



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221362364 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323527815.9

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 河北富都华创家具制造有限公司

地址 065400 河北省廊坊市香河县中国北方家具产业基地C-03号

(72) 发明人 曹凤宇 魏建斌 殷志远

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 于刚

(51) Int. Cl.

B21D 43/20 (2006.01)

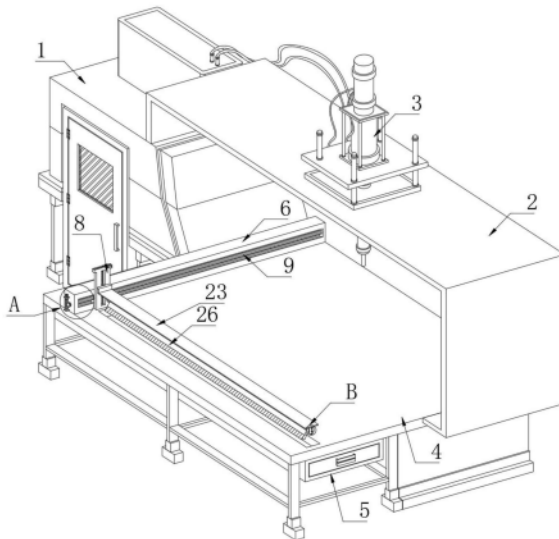
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种适于转塔冲床的废料收集箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适于转塔冲床的废料收集箱,包括冲床机体,所述冲床机体顶部固定连接冲床支架,所述冲床支架顶部固定连接冲床机座,所述冲床支架侧壁通过冲床加工台与冲床机体固定连接,所述冲床加工台底部固定连接收集外壳,所述收集外壳侧壁开设有收集口,所述收集口内部滑动连接有收集抽屉。本实用新型,通过驱动电机带动驱动蜗杆上的安装蜗轮和安装螺杆进行旋转,接着安装滑块沿着安装螺杆上的方向进行移动,同时安装滑块带动固定支架上的支撑横板进行移动,跟着支撑横板也带动活动清扫板进行移动清洁,跟着再次启动调节组件,方便支撑横板也与收集槽嵌合齐平,使得无需通过人工清扫收集,从而提高使用效果。



1. 一种适于转塔冲床的废料收集箱,包括冲床机体(1),其特征在于:所述冲床机体(1)顶部固定连接冲床支架(2),所述冲床支架(2)顶部固定连接冲床机座(3),所述冲床支架(2)侧壁通过冲床加工台(4)与冲床机体(1)固定连接,所述冲床加工台(4)底部固定连接收集外壳(5),所述收集外壳(5)侧壁开设有收集口,所述收集口内部滑动连接有收集抽屉,所述冲床加工台(4)顶部贯穿开设有收集槽,所述冲床加工台(4)顶部固定连接安装板(6),所述安装板(6)侧壁开设有安装槽,所述安装槽内部滑动连接安装滑块(7),所述安装滑块(7)侧壁固定连接固定支板(8),所述安装槽内壁两侧之间转动连接安装螺杆(9),所述安装螺杆(9)外侧壁与安装滑块(7)螺纹连接,所述安装螺杆(9)一端贯穿安装板(6)并固定连接安装蜗轮(10),所述安装板(6)表面连接驱动组件;

所述固定支板(8)侧壁开设有固定槽,所述固定槽内部滑动连接固定滑块(14),所述固定滑块(14)侧壁固定连接固定L形支板(15),所述固定L形支板(15)底部固定连接支撑横板(23),所述固定槽内顶部和内底部之间转动连接固定螺杆(16),所述固定螺杆(16)外侧壁与固定滑块(14)螺纹连接,所述固定螺杆(16)一端贯穿固定支板(8)并固定连接固定齿轮(17),所述固定支板(8)顶部连接调节所述固定齿轮(17)进行旋转的调节组件;

所述支撑横板(23)底部固定连接两个活动块(24),两个所述活动块(24)之间转动连接有活动转杆(25),所述活动转杆(25)外侧壁固定套接活动清扫板(26),所述活动转杆(25)一端贯穿其中一个活动块(24)并固定连接活动伞齿轮(27),其中一个所述活动块(24)侧壁连接调节所述活动伞齿轮(27)进行旋转的装配组件。

