风管32远离吸尘罩的共同连接有连接管36,并且进风管32通过连接管36与风机33的进风口连接,由此,风机33在工作时,能够保证五个吸尘室内的风压较为接近,从而保证吸尘罩31对碎屑的清理效果。

[0047] 参照图4,龙门架2朝向吸尘罩31的侧壁上固定连接滑轨12,滑轨12竖直设置,并且滑轨12上安装有滑块13,滑块13能够沿滑轨12在竖直方向上移动,吸尘罩31朝向龙门架2的侧壁通过连接杆16与滑块13固定连接,由此,吸尘罩31能够在竖直方向上移动。滑轨12的一侧还设置有调节螺杆14,调节螺杆14竖直设置,并且调节螺杆14的上端和下端均与龙门架2侧壁转动连接。调节螺杆14与滑块13螺纹连接,因此,通过转动调节螺杆14,即可调节滑块13和吸尘罩31在竖直方向上的位置。调节螺杆14的上端还固定连接手轮15。工作人员需要对吸尘罩31的位置进行调节时,只需转动手轮15即可。

[0048] 参照图5,龙门架2朝向机架1进料端的一侧设置有清洁刷4,清洁刷4水平设置在传送辊11上方。清洁刷4包括与龙门架2侧壁转动连接的转轴41以及与转轴41的圆周面固定连接的刷毛42。转轴41的长度方向与传送辊11的长度方向一致,并且转轴41的长度与传送辊11的长度相同。当传送辊11带动耐力板移动时,刷毛42能够与耐力板的表面相接触。龙门架2的侧壁上还固定连接电机43,电机43的输出端与转轴41的一端固定连接。电机43能够带动转轴41转动,从而对耐力板上的碎屑进行清理。

[0049] 电机43带动转轴41转动时,需要保证转轴41的圆周面下侧切点的速度方向指向机架1的进料端,由此,清洁刷4对碎屑进行清扫时,碎屑会向机架1进料端移动,从而保证碎屑不会飞溅至耐力板上已清洁的区域。

[0050] 刷毛42的材料需要选用硬度比耐力板的硬度小的材料,从而防止刷毛42对耐力板的表面造成损伤。

[0051] 参照图6,清洁刷4与吸尘罩31之间还设置有刮屑板5,刮屑板5位于龙门架2与传送辊11之间,并且与龙门架2固定连接,刮屑板5长度方向一侧朝向龙门架2,另一侧朝向传送辊11。当传送辊11带动耐力板移动时,刮屑板5朝向传送辊11的一侧能够与耐力板表面相抵接,从而能够阻碍碎屑跟随耐力板移动,使碎屑停留在刮屑板5朝向机架1进料端的一侧。

[0052] 参照图6,刮屑板5长度方向一端靠近吸尘罩31设置,另一端靠近清洁刷4设置,由此,刮屑板5能够对耐力板表面的碎屑起到导向的作用。由于耐力板移动时,会带动碎屑向刮屑板5靠近吸尘罩31的一端移动,并且刮屑板5靠近吸尘罩31的一端延伸至传送辊11长度方向一侧,使得碎屑能够从耐力板表面上掉落,从而实现除屑的功能。

[0053] 本申请实施例一种能够自动除屑的耐力板输送台的实施原理为:将耐力板放置于传送辊11上,传送辊11带动耐力板移动。启动风机33和电机43,耐力板首先移动至清洁刷4下方,电机43带动清洁刷4对耐力板表面上的碎屑进行清扫。刮屑板5能够将耐力板表面的碎屑从耐力板表面刮除,耐力板随后移动至吸尘罩31下方,在风机33的作用下,吸尘罩31内部会产生负压,从而对耐力板表面残留的碎屑做进一步清理,保证对碎屑进行充分清理。最后工作人员将清理后的耐力板从传送辊11上取下即可。

