(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221697124 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202323591016.8

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 海口富湘南彩印有限公司
地址 570100 海南省海口市国家高新区狮子岭工业园区火炬横路16号

(72)发明人 江元林 陈焕龙 陈益开 肖体平

(74)专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所(普通合伙) 44492
专利代理师 徐冰

(51)Int.Cl.
*B26D 7/18*(2006.01)
*B26D 7/00*(2006.01)

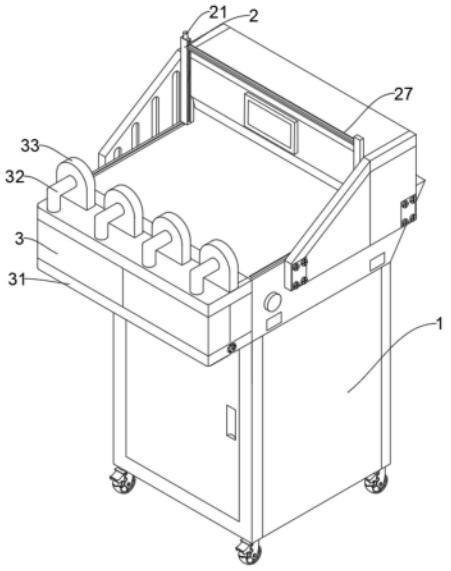
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带快速清理结构的切纸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带快速清理结构的切纸机,本实用新型涉及切纸机技术领域,包括切纸机本体,切纸机本体包括位于切纸机本体顶部的清扫结构以及位于切纸机本体正面的收集结构,切纸机本体顶部两边处分别开设有滑槽和活动槽,滑槽的背部开设有放置槽,清扫结构包括伺服电机、驱动电机、A螺纹杆、B螺纹杆、支撑板、活动块以及清扫毛刷,本实用新型的优点在于:清扫毛刷下移直至与切纸机本体纸张放置处,然后启动驱动电机带动B螺纹杆转动,B螺纹杆转动的同时带动螺纹套以及支撑板移动,移动板带动清扫毛刷移动将碎纸清扫至收集槽内部,并且同时启动风泵将纸屑抽取至收集箱通过两种方式对碎屑进行快速清理,增加清理效果。




CN 221697124 U

1.一种带快速清理结构的切纸机,包括切纸机本体(1),其特征在于:所述切纸机本体(1)包括位于切纸机本体(1)顶部的清扫结构(2)以及位于切纸机本体(1)正面的收集结构(3),所述切纸机本体(1)顶部两边处分别开设有滑槽和活动槽,所述滑槽的背部开设有放置槽,所述清扫结构(2)包括伺服电机(21)、驱动电机(22)、A螺纹杆(23)、B螺纹杆(24)、支撑板(25)、活动块(26)以及清扫毛刷(27),所述伺服电机(21)安装在支撑板(25)的顶部,所述支撑板(25)相对的一侧开设有矩形槽,所述A螺纹杆(23)安装在支撑板(25)的内壁,并且A螺纹杆(23)的一端与支撑板(25)的内底壁转动连接,所述伺服电机(21)的输出端贯穿至支撑板(25)的内底壁并且与A螺纹杆(23)的另一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种带快速清理结构的切纸机,其特征在于:所述活动块(26)螺纹连接于A螺纹杆(23)的另一端,并且活动块(26)的表面滑动连接于矩形槽的内壁,所述清扫毛刷(27)的两端与活动块(26)相对的一侧面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种带快速清理结构的切纸机,其特征在于:所述驱动电机(22)固定安装在放置槽的内壁,所述B螺纹杆(24)置于滑槽的内壁,并且一端与滑槽的内壁转动连接,所述活动槽的内壁安装有滑杆(28),所述滑杆(28)的两端均与活动槽的内壁转动连接,所述B螺纹杆(24)的另一端与驱动电机(22)的输出端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种带快速清理结构的切纸机,其特征在于:所述B螺纹杆(24)的表面螺纹连接有螺纹套(29),所述螺纹套(29)滑动连接于活动槽的内壁,并且螺纹套(29)的顶部与支撑板(25)的底部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种带快速清理结构的切纸机,其特征在于:所述收集结构(3)包括收集箱(31)、传输管(32)、吸气框(33)以及活动底板(34),所述收集箱(31)的内底壁安装有风泵并且风泵与传输管(32)的一端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种带快速清理结构的切纸机,其特征在于:所述传输管(32)的另一端与吸气框(33)的一面贯通连接,所述吸气框(33)的底部与收集箱(31)的顶部固定连接,所述收集箱(31)顶部的一边处开设有收集槽。

