



(21) 申请号 202223026605.7

(22) 申请日 2022.11.15

(73) 专利权人 沈阳诚大春旭建材有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市近海经济区中
央路25号

(72) 发明人 徐红亮

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

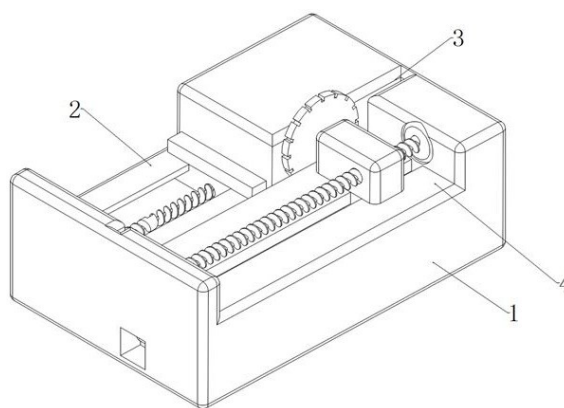
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种预制混凝土墙板切断机

(57) 摘要

本实用新型提供的一种预制混凝土墙板切断机,涉及墙板技术领域,包括:装置本体,所述装置本体的顶部开设有固定槽,所述装置本体的顶部开设有切割槽,所述装置本体的顶部开设有移动槽,所述固定槽的底部开设有限位槽,所述限位槽的内表壁活动插设有双向螺纹杆,将待切割墙板放置在固定槽内,将需要切割的标记与切割槽的一侧进行对齐,然后启动固定电机带动双向螺纹杆进行旋转,从而带动两个夹板向固定槽中心移动,并卡住墙板使墙板固定,然后启动移动电机,解决现有技术中是通过人力推动墙板移动与切割片接触,达到切割效果,而人为移动可能会对方向进行偏移,无法切割出直线的问题。



1. 一种预制混凝土墙板切断机,其特征在于:包括装置本体(1),所述装置本体(1)的顶部开设有固定槽(2),所述装置本体(1)的顶部开设有切割槽(3),所述装置本体(1)的顶部开设有移动槽(4),所述固定槽(2)的底部开有限位槽(5),所述限位槽(5)的内表壁活动插设有双向螺纹杆(6),所述限位槽(5)的内壁一侧固定插设有固定电机(7),且固定电机(7)的输出端与双向螺纹杆(6)的外壁一端固定连接,所述双向螺纹杆(6)的两个螺纹外表壁均旋转套设有限位块(8),且两个限位块(8)的外表壁均活动嵌设在限位槽(5)的内表壁,两个所述限位块(8)的顶部均固定安装有夹板(9),所述移动槽(4)的内表壁活动插设有移动螺纹杆(10),所述移动槽(4)的内壁一侧固定插设有移动电机(28),且移动电机(28)的输出端与移动螺纹杆(10)的外壁一端固定连接,所述移动螺纹杆(10)的外表壁旋转套设有固定块(11),所述固定块(11)的外壁一侧固定插设有切割电机(12),所述切割电机(12)的输出端固定安装有转轴(13),所述转轴(13)的外表壁固定套设有切割刀片(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土墙板切断机,其特征在于:所述移动槽(4)的底部开设有滑槽(15),所述滑槽(15)的内表壁活动插设有滑块(16),且滑块(16)的顶部与固定块(11)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土墙板切断机,其特征在于:所述切割槽(3)的内壁一侧开设有收集槽(17),所述收集槽(17)的内表壁活动插设有收集箱(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种预制混凝土墙板切断机,其特征在于:所述收集槽(17)的内壁一侧开设有拉槽(19),所述收集箱(18)的外壁一侧焊接有拉手(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土墙板切断机,其特征在于:所述切割槽(3)的内壁一侧开设有一组吸尘口(21),所述装置本体(1)的内部开设有吸尘室(22),且吸尘室(22)与每个吸尘口(21)相连通,所述吸尘室(22)的内壁一侧开设有一组抽风口(23),每个所述抽风口(23)的内表壁均固定插设有风扇(24),每个所述抽风口(23)的内表壁矩固定插设有挡板(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种预制混凝土墙板切断机,其特征在于:吸尘室(22)的内表壁固定安装有过滤边框(26),所述过滤边框(26)的内表壁固定安装有过滤网(27)。

