



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213107298 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021318179.2

(22) 申请日 2020.07.08

(73) 专利权人 福建省将乐好家园木业有限公司
地址 365000 福建省三明市将乐县黄潭镇
黄潭村工业园区108号

(72) 发明人 谢六贤

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 曾捷

(51) Int. Cl.

B27C 5/00 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

B27L 11/00 (2006.01)

B27N 5/00 (2006.01)

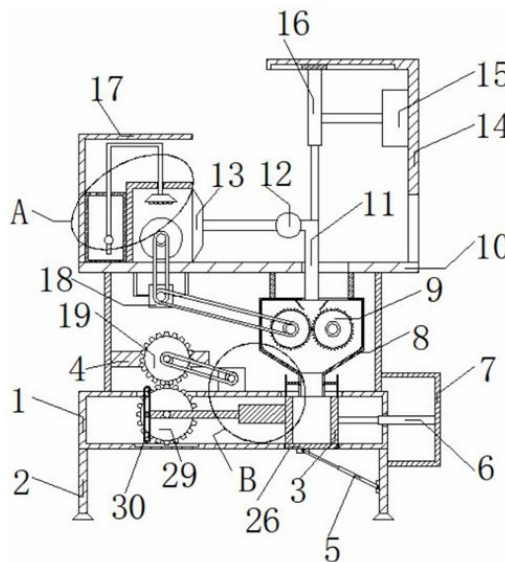
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种竹木制品切割用废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种竹木制品切割用废料回收装置,包括压缩箱体,所述压缩箱体的底部靠近左右两侧处分别固定连接支架,所述压缩箱体的上方设置有安装板,所述安装板的底部与压缩箱体的顶部之间靠近左右两侧处分别固定连接支撑板,所述压缩箱体的顶部靠近左侧处固定连接安装盒,且安装盒的右侧为开口设置,所述安装盒内设置有切割刀片,且切割刀片的前壁和后壁分别通过转轴盒轴承与安装盒的前后侧内壁活动连接,所述安装板的底部靠近左侧处安装有驱动电机,所述切割刀片前壁上的转轴前端穿过轴承的内圈。本实用新型通过一系列的结构使得本装置具有回收效率高和使用效率高等特点。



1. 一种竹木制品切割用废料回收装置,包括压缩箱体(1),其特征在于:所述压缩箱体(1)的底部靠近左右两侧处分别固定连接有支架(2),所述压缩箱体(1)的上方设置有安装板(10),所述安装板(10)的底部与压缩箱体(1)的顶部之间靠近左右两侧处分别固定连接支撑板,所述压缩箱体(1)的顶部靠近左侧处固定连接安装盒(31),且安装盒(31)的右侧为开口设置,所述安装盒(31)内设置有切割刀片(22),且切割刀片(22)的前壁和后壁分别通过转轴和轴承与安装盒(31)的前后侧内壁活动连接,所述安装板(10)的底部靠近左侧处安装有驱动电机(18),所述切割刀片(22)前壁上的转轴前端穿过轴承的内圈,并延伸到安装盒(31)外与驱动电机(18)的输出轴之间传动连接有第一皮带,所述安装板(10)的顶部靠近右侧处固定连接有第一L形板(14),所述第一L形板(14)的左侧侧壁靠近顶部处安装有气缸(15),且气缸(15)上的推杆左端固定连接有第一电动伸缩杆(16),且第一电动伸缩杆(16)的底部与第一L形板(14)的底部滑动连接,所述第一电动伸缩杆(16)的底端固定连接有L形导料管(11),且L形导料管(11)上安装有吸尘器(12),所述L形导料管(11)的左端固定连接有吸尘罩(13),且吸尘罩(13)与安装盒(31)的右侧开口相对,所述安装板(10)的底部靠近右侧处安装有粉碎箱(8),所述安装板(10)和粉碎箱(8)的顶部上分别开设有与L形导料管(11)相匹配的活动槽,所述L形导料管(11)的底端依次穿过活动槽与粉碎箱(8)的内部相连接,所述粉碎箱(8)内活动连接有两个粉碎辊(9),且粉碎箱(8)的底部上安装有出料管,且出料管的底端与压缩箱体(1)的顶部固定连接,并且出料管与压缩箱体(1)的内部相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种竹木制品切割用废料回收装置,其特征在于:两个所述粉碎辊(9)的前壁和后壁分别通过转轴和轴承与粉碎箱(8)的前后侧内壁活动连接,且两个粉碎辊(9)之间相互啮合,位于左侧的所述粉碎辊(9)前壁上的转轴前端穿过轴承的内圈,并延伸到粉碎箱(8)外与驱动电机(18)的输出轴之间传动连接有第二皮带。