7.根据权利要求5所述的一种带快速清理结构的切纸机,其特征在于:所述收集箱(31)的一侧面分别开设有转动孔以及插接孔,所述活动底板(34)置于收集箱(31)的内底壁,并且内壁开设有贯穿孔,所述贯穿孔的内部固定连接有转杆(35),所述转杆(35)的内壁开设有通孔,所述通孔的内壁安装有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定连接有与插接孔适配的插销,所述转杆(35)的一端处转动连接于转动孔的内壁。

# 一种带快速清理结构的切纸机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切纸机技术领域,具体为一种带快速清理结构的切纸机。

## 背景技术

[0002] 切纸机是一种用于切割纸张或其他材料的设备。它通常用于办公室、印刷厂或其他需要大量切割纸张的场所,切纸机可以根据需要进行不同尺寸和形状的切割,通常有手动和电动两种类型,它们可以用于切割纸张、卡片、标签、照片等各种材料,以满足不同的需求,切纸机通常具有切割准确、操作简单、安全性高等特点,是办公和生产中常用的一种设备;

[0003] 申请人经过检索发现中国专利公开了“一种快速清理台面的切纸机”,其公开(公告)号为“CN 214352865 U”,该专利主要通过挡板上的纸张从挡板上滑落,进入第二腔室内,完成废纸的回收,使档板在进行转动时,不易卡死,方便收集箱的更换,防止因为操作失误,导致废纸进入第一腔室内,导致收集装置运行产生问题,防止弹簧跑偏,导致弹簧回位失败,使用时脚部更为舒适,但是上述的对比例中切纸机在切纸时产生的碎屑主要通过重力滑落,在滑落的过程当中可能会产生偏移导致清理效果不明显,为此,我们提出一种带快速清理结构的切纸机。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带快速清理结构的切纸机。

[0005] 以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供如下技术方案:一种带快速清理结构的切纸机,包括切纸机本体,所述切纸机本体包括位于切纸机本体顶部的清扫结构以及位于切纸机本体正面的收集结构,所述切纸机本体顶部两边处分别开设有滑槽和活动槽,所述滑槽的背部开设有放置槽,所述清扫结构包括伺服电机、驱动电机、A螺纹杆、B螺纹杆、支撑板、活动块以及清扫毛刷,所述伺服电机安装在支撑板的顶部,所述支撑板相对的一侧开设有矩形槽,所述A螺纹杆安装在支撑板的内壁,并且A螺纹杆的一端与支撑板的内底壁转动连接,所述伺服电机的输出端贯穿至支撑板的内底壁并且与A螺纹杆的另一端固定连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述活动块螺纹连接于A螺纹杆的另一端,并且活动块的表面滑动连接于矩形槽的内壁,所述清扫毛刷的两端与活动块相对的一侧面固定连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述驱动电机固定安装在放置槽的内壁,所述B螺纹杆置于滑槽的内壁,并且一端与滑槽的内壁转动连接,所述活动槽的内壁安装有滑杆,所述滑杆的两端均与活动槽的内壁转动连接,所述B螺纹杆的另一端与驱动电机的输出端固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述B螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套滑动连接于活动槽的内壁,并且螺纹套的顶部与支撑板的底部固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述收集结构包括收集箱、传输管、吸气框以及活动底板,所述收集箱的内底壁安装有风泵并且风泵与传输管的一端固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述传输管的另一端与吸气框的一面贯通连接,所述吸气框的底部与收集箱的顶部固定连接,所述收集箱顶部的一边处开设有收集槽。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述收集箱的一侧面分别开设有转动孔以及插接孔,所述活动底板置于收集箱的内底壁,并且内壁开设有贯穿孔,所述贯穿孔的内部固定连接有转杆,所述转杆的内壁开设有通孔,所述通孔的内壁安装有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定连接有与插接孔适配的插销,所述转杆的一端处转动连接于转动孔的内壁。

[0012] 采用上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、本实用新型通过伺服电机带动A螺纹杆转动,带动活动块以及清扫毛刷下移,直至清扫毛刷与切纸机本体纸张放置处,然后启动驱动电机带动B螺纹杆转动,B螺纹杆转动的同时带动螺纹套以及支撑板移动,移动板带动清扫毛刷移动将碎纸清扫至收集槽内部,并且同时启动风泵将纸屑抽取至收集箱通过两种方式对碎屑进行快速清理,增加清理效果;