一种预制混凝土墙板切断机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及墙板技术领域,尤其涉及一种预制混凝土墙板切断机。

背景技术

[0002] 墙板是在预制厂(场)或建筑工地加工制成供建筑装配用的加筋混凝土板型构件,而采用预制混凝土墙板建造装配式大板建筑,可以提高工厂化、机械化施工程度,减少现场湿作业,节约现场用工,克服季节影响,缩短建筑施工周期。

[0003] 现有的,如中国专利申请号CN212554504U公开了一种混凝土预制构件用具备喷水装置的防尘墙板切割机,它包括切割台、第一垫板、切割槽、辅助组件、机箱、切割组件、清洁组件、设备盒、机架和基座,所述机箱的顶部端面固定安装有切割台,所述切割台的顶部端面贴合安装有第一垫板,所述切割台的前后端面外侧均设置有辅助组件,所述切割台和机箱的内部开设有切割槽,且切割槽内设置有切割组件,所述机箱的一侧端面中央固定安装有设备盒;该混凝土预制构件用具备喷水装置的防尘墙板切割机,使用操作简单,便于切割;在使用时,能够根据防尘墙板的大小从而调节辅助支架的长度,放置方便;同时,在切割时,能够有效降低粉尘飘散的情况,有效提高切割效果。

[0004] 虽然上述专利中通过设置喷水装置,可以有效降低粉尘飘散的情况,有效提高切割效果,但还是存在一些不足,比如该装置是通过人力推动墙板移动与切割片接触,达到切割效果,而人为移动可能会对方向进行偏移,无法切割出直线,因此,需要提出新型的一种预制混凝土墙板切断机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中是通过人力推动墙板移动与切割片接触,达到切割效果,而人为移动可能会对方向进行偏移,无法切割出直线,通过设置夹持装置固定墙板,然后通过移动螺纹杆移动切割装置,避免人工操作造成的误差,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种预制混凝土墙板切断机,包括:装置本体,所述装置本体的顶部开设有固定槽,所述装置本体的顶部开设有切割槽,所述装置本体的顶部开设有移动槽,所述固定槽的底部开设有限位槽,所述限位槽的内表壁活动插设有双向螺纹杆,所述限位槽的内壁一侧固定插设有固定电机,且固定电机的输出端与双向螺纹杆的外壁一端固定连接,所述双向螺纹杆的两个螺纹外表壁均旋转套设有限位块,且两个限位块的外表壁均活动嵌设在限位槽的内表壁,两个所述限位块的顶部均固定安装有夹板,所述移动槽的内表壁活动插设有移动螺纹杆,所述移动槽的内壁一侧固定插设有移动电机,且移动电机的输出端与移动螺纹杆的外壁一端固定连接,所述移动螺纹杆的外表壁旋转套设有固定块,所述固定块的外壁一侧固定插设有切割电机,所述切割电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴的外表壁固定套设有切割刀片,将待切割墙板放置在固定槽内,将需要切割的标记与切割槽的一侧进行对齐,然后启动固定电机带动双

向螺纹杆进行旋转,从而带动两个夹板向固定槽中心移动,并卡住墙板使墙板固定,然后启动移动电机,带动固定块进行移动,并启动切割电机使切割刀片进行旋转,当旋转的切割刀片与墙板接触时,即可对墙板进行切割,不需要人为推动墙板,从而解决现有技术中是通过人力推动墙板移动与切割片接触,达到切割效果,而人为移动可能会对方向进行偏移,无法切割出直线的问题。

[0007] 优选的,所述移动槽的底部开设有滑槽,所述滑槽的内表壁活动插设有滑块,且滑块的顶部与固定块的顶部固定连接,便于移动电机移动固定块时,对固定块进行限位。