3. 根据权利要求1所述的一种竹木制品切割用废料回收装置,其特征在于:所述压缩箱体(1)的底部与出料管相对应的位置上活动连接有底板(26),所述底板(26)的底部靠近左侧处安装有第一矩形块,且第一矩形块的前壁通过转轴和轴承活动连接第二电动伸缩杆(5),所述第二电动伸缩杆(5)的后壁靠近底部处通过转轴和轴承活动连接有第二矩形块,且第二矩形块固定安装在右侧支架(2)的左侧侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种竹木制品切割用废料回收装置,其特征在于:所述底板(26)的上方靠近左右两侧处分别设置有挤压板(3),且挤压板(3)与压缩箱体(1)相匹配,所述压缩箱体(1)的右侧设置有U形板(7),且U形板(7)的左侧侧壁靠近顶部和底部处分别与支撑板和支架(2)的侧壁固定连接,所述U形板(7)的左侧侧壁上固定连接第三电动伸缩杆(6),且压缩箱体(1)的右侧侧壁上开设有与第三电动伸缩杆(6)相匹配的通孔,所述第三电动伸缩杆(6)的左端穿过通孔,并延伸到压缩箱体(1)内与右侧的挤压板(3)的侧壁固定连接,所述压缩箱体(1)内靠近左侧处设置有第一齿轮(29),且压缩箱体(1)的顶部和内腔底部上分别开设有与第一齿轮(29)相匹配的活动槽,并且第一齿轮(29)的顶部穿过活动槽,延伸到压缩箱体(1)外啮合有第二齿轮(19),所述第一齿轮(29)的前壁和后壁分别通过转轴和轴承与压缩箱体(1)的前后侧内壁活动连接,所述第二齿轮(19)的后壁通过转轴和轴承活动连接有横板(4),且横板(4)固定安装在左侧支撑板的右侧侧壁上,所述压缩箱体(1)的顶部靠近第二齿轮(19)处安装有伺服电机(28),所述伺服电机(28)的输出轴与第二

齿轮(19)前壁上的转轴之间传动连接有第三皮带,所述第一齿轮(29)的前侧靠近左侧处设置有回形框(30),所述回形框(30)内套设有圆杆,且圆杆安装在第一齿轮(29)的前壁远离圆心处,所述回形框(30)的右侧侧壁固定连接推动杆(25),所述推动杆(25)的右端与左侧挤压板(3)的左侧侧壁固定连接,两个所述挤压板(3)的顶部上固定连接有竖板,且压缩箱体(1)的顶部上开设有与竖板相匹配的移动槽,竖板的底部穿过移动槽延伸到压缩箱体(1)的上方,且竖板与出料管相对的侧壁上安装有挡板(27),并且出料管的侧壁上开设有与挡板(27)相匹配的插槽,插槽与出料管的内部相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种竹木制品切割用废料回收装置,其特征在于:所述安装板(10)的顶部靠近左侧处固定连接有第二L形板(17),所述第二L形板(17)的右侧侧壁上安装有水箱(23),所述水箱(23)内设置有导水管(24),所述水箱(23)和安装盒(31)的顶部上分别开设有与导水管(24)相匹配的通孔,所述导水管(24)的另一端依次穿过通孔,并延伸到安装盒(31)内固定连接有喷头(21),且导水管(24)与喷头(21)的内部相连通,所述导水管(24)上安装有水泵(20),所述水箱(23)的顶部靠近左侧处开设有注水口,所述第一电动伸缩杆(16)的顶部上安装有滑块,且所述第一L形板(14)的底部上开设有与滑块相匹配的滑槽。

一种竹木制品切割用废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竹木制品加工技术领域,具体为一种竹木制品切割用废料回收装置。