2. 根据权利要求1所述的一种适于转塔冲床的废料收集箱,其特征在于:所述驱动组件包括与安装板(6)表面固定连接的两个驱动块(11),其中一个所述驱动块(11)顶部固定连接驱动电机(12),所述驱动电机(12)输出端固定连接驱动蜗杆(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种适于转塔冲床的废料收集箱,其特征在于:所述驱动蜗杆(13)末端贯穿其中一个驱动块(11)并与另一个驱动块(11)转动连接,所述驱动蜗杆(13)与安装蜗轮(10)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种适于转塔冲床的废料收集箱,其特征在于:所述调节组件包括开设在固定支板(8)顶部的调节槽,所述调节槽内部滑动连接调节滑块(18),所述调节滑块(18)顶部固定连接调节齿条(19),所述调节齿条(19)侧壁固定连接调节推块(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种适于转塔冲床的废料收集箱,其特征在于:所述调节齿条(19)与固定齿轮(17)啮合连接,所述固定支板(8)侧壁固定连接调节支块(21),所述调节支块(21)表面固定连接调节电动伸缩杆(22),所述调节电动伸缩杆(22)活塞端与调节推块(20)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种适于转塔冲床的废料收集箱,其特征在于:所述装配组件包括与其中一个活动块(24)侧壁固定连接的两个装配块(28),其中一个所述装配块(28)顶部固定连接装配电机(29),所述装配电机(29)输出端固定连接装配杆(30)。

7. 根据权利要求6所述的一种适于转塔冲床的废料收集箱,其特征在于:所述装配杆(30)末端贯穿其中一个装配块(28)并与另一个装配块(28)转动连接,所述装配杆(30)外侧壁固定套接装配伞齿轮(31),所述装配伞齿轮(31)与活动伞齿轮(27)啮合连接。

一种适于转塔冲床的废料收集箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转塔冲床技术领域,尤其涉及一种适于转塔冲床的废料收集箱。

背景技术

[0002] 转塔冲床是通过编程软件(或手工)编制的加工程序,由伺服送料机构将板料送至需加工的位置,同时由模具选择系统选择模具库中相应的模具,液压动力系统按程序进行冲压,自动完成工件的加工程序的设备,一般转塔冲床大多对材料进行加工后需要通过收集箱进行收集,然而,现有的转塔冲床在对材料加工后,大多通过人工进行清扫收集,且并不能使加工时的杂质废料有效收集,没有完全将废料收集易造成资源浪费,影响后期的加工,从而降低使用效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种适于转塔冲床的废料收集箱。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种适于转塔冲床的废料收集箱,包括冲床机体,所述冲床机体顶部固定连接冲床支架,所述冲床支架顶部固定连接冲床机座,所述冲床支架侧壁通过冲床加工台与冲床机体固定连接,所述冲床加工台底部固定连接收集外壳,所述收集外壳侧壁开设有收集口,所述收集口内部滑动连接收集抽屉,所述冲床加工台顶部贯穿开设有收集槽,所述冲床加工台顶部固定连接安装板,所述安装板侧壁开设有安装槽,所述安装槽内部滑动连接安装滑块,所述安装滑块侧壁固定连接固定支板,所述安装槽内壁两侧之间转动连接安装螺杆,所述安装螺杆外侧壁与安装滑块螺纹连接,所述安装螺杆一端贯穿安装板并固定连接安装蜗轮,所述安装板表面连接驱动组件;

[0005] 所述固定支板侧壁开设有固定槽,所述固定槽内部滑动连接固定滑块,所述固定滑块侧壁固定连接固定L形支板,所述固定L形支板底部固定连接支撑横板,所述固定槽内顶部和内底部之间转动连接固定螺杆,所述固定螺杆外侧壁与固定滑块螺纹连接,所述固定螺杆一端贯穿固定支板并固定连接固定齿轮,所述固定支板顶部连接调节所述固定齿轮进行旋转的调节组件;