[0014] 2、本实用新型通过转杆与活动底板固定连接,插销通过伸缩杆固定在通孔的内壁,通过将垃圾袋套接在收集箱的底部,然后旋转转杆通过转杆带动活动底板转动,此时收集箱内部的碎屑直接会掉落至垃圾袋内,进而实现快速将收集箱内部的纸屑进行清理的效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例中装置整体立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例中滑杆示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例中支撑板示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例中收集箱剖面示意图;

[0019] 图5为图4中A的局部放大示意图。

[0020] 图中:1、切纸机本体;2、清扫结构;21、伺服电机;22、驱动电机;23、A螺纹杆;24、B螺纹杆;25、支撑板;26、活动块;27、清扫毛刷;28、滑杆;29、螺纹套;3、收集结构;31、收集箱;32、传输管;33、吸气框;34、活动底板;35、转杆。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0022] 实施例一、请参阅附图1-附图5,本实用新型提供一种技术方案:一种带快速清理结构的切纸机,包括切纸机本体1,切纸机本体1包括位于切纸机本体1顶部的清扫结构2以及位于切纸机本体1正面的收集结构3,切纸机本体1顶部两边处分别开设有滑槽和活动槽,滑槽的背部开设有放置槽,清扫结构2包括伺服电机21、驱动电机22、A螺纹杆23、B螺纹杆24、支撑板25、活动块26以及清扫毛刷27,伺服电机21安装在支撑板25的顶部,支撑板25相

对的一侧开设有矩形槽,A螺纹杆23安装在支撑板25的内壁,并且A螺纹杆23的一端与支撑板25的内底壁转动连接,伺服电机21的输出端贯穿至支撑板25的内底壁并且与A螺纹杆23的另一端固定连接。

[0023] 请参阅附图1-附图3,活动块26螺纹连接于A螺纹杆23的另一端,并且活动块26的表面滑动连接于矩形槽的内壁,清扫毛刷27的两端与活动块26相对的一侧面固定连接,驱动电机22固定安装在放置槽的内壁,B螺纹杆24置于滑槽的内壁,并且一端与滑槽的内壁转动连接,活动槽的内壁安装有滑杆28,滑杆28的两端均与活动槽的内壁转动连接,B螺纹杆24的另一端与驱动电机22的输出端固定连接,B螺纹杆24的表面螺纹连接有螺纹套29,螺纹套29滑动连接于活动槽的内壁,并且螺纹套29的顶部与支撑板25的底部固定连接;

[0024] 本实施例中,驱动电机22以及伺服电机21作为清扫毛刷27移动的动力输出源,带动清扫毛刷27进行上下移动以及横向移动,从而实现对切纸机产生的碎屑进行清理的效果。

[0025] 在使用时,通过伺服电机21带动A螺纹杆23转动,带动活动块26以及清扫毛刷27下移,直至清扫毛刷27与切纸机本体1纸张放置处,然后启动驱动电机22带动B螺纹杆24转动,B螺纹杆24转动的同时带动螺纹套29以及支撑板25移动,移动板带动清扫毛刷27移动将碎纸清扫至收集槽内部,并且同时启动风泵将纸屑抽取至收集箱31通过两种方式对碎屑进行快速清理,增加清理效果。

[0026] 实施例二、请参阅附图1-附图5,本实用新型提供一种技术方案:一种带快速清理结构的切纸机,包括切纸机本体1,切纸机本体1包括位于切纸机本体1顶部的清扫结构2以及位于切纸机本体1正面的收集结构3,切纸机本体1顶部两边处分别开设有滑槽和活动槽,滑槽的背部开设有放置槽,清扫结构2包括伺服电机21、驱动电机22、A螺纹杆23、B螺纹杆24、支撑板25、活动块26以及清扫毛刷27,伺服电机21安装在支撑板25的顶部,支撑板25相对的一侧开设有矩形槽,A螺纹杆23安装在支撑板25的内壁,并且A螺纹杆23的一端与支撑板25的内底壁转动连接,伺服电机21的输出端贯穿至支撑板25的内底壁并且与A螺纹杆23的另一端固定连接。