背景技术

[0002] 废料回收是指对报废的物料进行收集再利用,而竹木材是传统的家具制造和工程建设中广泛应用的材料之一,大多数竹木材料在使用时均是先将其预制成板材,并经过压合和切割等处理加工制作成家具,而在竹木制品切割过程中会产生大量的废料,若不对齐进行回收处理,就会造成大量的资源浪费,但是现有技术中的竹木制品切割用废料回收装置在使用时其存在回收效率低和使用效率低等问题,从而大大降低了其工作效率,因此我们提出了一种竹木制品切割用废料回收装置。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的回收效率低和使用效率低等缺陷,提供一种竹木制品切割用废料回收装置。所述一种竹木制品切割用废料回收装置具有回收效率高和使用效率高等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种竹木制品切割用废料回收装置,包括压缩箱体,所述压缩箱体的底部靠近左右两侧处分别固定连接有支架,所述压缩箱体的上方设置有安装板,所述安装板的底部与压缩箱体的顶部之间靠近左右两侧处分别固定连接有支撑板,所述压缩箱体的顶部靠近左侧处固定连接有安装盒,且安装盒的右侧为开口设置,所述安装盒内设置有切割刀片,且切割刀片的前壁和后壁分别通过转轴盒轴承与安装盒的前后侧内壁活动连接,所述安装板的底部靠近左侧处安装有驱动电机,所述切割刀片前壁上的转轴前端穿过轴承的内圈,并延伸到安装盒外与驱动电机的输出轴之间传动连接有第一皮带,所述安装板的顶部靠近右侧处固定连接有第一L形板,所述第一L形板的左侧侧壁靠近顶部处安装有气缸,且气缸上的推杆左端固定连接有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的底部与第一L形板的底部滑动连接,所述第一电动伸缩杆的底端固定连接有L形导料管,且L形导料管上安装有吸尘器,所述L形导料管的左端固定连接有吸尘罩,且吸尘罩与安装盒的右侧开口相对,所述安装板的底部靠近右侧处安装有粉碎箱,所述安装板和粉碎箱的顶部上分别开设有与L形导料管相匹配的活动槽,所述L形导料管的底端依次穿过活动槽与粉碎箱的内部相连通,所述粉碎箱内活动连接有两个粉碎辊,且粉碎箱的底部上安装有出料管,且出料管的底端与压缩箱体的顶部固定连接,并且出料管与压缩箱体的内部相连通。

[0005] 优选的,两个所述粉碎辊的前壁和后壁分别通过转轴和轴承与粉碎箱的前后侧内壁活动连接,且两个粉碎辊之间相互啮合,位于左侧的所述粉碎辊前壁上的转轴前端穿过轴承的内圈,并延伸到粉碎箱外与驱动电机的输出轴之间传动连接有第二皮带。

[0006] 优选的,所述压缩箱体的底部与出料管相对应的位置上活动连接有底板,所述底

板的底部靠近左侧处安装有第一矩形块,且第一矩形块的前壁通过转轴和轴承活动连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的后壁靠近底部处通过转轴和轴承活动连接有第二矩形块,且第二矩形块固定安装在右侧支架的左侧侧壁上。

[0007] 优选的,所述底板的上方靠近左右两侧处分别设置有挤压板,且挤压板与压缩箱体相匹配,所述压缩箱体的右侧设置有U形板,且U形板的左侧侧壁靠近顶部和底部处分别与支撑板和支架的侧壁固定连接,所述U形板的左侧侧壁上固定连接有第三电动伸缩杆,且压缩箱体的右侧侧壁上开设有与第三电动伸缩杆相匹配的通孔,所述第三电动伸缩杆的左端穿过通孔,并延伸到压缩箱体内与右侧的挤压板的侧壁固定连接,所述压缩箱体内靠近左侧处设置有第一齿轮,且压缩箱体的顶部和内腔底部上分别开设有与第一齿轮相匹配的活动槽,并且第一齿轮的顶部穿过活动槽,延伸到压缩箱体外啮合有第二齿轮,所述第一齿轮的前壁和后壁分别通过转轴和轴承与压缩箱体的前后侧内壁活动连接,所述第二齿轮的后壁通过转轴和轴承活动连接有横板,且横板固定安装在左侧支撑板的右侧侧壁上,所述压缩箱体的顶部靠近第二齿轮处安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与第二齿轮前壁上的转轴之间传动连接有第三皮带,所述第一齿轮的前侧靠近左侧处设置有回形框,所述回形框内套设有圆杆,且圆杆安装在第一齿轮的前壁远离圆心处,所述回形框的右侧侧壁固定连接有推动杆,所述推动杆的右端与左侧挤压板的左侧侧壁固定连接,两个所述挤压板的顶部上固定连接有竖板,且压缩箱体的顶部上开设有与竖板相匹配的移动槽,竖板的底部穿过移动槽延伸到压缩箱体的上方,且竖板与出料管相对的侧壁上安装有挡板,并且出料管的侧壁上开设有与挡板相匹配的插槽,插槽与出料管的内部相通。