[0008] 优选的,所述切割槽的内壁一侧开设有收集槽,所述收集槽的内表壁活动插设有收集箱,便于将切出的废料通过收集槽掉入到收集箱内进行回收。

[0009] 优选的,所述收集槽的内壁一侧开设有拉槽,所述收集箱的外壁一侧焊接有拉手便于将收集箱从装置本体内部取出,并处理收集箱内的废料。

[0010] 优选的,所述切割槽的内壁一侧开设有一组吸尘口,所述装置本体的内部开设有吸尘室,且吸尘室与每个吸尘口相连通,所述吸尘室的内壁一侧开设有一组抽风口,每个所述抽风口的内表壁均固定插设有风扇,每个所述抽风口的内表壁矩固定插设有挡板,便于将切割时产生的废屑通过吸尘口净入进吸尘室内。

[0011] 优选的,吸尘室的内表壁固定安装有过滤边框,所述过滤边框的内表壁固定安装有过滤网,便于将灰尘阻隔在吸尘室内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,将待切割墙板放置在固定槽内,将需要切割的标记与切割槽的一侧进行对齐,然后启动固定电机带动双向螺纹杆进行旋转,从而带动两个夹板向固定槽中心移动,并卡住墙板使墙板固定,然后启动移动电机,带动固定块进行移动,并启动切割电机使切割刀片进行旋转,当旋转的切割刀片与墙板接触时,即可对墙板进行切割,不需要人为推动墙板,从而解决现有技术中是通过人力推动墙板移动与切割片接触,达到切割效果,而人为移动可能会对方向进行偏移,无法切割出直线的问题。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置滑槽和滑块,便于移动电机移动固定块时,对固定块进行限位,通过设置收集槽和收集箱,便于将切出的废料通过收集槽掉入到收集箱内进行回收,通过设置拉槽和拉手,便于将收集箱从装置本体内部取出,并处理收集箱内的废料,通过设置吸尘口、吸尘室、抽风口、风扇和挡板,便于将切割时产生的废屑通过吸尘口净入进吸尘室内,通过设置过滤边框和过滤网,便于将灰尘阻隔在吸尘室内。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种预制混凝土墙板切断机中主视结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种预制混凝土墙板切断机中移动槽内部剖视结构立体图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种预制混凝土墙板切断机中吸尘室内部剖视结构立体图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种预制混凝土墙板切断机中切割槽内部剖视结构立体图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种预制混凝土墙板切断机中图3部分内部结构立体图。

[0020] 图例说明:1、装置本体;2、固定槽;3、切割槽;4、移动槽;5、限位槽;6、双向螺纹杆;7、固定电机;8、限位块;9、夹板;10、移动螺纹杆;11、固定块;12、切割电机;13、转轴;14、切割刀片;15、滑槽;16、滑块;17、收集槽;18、收集箱;19、拉槽;20、拉手;21、吸尘口;22、吸尘室;23、抽风口;24、风扇;25、挡板;26、过滤边框;27、过滤网;28、移动电机。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种预制混凝土墙板切断机,包括装置本体1,装置本体1的顶部开设有固定槽2,装置本体1的顶部开设有切割槽3,装置本体1的顶部开设有移动槽4,固定槽2的底部开有限位槽5,限位槽5的内表壁活动插设有双向螺纹杆6,限位槽5的内壁一侧固定插设有固定电机7,且固定电机7的输出端与双向螺纹杆6的外壁一端固定连接,双向螺纹杆6的两个螺纹外表壁均旋转套设有限位块8,且两个限位块8的外表壁均活动嵌设在限位槽5的内表壁,两个限位块8的顶部均固定安装有夹板9,移动槽4的内表壁活动插设有移动螺纹杆10,移动槽4的内壁一侧固定插设有移动电机28,且移动电机28的输出端与移动螺纹杆10的外壁一端固定连接,移动螺纹杆10的外表壁旋转套设有固定块11,固定块11的外壁一侧固定插设有切割电机12,切割电机12的输出端固定安装有转轴13,转轴13的外表壁固定套设有切割刀片14。