[0054] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

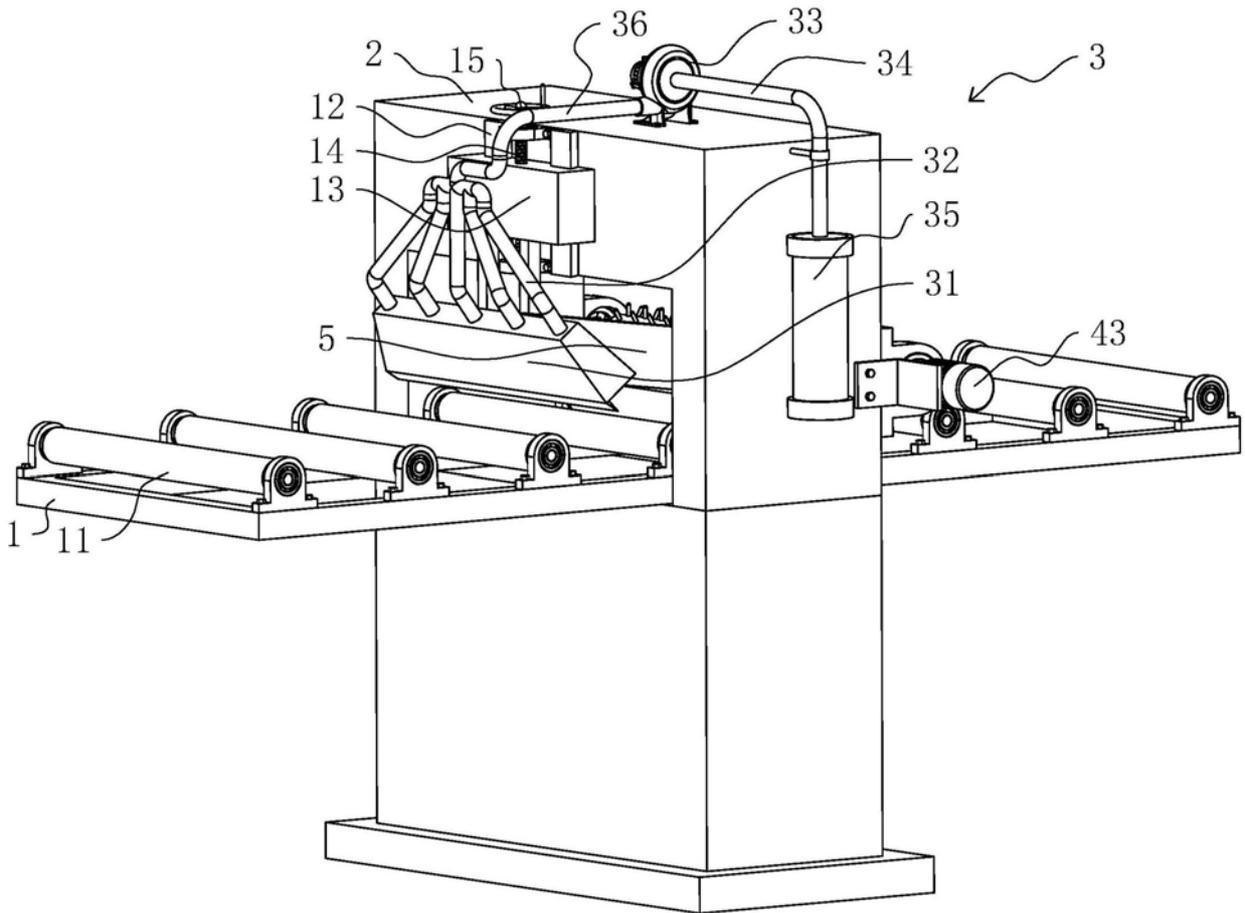


图1

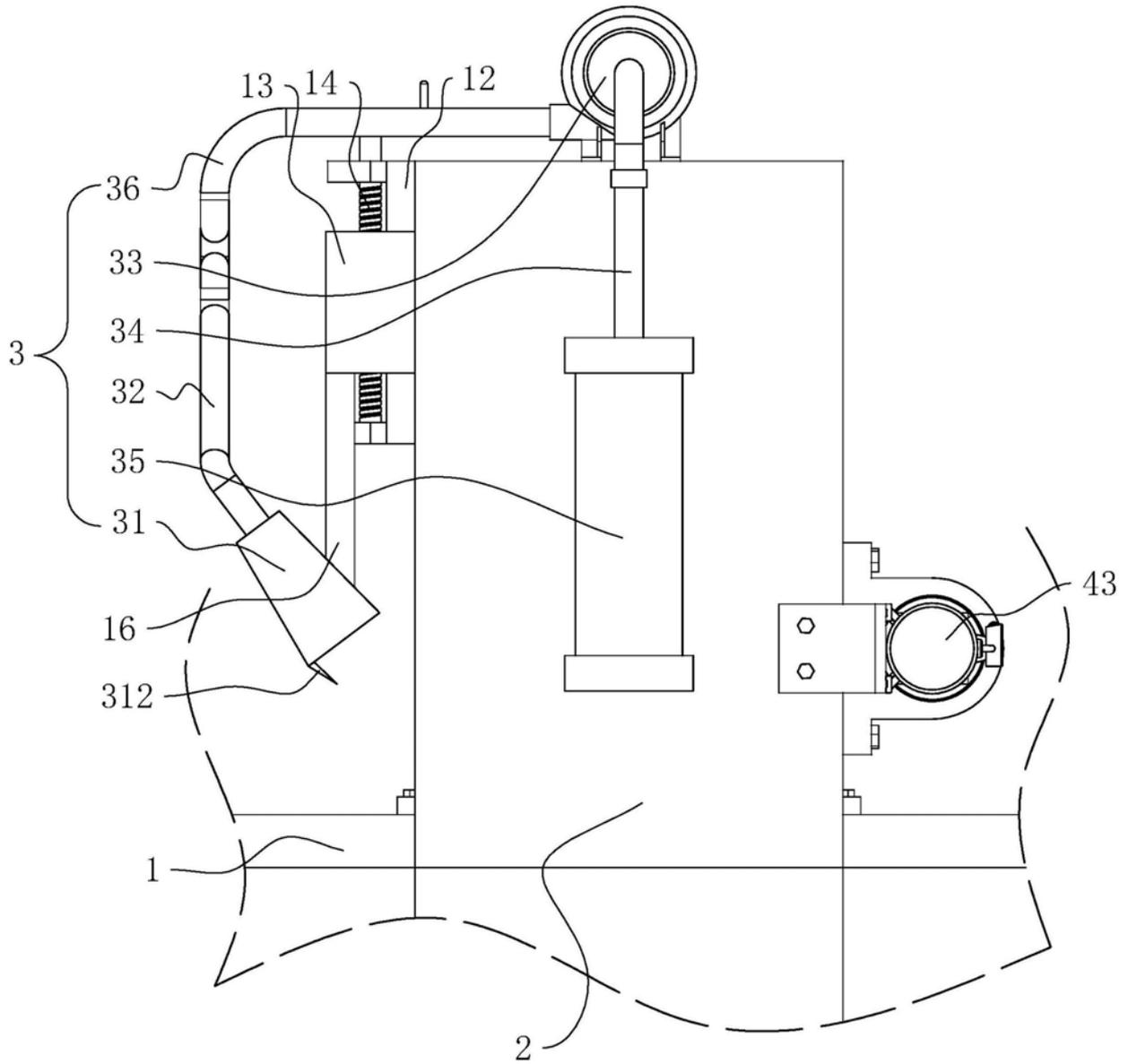