[0027] 请参阅附图4-附图5,通过清扫毛刷27以及风泵提供吸力通过吸气框33将纸屑吸入收集箱31,通过两组清扫结构2增加清扫效果。

[0028] 本实施例中,收集结构3包括收集箱31、传输管32、吸气框33以及活动底板34,收集箱31的内底壁安装有风泵并且风泵与传输管32的一端固定连接,传输管32的另一端与吸气框33的一面贯通连接,吸气框33的底部与收集箱31的顶部固定连接,收集箱31顶部的一边处开设有收集槽,收集箱31的一侧面分别开设有转动孔以及插接孔,活动底板34置于收集箱31的内底壁,并且内壁开设有贯穿孔,贯穿孔的内部固定连接有转杆35,转杆35的内壁开设有通孔,通孔的内壁安装有伸缩杆,伸缩杆的一端固定连接有与插接孔适配的插销,转杆35的一端处转动连接于转动孔的内壁。

[0029] 在使用时,通过转杆35与活动底板34固定连接,插销通过伸缩杆固定在通孔的内壁,通过将垃圾袋套接在收集箱31的底部,然后旋转转杆35通过转杆35带动活动底板34转动,此时收集箱31内部的碎屑直接会掉落至垃圾袋内,进而实现快速将收集箱31内部的纸屑进行清理的效果。

[0030] 工作原理:

[0031] 第一步骤、首先,在通过切纸机切纸完成后,通过启动伺服电机21带动A螺纹杆23转动,带动活动块26以及清扫毛刷27下移,直至清扫毛刷27与切纸机本体1纸张放置处,此时启动驱动电机22带动B螺纹杆24转动,B螺纹杆24转动的同时带动螺纹套29以及支撑板25移动,移动板带动清扫毛刷27移动将碎纸清扫至收集槽内部;

[0032] 第二步骤、最后,在启动驱动电机22同时启动分泵通过吸气框33将纸屑吸入收集框,并且后续只需将垃圾袋套接在收集箱31的底部,并且通过启动伸缩杆将插销拔出,此时转动转杆35即可带动活动底板34翻转,然后纸屑会掉入垃圾袋中,至此整个工作流程结束。

[0033] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0035] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0036] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0037] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