[0024] 其整个实施例1达到的效果为,将待切割墙板放置在固定槽2内,将需要切割的标记与切割槽3的一侧进行对齐,然后启动固定电机7带动双向螺纹杆6进行旋转,从而带动两个夹板9向固定槽2中心移动,并卡住墙板使墙板固定,然后启动移动电机28,带动固定块11进行移动,并启动切割电机12使切割刀片14进行旋转,当旋转的切割刀片14与墙板接触时,即可对墙板进行切割,不需要人为推动墙板,从而解决现有技术中是通过人力推动墙板移动与切割片接触,达到切割效果,而人为移动可能会对方向进行偏移,无法切割出直线的问题。

[0025] 实施例2,如图2-图5所示,移动槽4的底部开设有滑槽15,滑槽15的内表壁活动插设有滑块16,且滑块16的顶部与固定块11的顶部固定连接,切割槽3的内壁一侧开设有收集槽17,收集槽17的内表壁活动插设有收集箱18,收集槽17的内壁一侧开设有拉槽19,收集箱18的外壁一侧焊接有拉手20,切割槽3的内壁一侧开设有一组吸尘口21,装置本体1的内部开设有吸尘室22,且吸尘室22与每个吸尘口21相连通,吸尘室22的内壁一侧开设有一组抽风口23,每个抽风口23的内表壁均固定插设有风扇24,每个抽风口23的内表壁固定插设有挡板25,吸尘室22的内表壁固定安装有过滤边框26,过滤边框26的内表壁固定安装有过滤网27。

[0026] 其整个实施例2达到的效果为,通过设置滑槽15和滑块16,便于移动电机28移动固定块11时,对固定块11进行限位,通过设置收集槽17和收集箱18,便于将切出的废料通过收

集槽17掉入到收集箱18内进行回收,通过设置拉槽19和拉手20,便于将收集箱18从装置本体1内部取出,并处理收集箱18内的废料,通过设置吸尘口21、吸尘室22、抽风口23、风扇24和挡板25,便于将切割时产生的废屑通过吸尘口21净入进吸尘室22内,通过设置过滤边框26和过滤网27,便于将灰尘阻隔在吸尘室22内。

[0027] 其整个装置的工作原理为:首先将待切割墙板放置在固定槽2内,将需要切割的标记与切割槽3的一侧进行对齐,然后启动固定电机7,在固定电机7的工作作用下带动双向螺纹杆6进行旋转,通过双向螺纹杆6表面的螺纹结构以及限位块8和限位槽5对夹板9的限位作用下,从而带动两个夹板9向固定槽2中心移动,并卡住墙板使墙板固定,然后启动移动电机28,在移动电机28的工作下,带动移动螺纹杆10进行旋转,通过移动螺纹杆10便面的螺纹结构以及滑槽15和滑块16的限位下,带动固定块11进行移动,在此同时启动切割电机12,在切割电机12的作用下带动转轴13进行旋转,从而带动转轴13上的切割刀片14进行旋转,使切割刀片14拥有切割效果,当移动并旋转的切割刀片14与墙板接触时,即可对墙板进行切割,在切割的过程中,会产生很多废屑,启动风扇24,在风扇24运行的作用下会将吸尘室22内的空气吹出装置本体1外,产生的压强会将切割槽3内的空气从吸尘口21进行吸入在吸尘室22内,从而将切割产生的并飘散在空气中的废屑也吸入吸尘室22内,并通过过滤边框26上的过滤网27进行阻挡,落在吸尘室22内,当切割完成后,墙体会有一部分被切割的废料与墙体断裂,并通过自身的重力落入收集槽17的收集箱18内,然后握住拉手20进行拉出操作,在拉出产生的作用力会将收集箱18通过拉槽19拉出,并处理收集箱18内的废料。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