图2

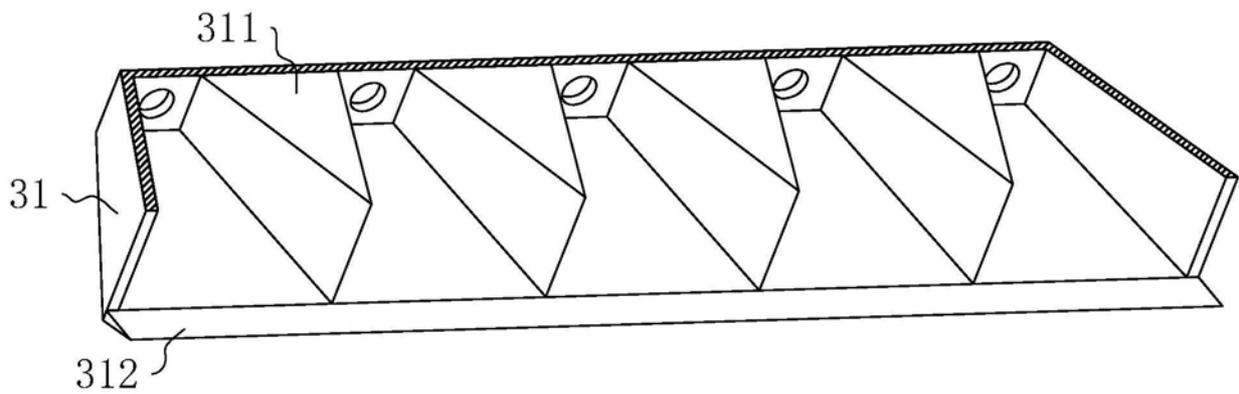


图3