[0008] 优选的,所述安装板的顶部靠近左侧处固定连接有第二L形板,所述第二L形板的右侧侧壁上安装有水箱,所述水箱内设置有导水管,所述水箱和安装板的顶部上分别开设有与导水管相匹配的通孔,所述导水管的另一端依次穿过通孔,并延伸到安装盒内固定连接,且导水管与喷头的内部相通,所述导水管上安装有水泵,所述水箱的顶部靠近左侧处开设有注水口,所述第一电动伸缩杆的顶部上安装有滑块,且所述第一L形板的底部上开设有与滑块相匹配的滑槽。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、在本技术方案中,通过吸尘罩、吸尘器、L形导料管、粉碎箱和粉碎辊之间的相互配合,可实现对切割后的废料进行回收再利用,通过第一电动伸缩杆的设置可实现对吸尘罩的上下位置进行调节,通过气缸的设置可实现对吸尘罩的左右位置进行调节,可有效的提高其回收效率;

[0011] 2、在本技术方案中,通过第二齿轮、第一齿轮、回形框、推动杆、U形板和第三电动伸缩杆之间的相互配合,可实现带动两个挤压板相靠近或相远离,可实现对收集后的废料进行压块处理,达到回收再利用的目的,可有效的节约资源,通过第二电动伸缩杆的设置,可实现将底板打开和合上,可实现对其进行便捷的出料,从而可有效的提高其使用效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为图1的A处放大图。