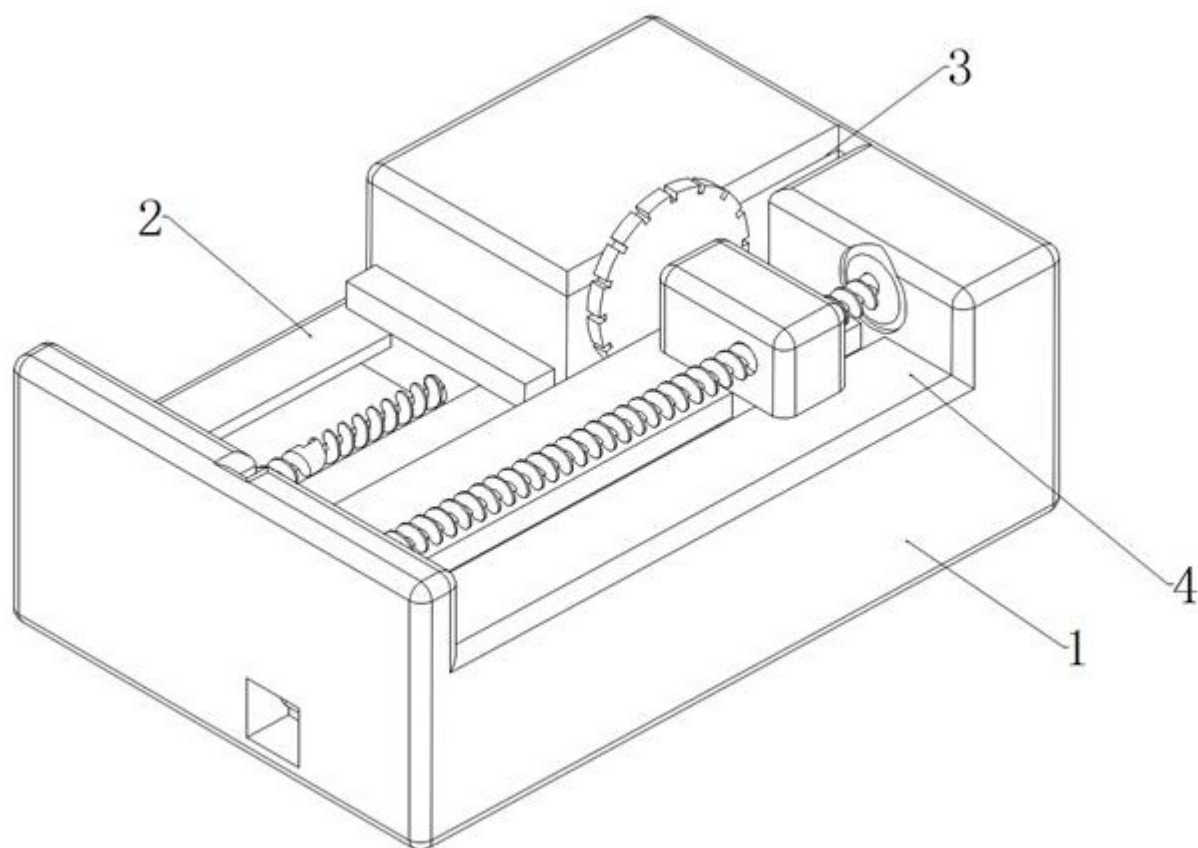


图1