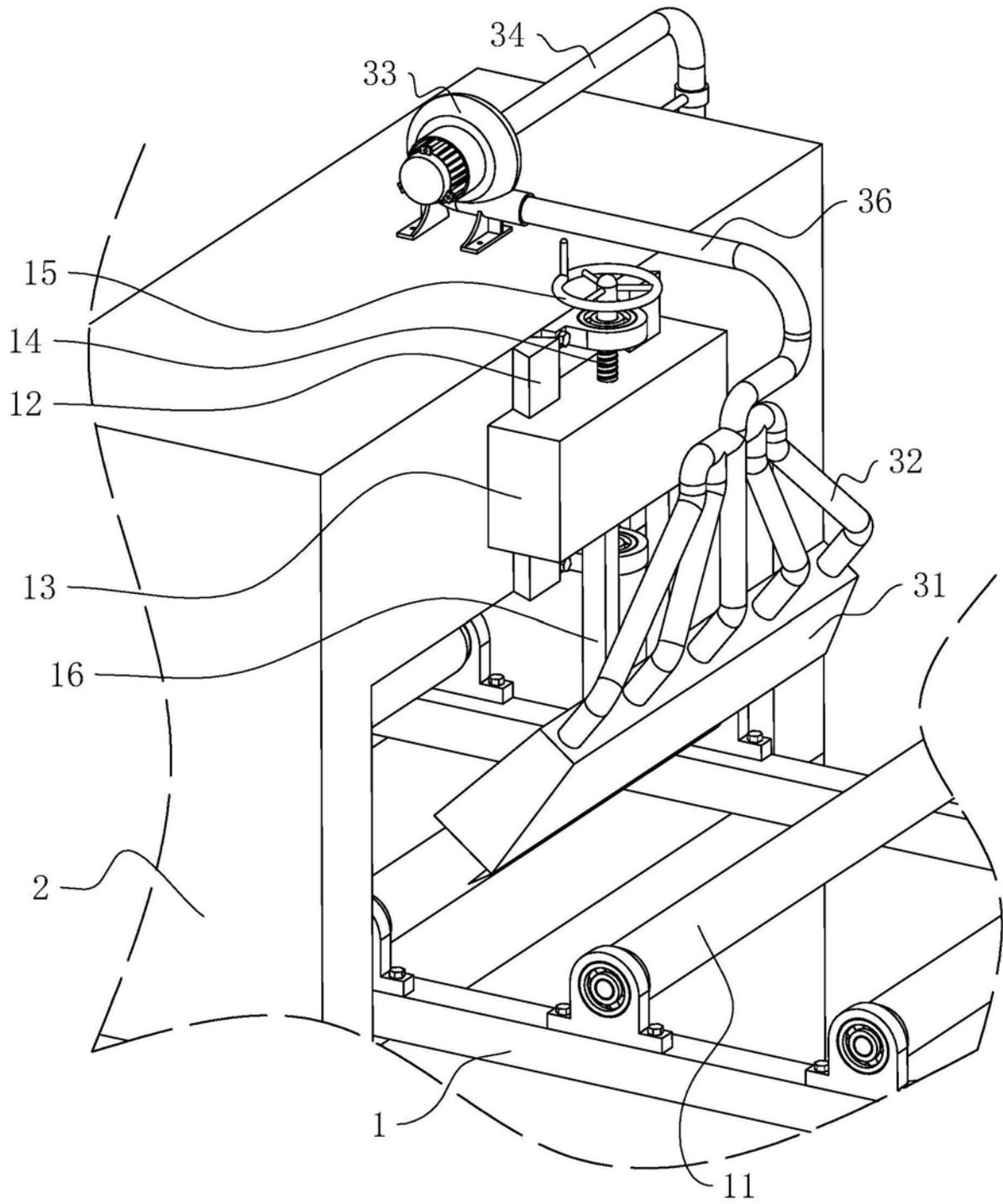


图4

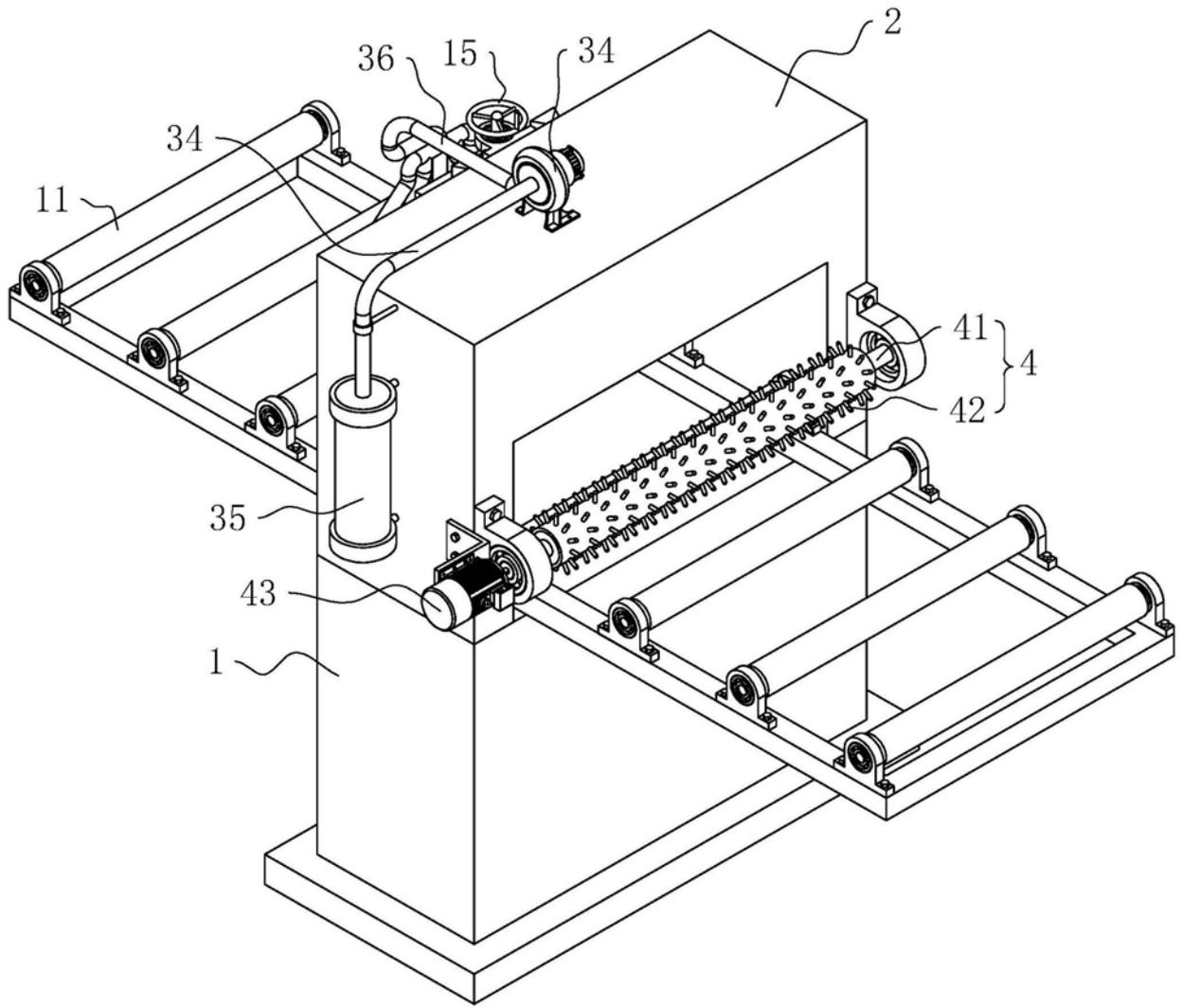