[0014] 图3为图1的B处放大图。

[0015] 图中标号:1、压缩箱体;2、支架;3、挤压板;4、横板;5、第二电动伸缩杆;6、第三电动伸缩杆;7、U形板;8、粉碎箱;9、粉碎辊;10、安装板;11、L形导料管;12、吸尘器;13、吸尘罩;14、第一L形板;15、气缸;16、第一电动伸缩杆;17、第二L形板;18、驱动电机;19、第二齿轮;20、水泵;21、喷头;22、切割刀片;23、水箱;24、导水管;25、推动杆;26、底板;27、挡板;28、伺服电机;29、第一齿轮;30、回形框;31、安装盒。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种竹木制品切割用废料回收装置,包括压缩箱体1,压缩箱体1的底部靠近左右两侧处分别固定连接有支架2,压缩箱体1的上方设置有安装板10,安装板10的底部与压缩箱体1的顶部之间靠近左右两侧处分别固定连接有支撑板,压缩箱体1的顶部靠近左侧处固定连接有安装盒31,且安装盒31的右侧为开口设置,安装盒31内设置有切割刀片22,且切割刀片22的前壁和后壁分别通过转轴盒轴承与安装盒31的前后侧内壁活动连接,安装板10的底部靠近左侧处安装有驱动电机18,切割刀片22前壁上的转轴前端穿过轴承的内圈,并延伸到安装盒31外与驱动电机18的输出轴之间传动连接有第一皮带,安装板10的顶部靠近右侧处固定连接有第一L形板14,第一L形板14的左侧侧壁靠近顶部处安装有气缸15,且气缸15上的推杆左端固定连接有第一电动伸缩杆16,且第一电动伸缩杆16的底部与第一L形板14的底部滑动连接,第一电动伸缩杆16的顶部上安装有滑块,且第一L形板14的底部上开设有与滑块相匹配的滑槽,第一电动伸缩杆16的底端固定连接有L形导料管11,通过第一电动伸缩杆16的设置可实现对吸尘罩13的上下位置进行调节,通过气缸15的设置可实现对吸尘罩13的左右位置进行调节,可有效的提高其回收效率,且L形导料管11上安装有吸尘器12,L形导料管11的左端固定连接有吸尘罩13,且吸尘罩13与安装盒31的右侧开口相对,通过吸尘罩13、吸尘器12、L形导料管11、粉碎箱8和粉碎辊9之间的相互配合,可实现对切割后的废料进行回收再利用,安装板10的底部靠近右侧处安装有粉碎箱8,安装板10和粉碎箱8的顶部上分别开设有与L形导料管11相匹配的活动槽,L形导料管11的底端依次穿过活动槽与粉碎箱8的内部相通,粉碎箱8内活动连接有两个粉碎辊9,两个粉碎辊9的前壁和后壁分别通过转轴和轴承与粉碎箱8的前后侧内壁活动连接,且两个粉碎辊9之间相互啮合,位于左侧的粉碎辊9前壁上的转轴前端穿过轴承的内圈,并延伸到粉碎箱8外与驱动电机18的输出轴之间传动连接有第二皮带,且粉碎箱8的底部上安装有出料管,且出料管的底端与压缩箱体1的顶部固定连接,并且出料管与压缩箱体1的内部相通,安装板10的顶部靠近左侧处固定连接有第二L形板17,第二L形板17的右侧侧壁上安装有水箱23,水箱23内设置有导水管24,水箱23和安装盒31的顶部上分别开设有与导水管24相匹配的通孔,导水管24的另一端依次穿过通孔,并延伸到安装盒31内固定连接有喷头21,且导水管24与喷头21的内部相通,导水管24上安装有水泵20,水箱23的顶部靠近左侧处开设有注水口,可实现对切割刀片22进行有效的冷却;

[0018] 压缩箱体1的底部与出料管相对应的位置上活动连接有底板26,底板26的底部靠

近左侧处安装有第一矩形块,且第一矩形块的前壁通过转轴和轴承活动连接第二电动伸缩杆5,第二电动伸缩杆5的后壁靠近底部处通过转轴和轴承活动连接有第二矩形块,且第二矩形块固定安装在右侧支架2的左侧侧壁上,通过第二电动伸缩杆5的设置,可实现将底板26打开和合上,可实现对其进行便捷的出料,从而可有效的提高其使用效率,底板26的上方靠近左右两侧处分别设置有挤压板3,且挤压板3与压缩箱体1相匹配,压缩箱体1的右侧设置有U形板7,且U形板7的左侧侧壁靠近顶部和底部处分别与支撑板和支架2的侧壁固定连接,U形板7的左侧侧壁上固定连接有第三电动伸缩杆6,且压缩箱体1的右侧侧壁上开设有与第三电动伸缩杆6相匹配的通孔,第三电动伸缩杆6的左端穿过通孔,并延伸到压缩箱体1内与右侧的挤压板3的侧壁固定连接,压缩箱体1内靠近左侧处设置有第一齿轮29,且压缩箱体1的顶部和内腔底部上分别开设有与第一齿轮29相匹配的活动槽,并且第一齿轮29的顶部穿过活动槽,延伸到压缩箱体1外啮合有第二齿轮19,第一齿轮29的前壁和后壁分别通过转轴和轴承与压缩箱体1的前后侧内壁活动连接,第二齿轮19的后壁通过转轴和轴承活动连接有横板4,且横板4固定安装在左侧支撑板的右侧侧壁上,压缩箱体1的顶部靠近第二齿轮19处安装有伺服电机28,伺服电机28的输出轴与第二齿轮19前壁上的转轴之间传动连接有第三皮带,第一齿轮29的前侧靠近左侧处设置有回形框30,回形框30内套设有圆杆,且圆杆安装在第一齿轮29的前壁远离圆心处,回形框30的右侧侧壁固定连接推动杆25,推动杆25的右端与左侧挤压板3的左侧侧壁固定连接,两个挤压板3的顶部上固定连接竖板,且压缩箱体1的顶部上开设有与竖板相匹配的移动槽,竖板的底部穿过移动槽延伸到压缩箱体1的上方,且竖板与出料管相对的侧壁上安装有挡板27,并且出料管的侧壁上开设有与挡板27相匹配的插槽,插槽与出料管的内部相通,通过第二齿轮19、第一齿轮29、回形框30、推动杆25、U形板7和第三电动伸缩杆6之间的相互配合,可实现带动两个挤压板3相靠近或相远离,可实现对收集后的废料进行压块处理,达到回收再利用的目的,可有效的节约资源,第二电动伸缩杆5、第三电动伸缩杆6、吸尘器12、气缸15、第一电动伸缩杆16、驱动电机18、水泵20和伺服电机28分别通过外接电源线电性连接有控制开关。