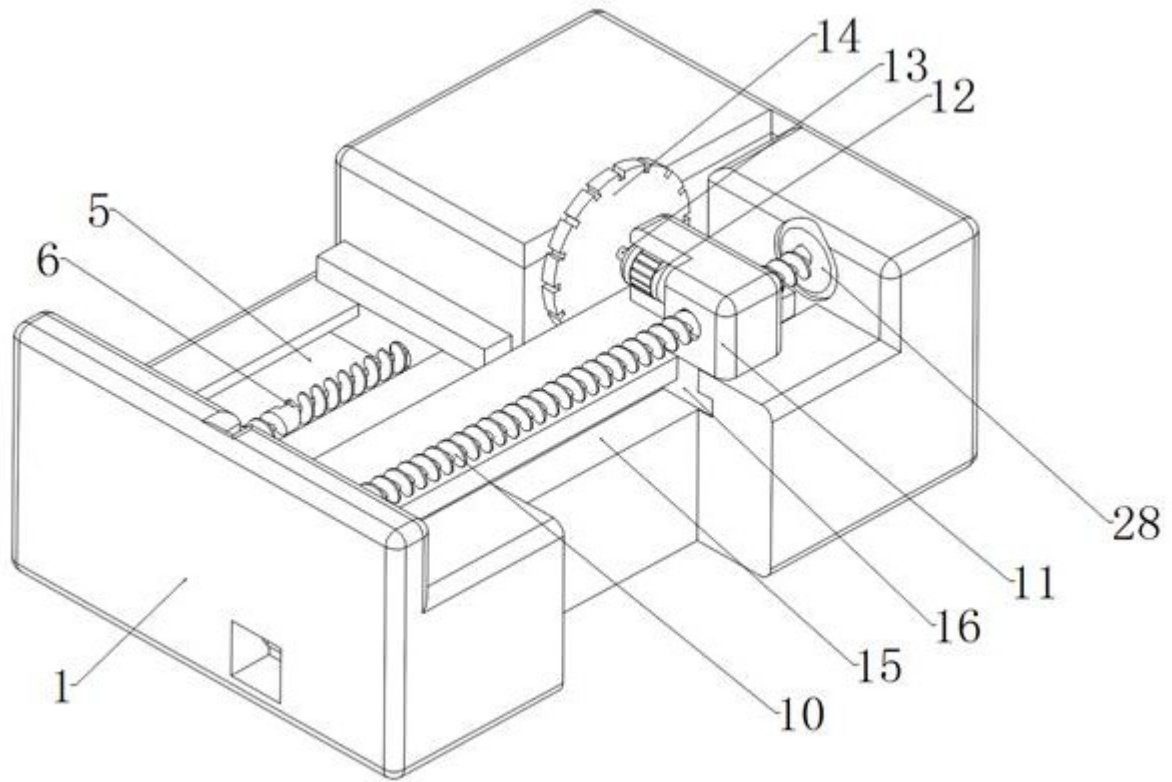


图2

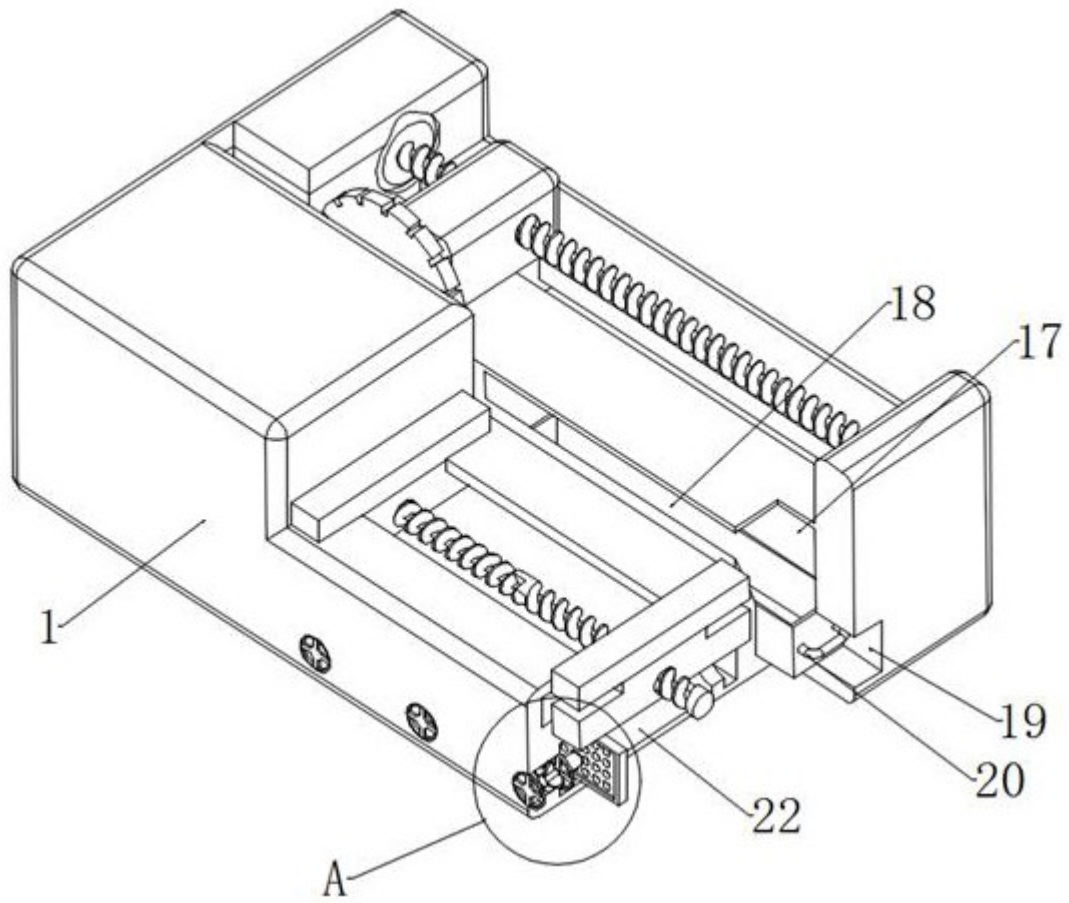