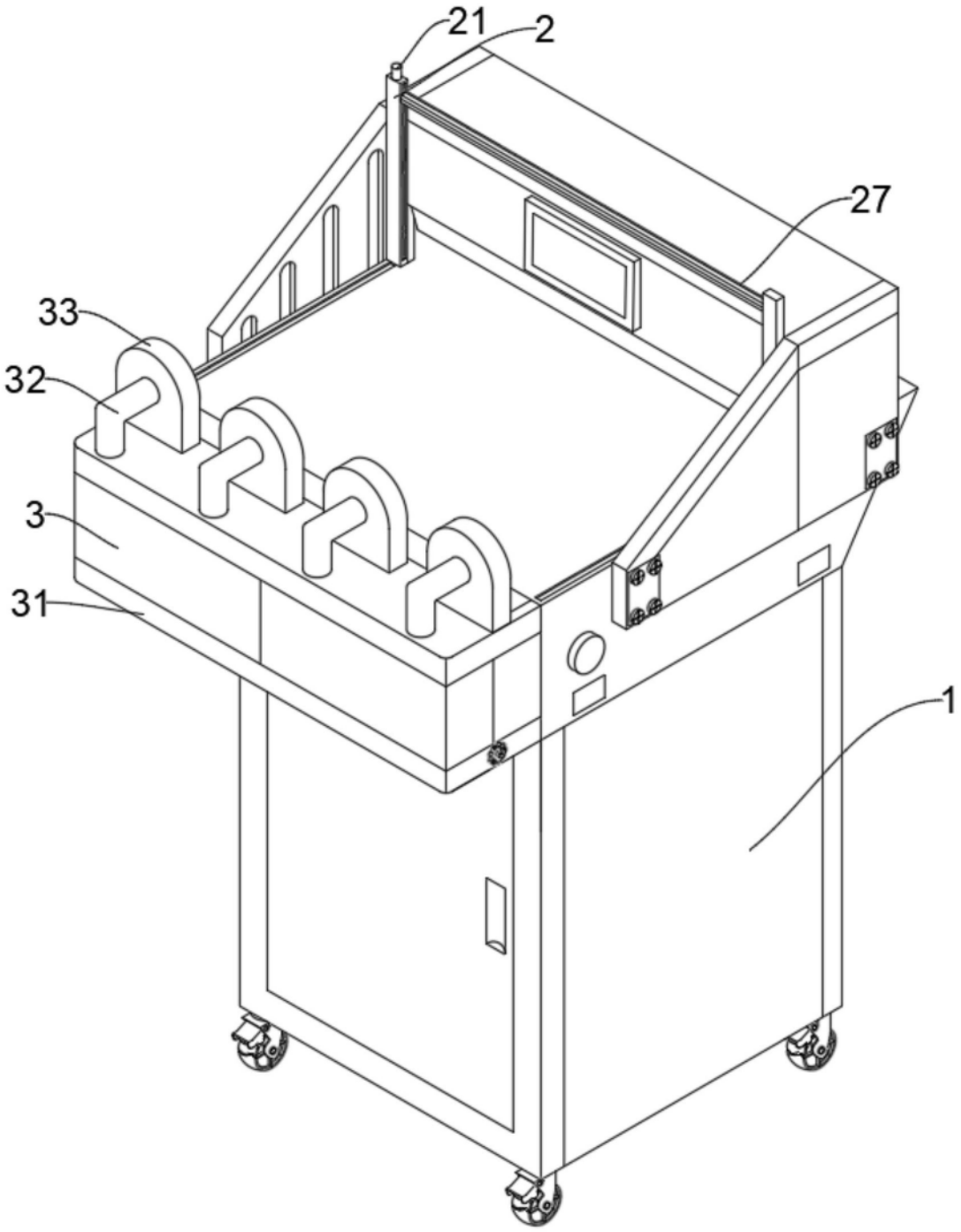



图1

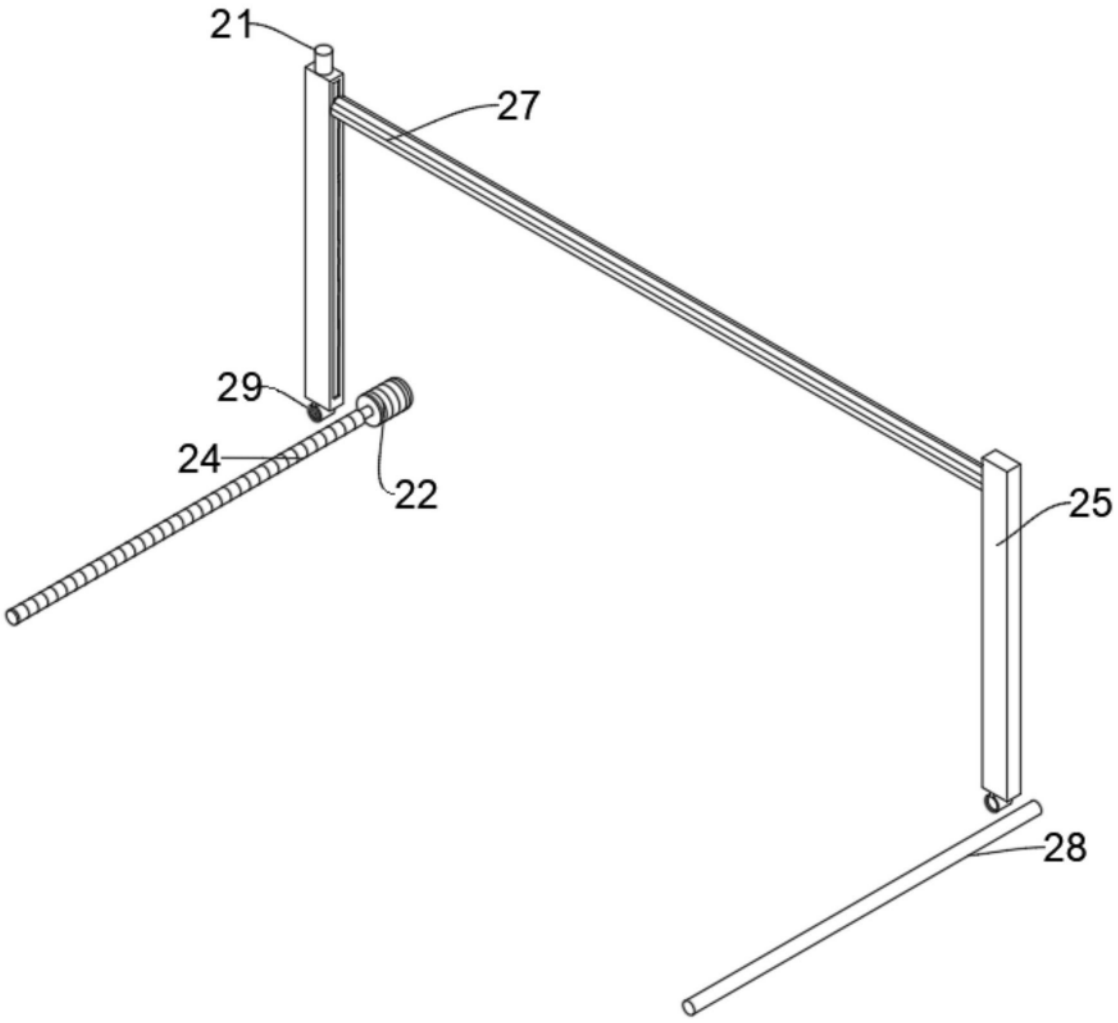