[0006] 所述支撑横板底部固定连接两个活动块,两个所述活动块之间转动连接活动转杆,所述活动转杆外侧壁固定套接活动清扫板,所述活动转杆一端贯穿其中一个活动块并固定连接活动伞齿轮,其中一个所述活动块侧壁连接调节所述活动伞齿轮进行旋转的装配组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述驱动组件包括与安装板表面固定连接的两个驱动块,其中一个所述驱动块顶部固定连接驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接驱动蜗杆。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述驱动蜗杆末端贯穿其中一个驱动块并与另一个驱动块转动连接,所述驱动蜗杆与安装蜗轮啮合连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述调节组件包括开设在固定支板顶部的调节槽,所述调节槽内部滑动连接有调节滑块,所述调节滑块顶部固定连接有机架,所述调节齿条侧壁固定连接有机架。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述调节齿条与固定齿轮啮合连接,所述固定支板侧壁固定连接有机架,所述调节支块表面固定连接有机架,所述调节电动伸缩杆活塞端与调节推块固定连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述装配组件包括与其中一个活动块侧壁固定连接的两个装配块,其中一个所述装配块顶部固定连接有机架,所述装配电机输出端固定连接有机架。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述装配杆末端贯穿其中一个装配块并与另一个装配块转动连接,所述装配杆外侧壁固定套接有装配伞齿轮,所述装配伞齿轮与活动伞齿轮啮合连接。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 利用装配组件可使活动伞齿轮、装配块、装配电机、装配杆和装配伞齿轮配合,以便通过装配电机带动装配杆和装配伞齿轮进行旋转,接着装配伞齿轮带动活动伞齿轮上的活动转杆和活动清扫板调节到合适的角度作用,利用调节组件可使调节滑块、调节齿条、调节推块、调节支块和调节电动伸缩杆配合,以便通过调节电动伸缩杆推动调节推块上的调节齿条进行移动,接着调节齿条带动固定齿轮上的固定螺杆进行旋转,同时固定滑块沿着固定螺杆上的方向进行移动,接着固定滑块也带动固定L形支板上的支撑横板向下移动,使得支撑横板上的活动清扫板与冲床加工台接触作用,利用驱动组件可使安装蜗轮、驱动块、驱动电机和驱动蜗杆配合,以便通过驱动电机带动驱动蜗杆上的安装蜗轮和安装螺杆进行旋转,接着安装滑块沿着安装螺杆上的方向进行移动,同时安装滑块带动固定支板上的支撑横板进行移动,跟着支撑横板也带动活动清扫板进行移动清洁,跟着再次启动调节组件,方便支撑横板也与收集槽嵌合齐平,使得无需通过人工清扫收集,从而提高使用效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种适于转塔冲床的废料收集箱的整体结构示意图;

[0022] 图2为图1中A处放大的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种适于转塔冲床的废料收集箱的固定支板结构示意图;

[0024] 图4为图1中B处放大的结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、冲床机体;2、冲床支架;3、冲床机座;4、冲床加工台;5、收集外壳;6、安装板;7、安装滑块;8、固定支板;9、安装螺杆;10、安装蜗轮;11、驱动块;12、驱动电机;13、驱动蜗杆;14、固定滑块;15、固定L形支板;16、固定螺杆;17、固定齿轮;18、调节滑块;19、调节齿条;20、调节推块;21、调节支块;22、调节电动伸缩杆;23、支撑横板;24、活动块;25、活动转杆;