图3

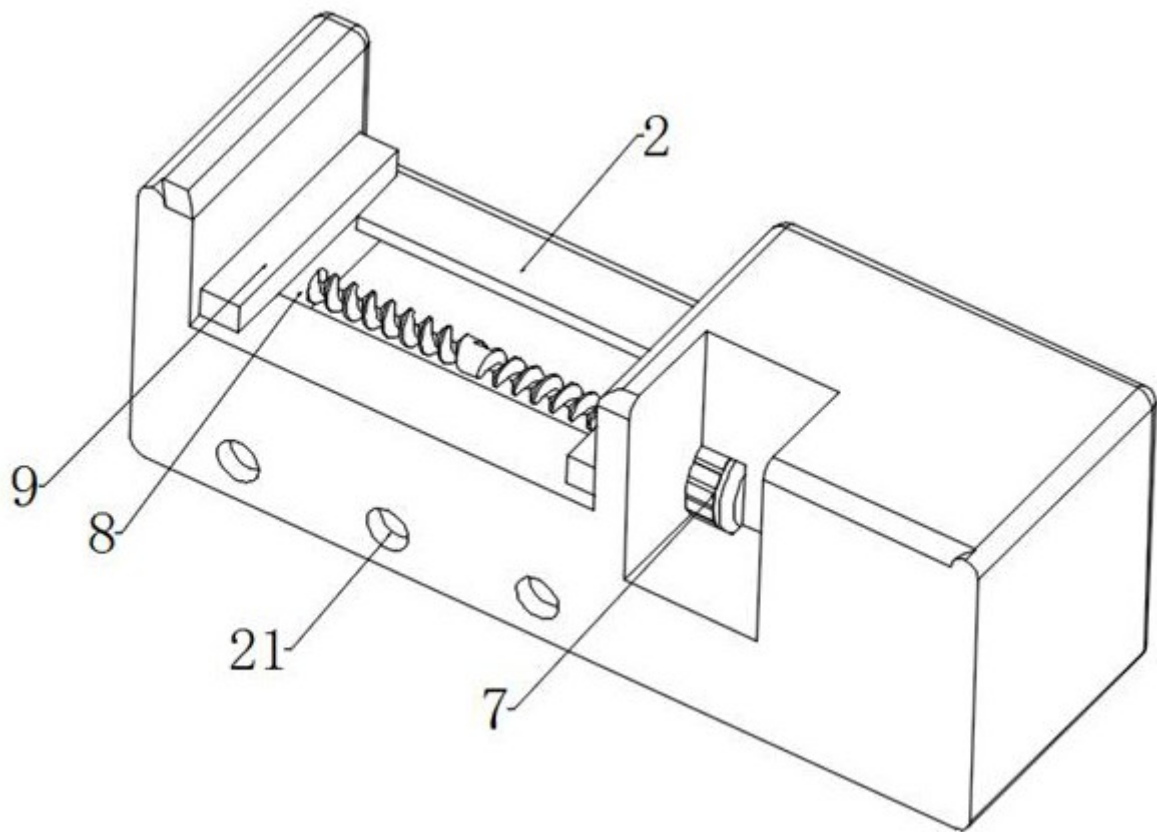