[0019] 工作原理:本技术方案在使用时,首先当切割完成时,启动第一电动伸缩杆16,第一电动伸缩杆16带动L形导料管11、吸尘器12和吸尘罩13向下运动,随后启动气缸15,气缸15通过推杆带动L形导料管11、吸尘器12和吸尘罩13向左侧移动,使得吸尘罩13与安装盒31的开口相对,此时启动驱动电机18和吸尘器12,吸尘器12通过吸尘罩13和L形导料管11将废料吸收并导入到粉碎箱8,驱动电机18通过第一皮带带动切割刀片22转动,可将切割刀片22上残留的废料抖落,同时驱动电机18通过第二皮带带动粉碎辊9转动,实现对废料进行粉碎处理,与此同时启动第三电动伸缩杆6和伺服电机28,第三电动伸缩杆6带动右侧的挤压板3进行左右移动,而伺服电机28通过第三皮带带动第二齿轮19转动,第二齿轮19带动第一齿轮29转动,此时在圆杆和回形框30的配合下带动推动杆25左右移动,推动杆25带动左侧的挤压板3左右移动,实现对废料进行压料处理,可实现对收集后的废料进行压块处理,达到回收再利用的目的,可有效的节约资源,当两个挤压板3相合拢时,挤压板3通过竖板带动两个挡板27在出料管内相合拢,使得粉碎箱8的出料管封闭,并停止出料,当两个挤压板3相远离时,挤压板3通过竖板带动两个挡板27在出料管内相远离,使得粉碎箱8的出料管打开,并开始出料,启动第二电动伸缩杆5,第二电动伸缩杆5收缩并带动底板26向下打开,实现出料,重复上述操作,可实现对其进行便捷的出料,从而可有效的提高其使用效率。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