26、活动清扫板;27、活动伞齿轮;28、装配块;29、装配电机;30、装配杆;31、装配伞齿轮。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-4,本实用新型提供了一种适于转塔冲床的废料收集箱,包括冲床机体1,冲床机体1顶部固定连接有冲床支架2,冲床支架2顶部固定连接有冲床机座3,冲床支架2侧壁通过冲床加工台4与冲床机体1固定连接,冲床加工台4底部固定连接有收集外壳5,收集外壳5侧壁开设有收集口,收集口内部滑动连接有收集抽屉,冲床加工台4顶部贯穿开设有收集槽,冲床加工台4顶部固定连接有安装板6,安装板6侧壁开设有安装槽,安装槽内部滑动连接有安装滑块7,安装滑块7侧壁固定连接有固定支板8,安装槽内壁两侧之间转动连接有安装螺杆9,安装螺杆9外侧壁与安装滑块7螺纹连接,安装螺杆9一端贯穿安装板6并固定连接有安装蜗轮10,安装板6表面连接有驱动组件,通过驱动组件起到调节安装蜗轮10进行旋转的作用,参照图1和图2,驱动组件包括与安装板6表面固定连接的两个驱动块11,其中一个驱动块11顶部固定连接有驱动电机12,驱动电机12输出端固定连接有驱动蜗杆13,驱动蜗杆13末端贯穿其中一个驱动块11并与另一个驱动块11转动连接,驱动蜗杆13与安装蜗轮10啮合连接,通过驱动电机12起到带动驱动蜗杆13进行旋转的作用。

[0029] 固定支板8侧壁开设有固定槽,固定槽内部滑动连接有固定滑块14,固定滑块14侧壁固定连接有固定L形支板15,固定L形支板15底部固定连接有支撑横板23,固定槽内顶部和内底部之间转动连接有固定螺杆16,固定螺杆16外侧壁与固定滑块14螺纹连接,固定螺杆16一端贯穿固定支板8并固定连接有固定齿轮17,固定支板8顶部连接有调节固定齿轮17进行旋转的调节组件,参照图1和图3,调节组件包括开设在固定支板8顶部的调节槽,调节槽内部滑动连接有调节滑块18,调节滑块18顶部固定连接有调节齿条19,调节齿条19侧壁固定连接有调节推块20,调节齿条19与固定齿轮17啮合连接,固定支板8侧壁固定连接有调节支块21,调节支块21表面固定连接有调节电动伸缩杆22,调节电动伸缩杆22活塞端与调节推块20固定连接,通过调节电动伸缩杆22起到推动调节推块20进行移动的作用。

[0030] 支撑横板23底部固定连接有两个活动块24,两个活动块24之间转动连接有活动转杆25,活动转杆25外侧壁固定套接有活动清扫板26,活动转杆25一端贯穿其中一个活动块24并固定连接有活动伞齿轮27,其中一个活动块24侧壁连接有调节活动伞齿轮27进行旋转的装配组件,参照图1和图4,装配组件包括与其中一个活动块24侧壁固定连接的两个装配块28,其中一个装配块28顶部固定连接有装配电机29,装配电机29输出端固定连接有装配杆30,装配杆30末端贯穿其中一个装配块28并与另一个装配块28转动连接,装配杆30外侧壁固定套接有装配伞齿轮31,装配伞齿轮31与活动伞齿轮27啮合连接,通过装配电机29起到带动装配杆30进行旋转的作用。

[0031] 工作原理:使用时,先将需要加工的材料放置在冲床加工台4上,接着启动冲床机座3,从而对材料进行加工冲孔或者钻孔,同时在加工后进行复位,跟着启动装配电机29,通过装配电机29带动装配杆30和装配伞齿轮31进行旋转,接着装配伞齿轮31也带动活动伞齿

轮27上的活动转杆25进行旋转,接着活动转杆25也带动活动清扫板26前后调节到合适的角度,保证调节效果。

[0032] 然后启动调节电动伸缩杆22,通过调节电动伸缩杆22推动调节推块20上的调节齿条19进行移动,因调节齿条19通过调节滑块18与调节槽内部滑动安装,从而对调节齿条19进行导向,接着调节齿条19也带动固定齿轮17上的固定螺杆16进行旋转,同时固定滑块14沿着固定螺杆16上的方向进行移动,因固定滑块14与固定槽内部滑动安装,从而对固定滑块14进行导向,接着固定滑块14也带动固定L形支板15上的支撑横板23向下移动,使得支撑横板23上的活动清扫板26与冲床加工台4接触,保证进一步的调节效果。