图2

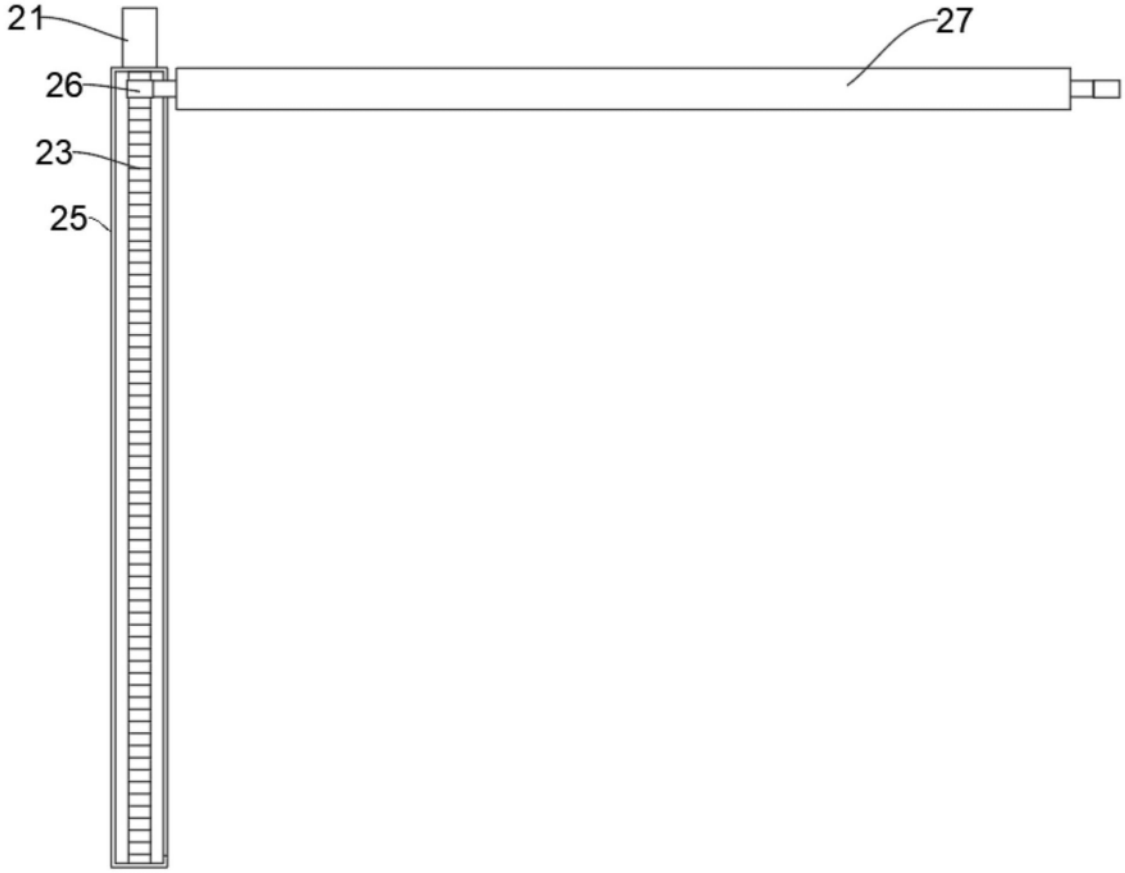



图3