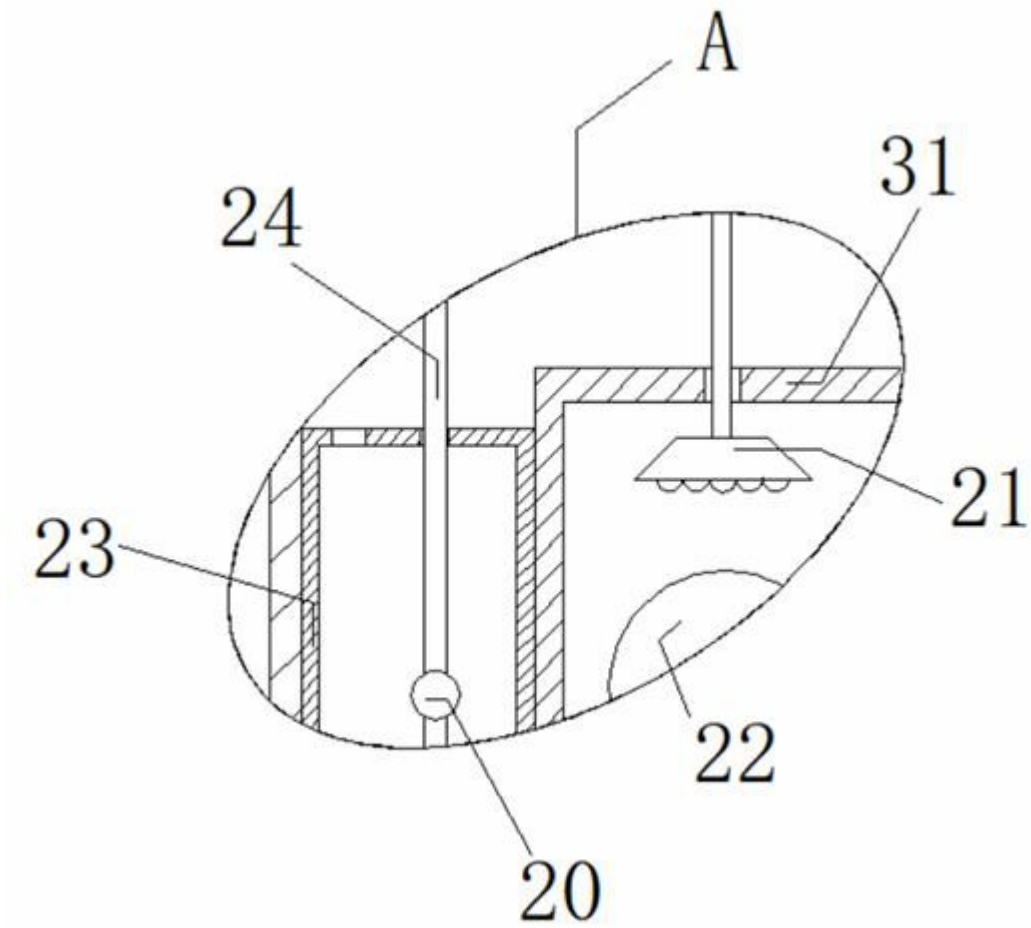


图2

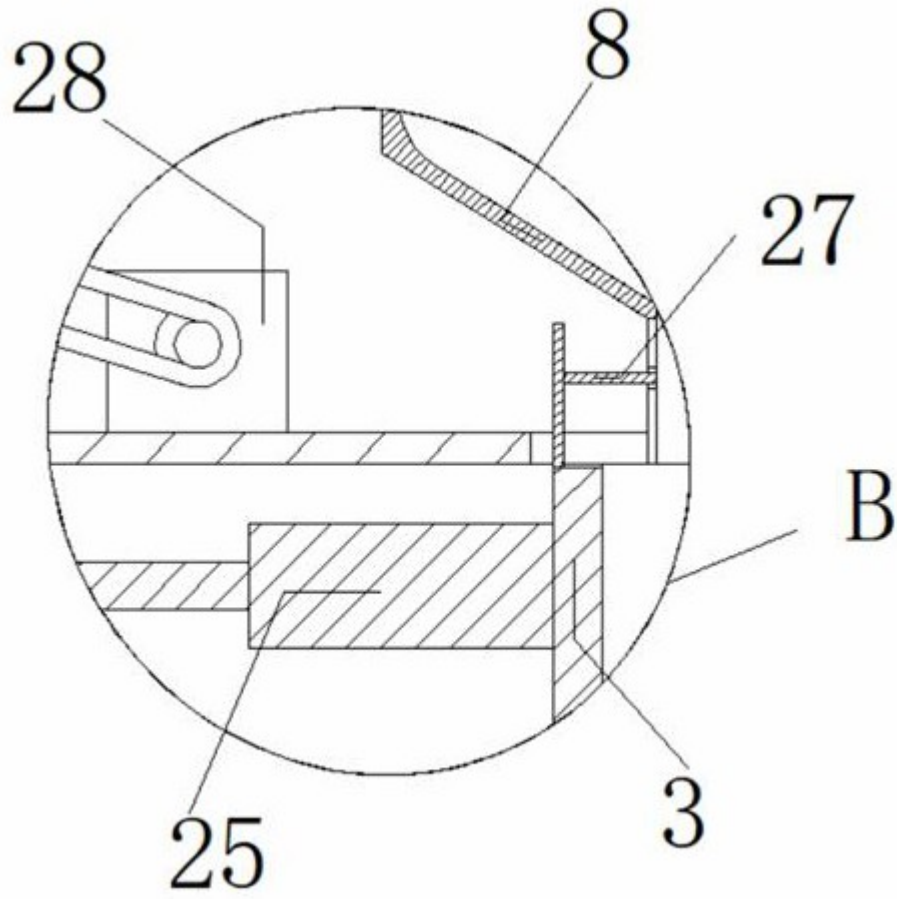


图3