图5

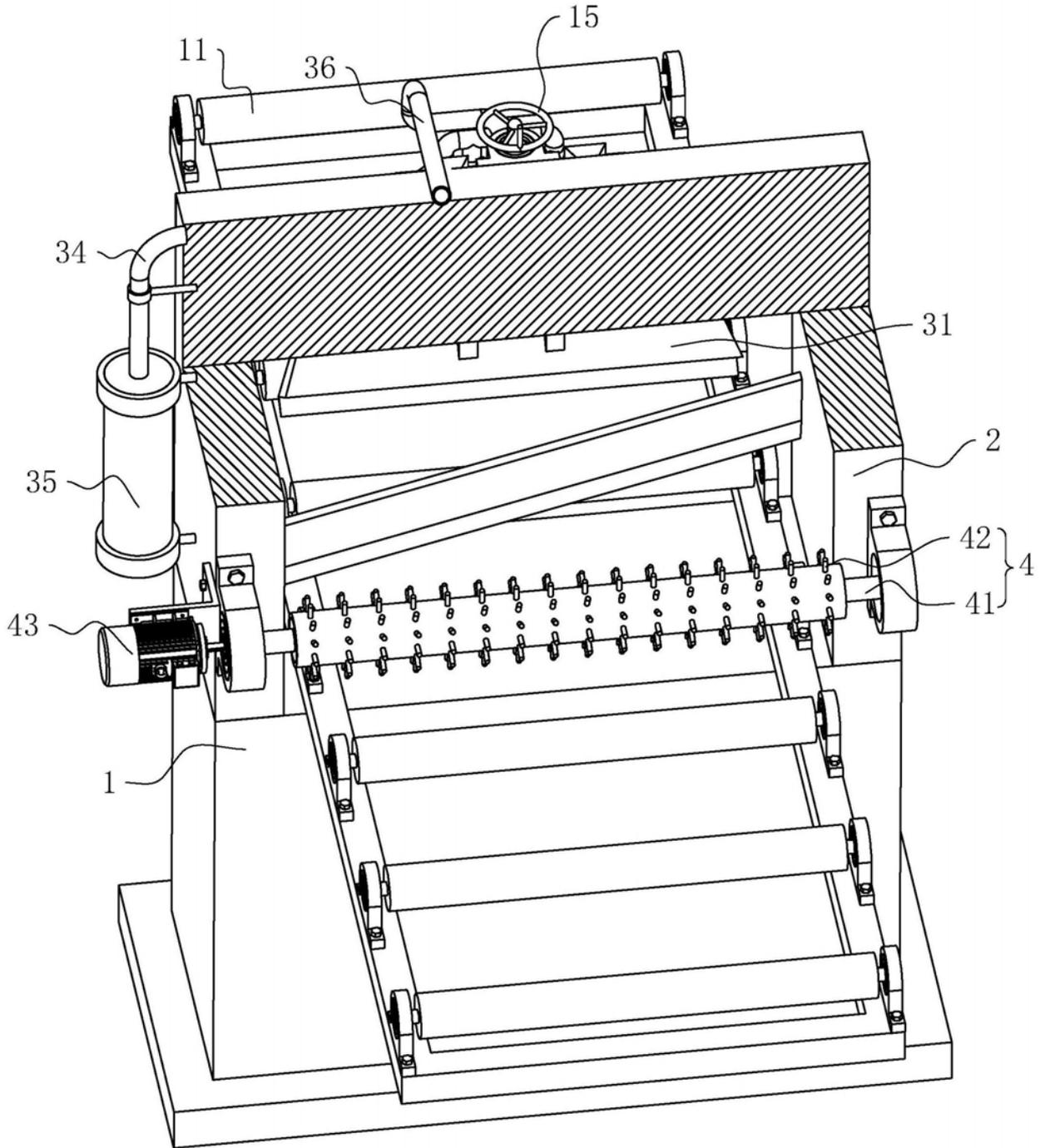


图6