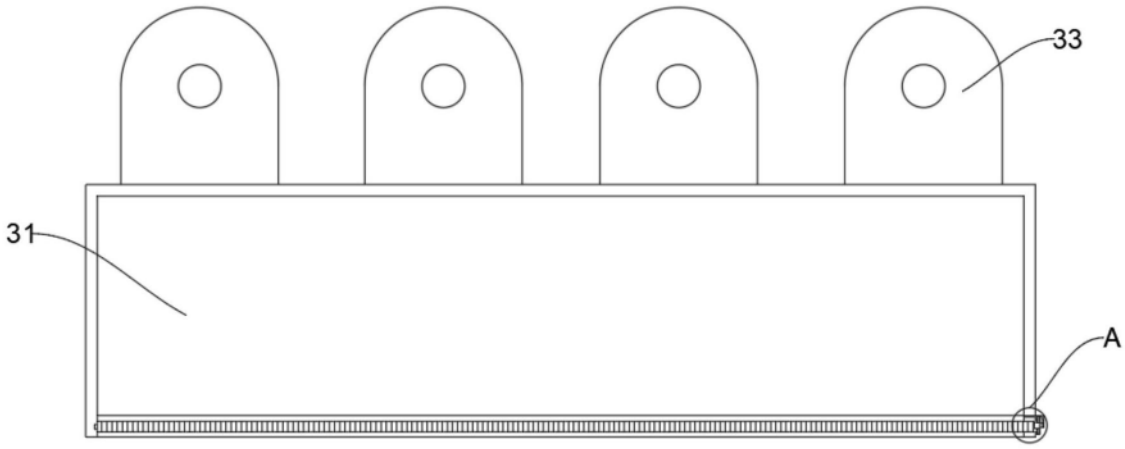



图4

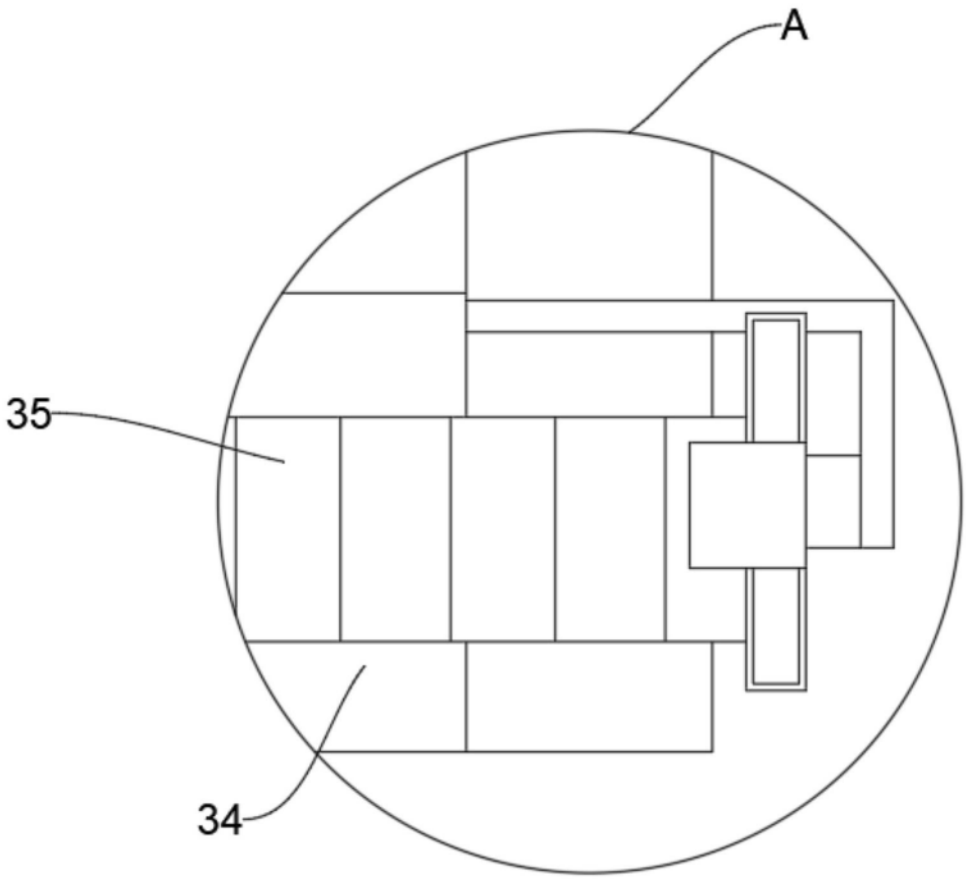



图5