图4

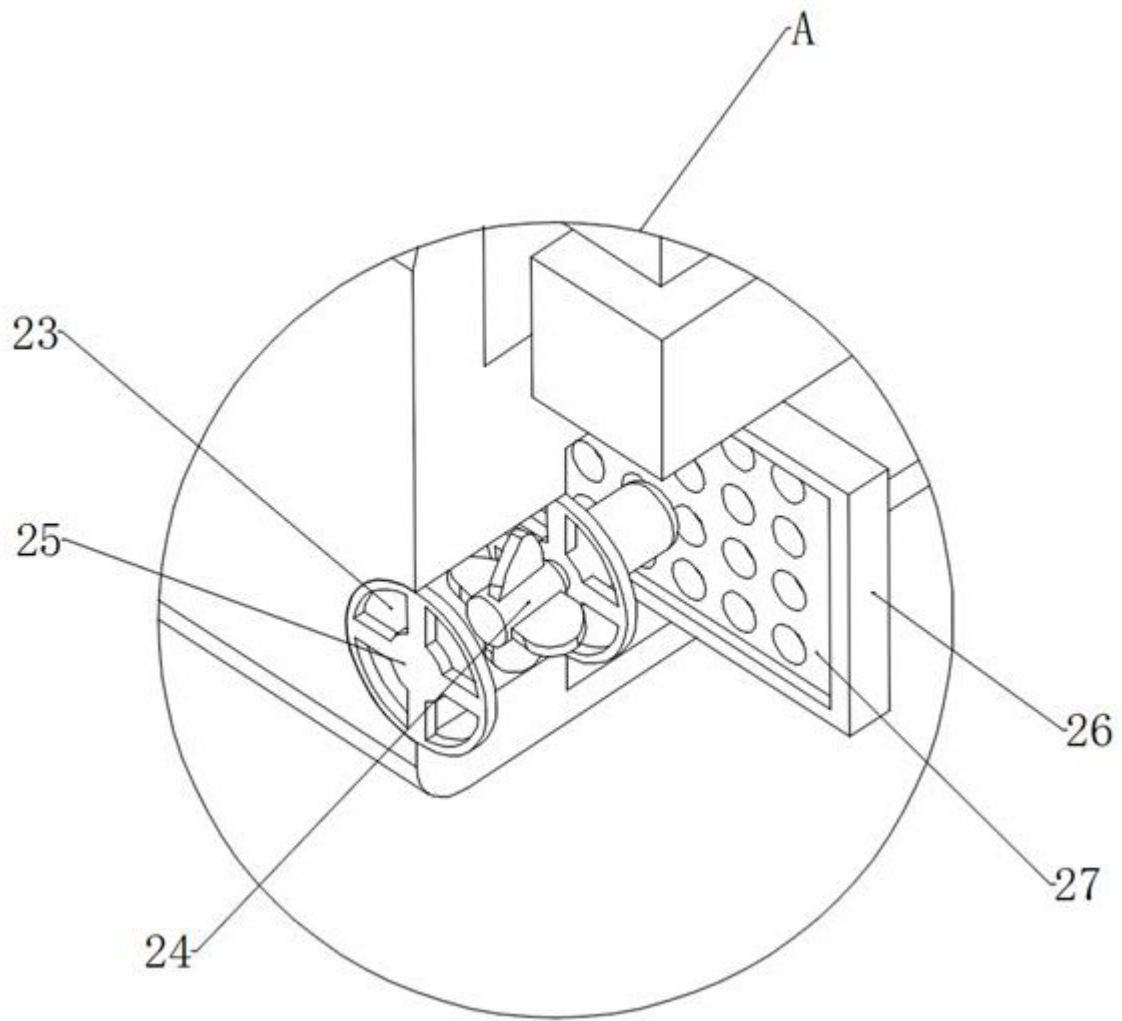


图5