[0033] 跟着启动驱动电机12,使得驱动电机12带动驱动蜗杆13进行旋转,接着驱动蜗杆13带动安装蜗轮10上的安装螺杆9进行旋转,接着安装滑块7沿着安装螺杆9上的方向进行移动,同时安装滑块7与安装槽内部滑动安装,从而对安装滑块7进行导向,接着安装滑块7也带动固定支板8上的支撑横板23进行移动,跟着支撑横板23也带动活动清扫板26进行移动,使得活动清扫板26对清扫的杂质排入至收集槽内部,接着落入至收集抽屉内部,从而对材料加工的收集,保证清洁收集效果。

[0034] 当清洁收集后活动清扫板26移动到收集槽的上方,并且停止驱动电机12,接着再次启动调节电动伸缩杆22,通过调节齿条19带动固定齿轮17上的固定螺杆16进行旋转,跟着固定滑块14沿着固定螺杆16上的方向进行移动,同时固定滑块14也带动固定L形支板15上的支撑横板23向下移动,使得支撑横板23上的活动清扫板26嵌入至收集槽内部,跟着支撑横板23也与收集槽嵌合齐平,保证清洁后的存放效果。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

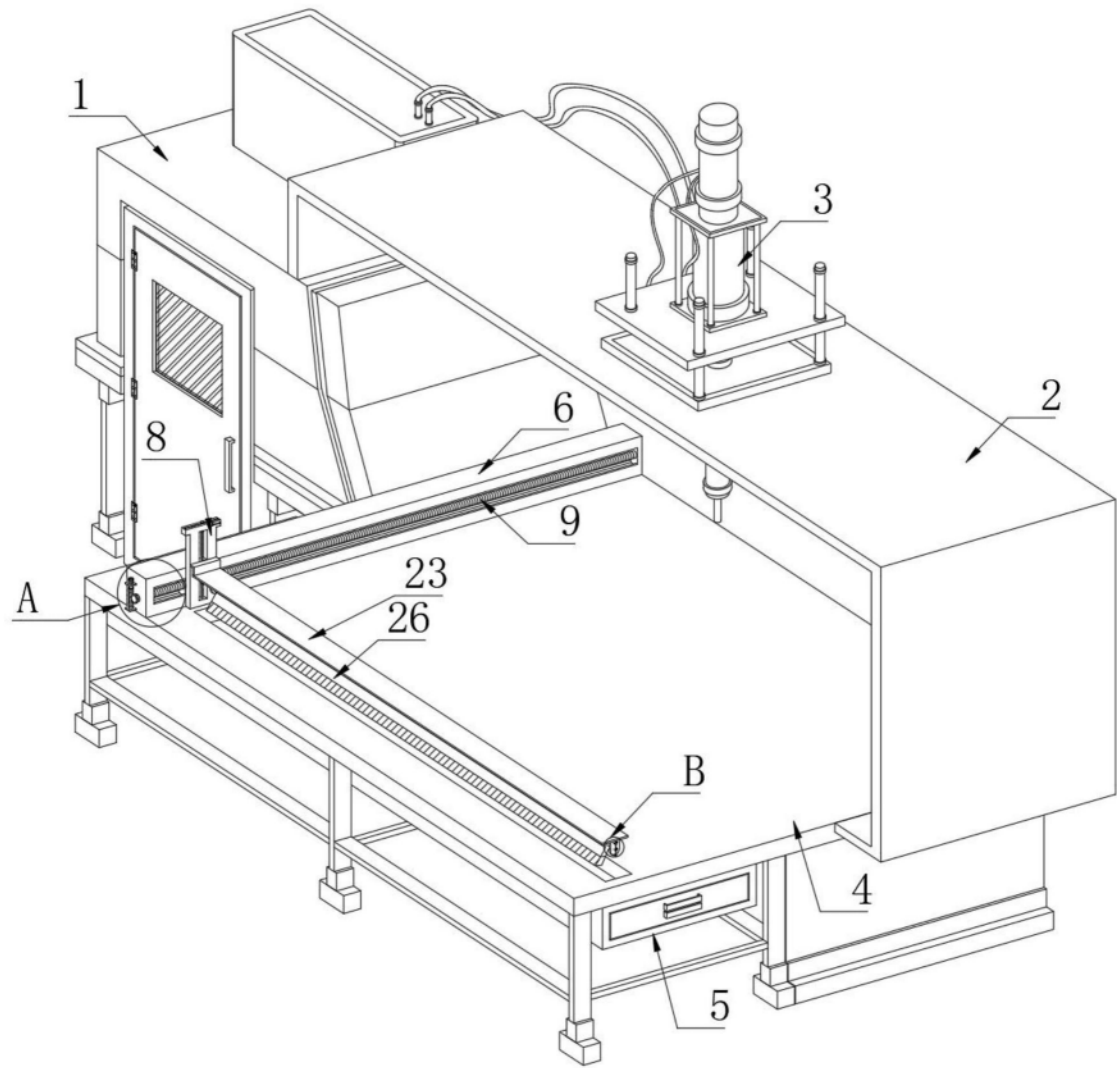


图1

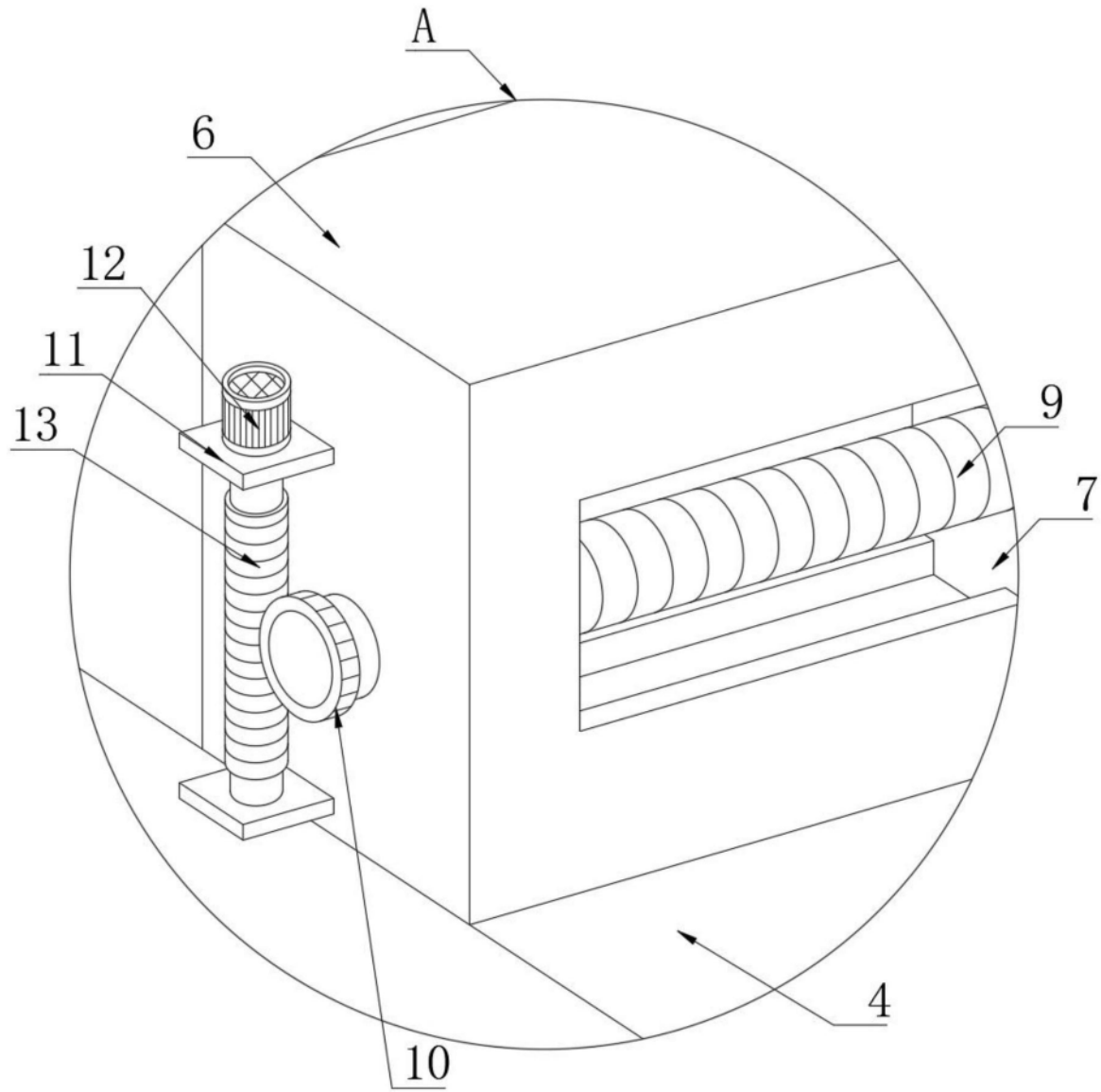


图2

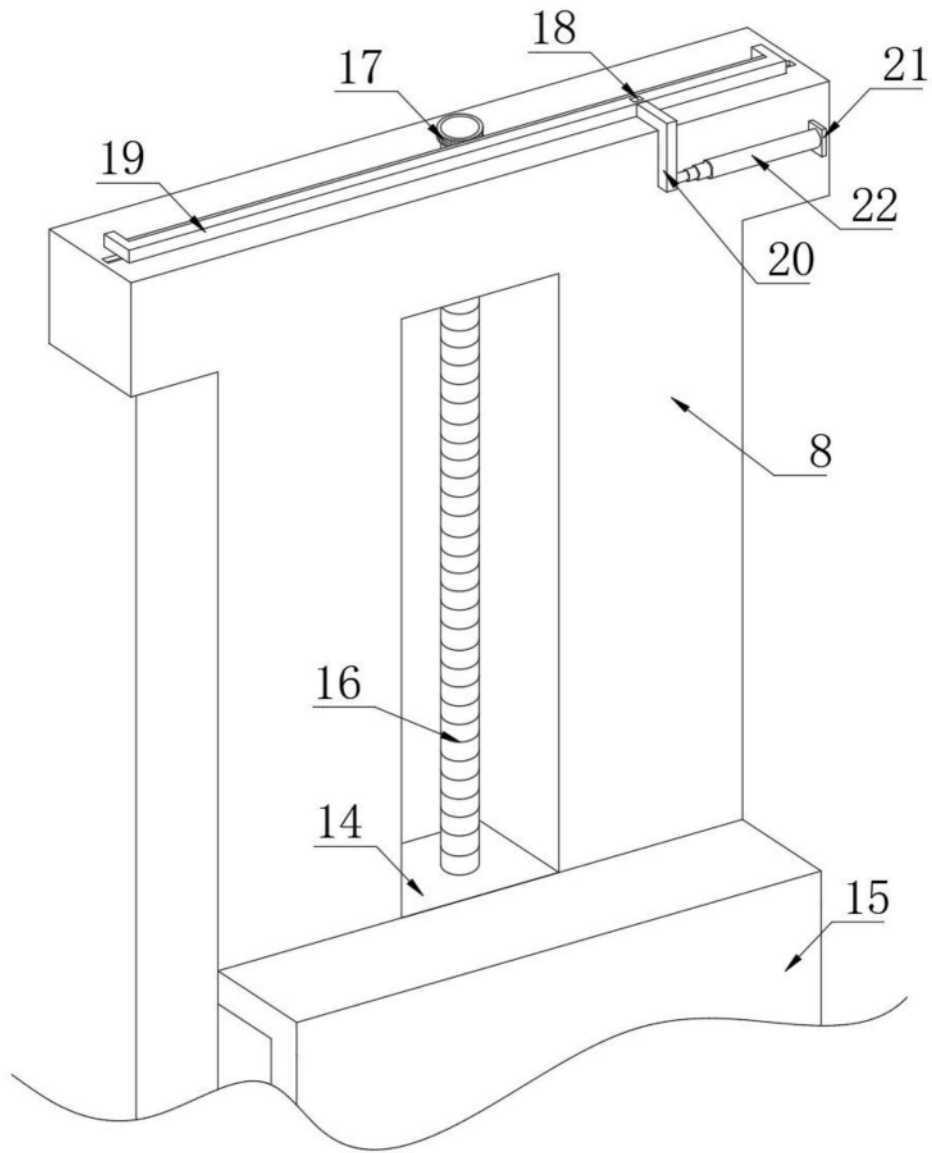


图3

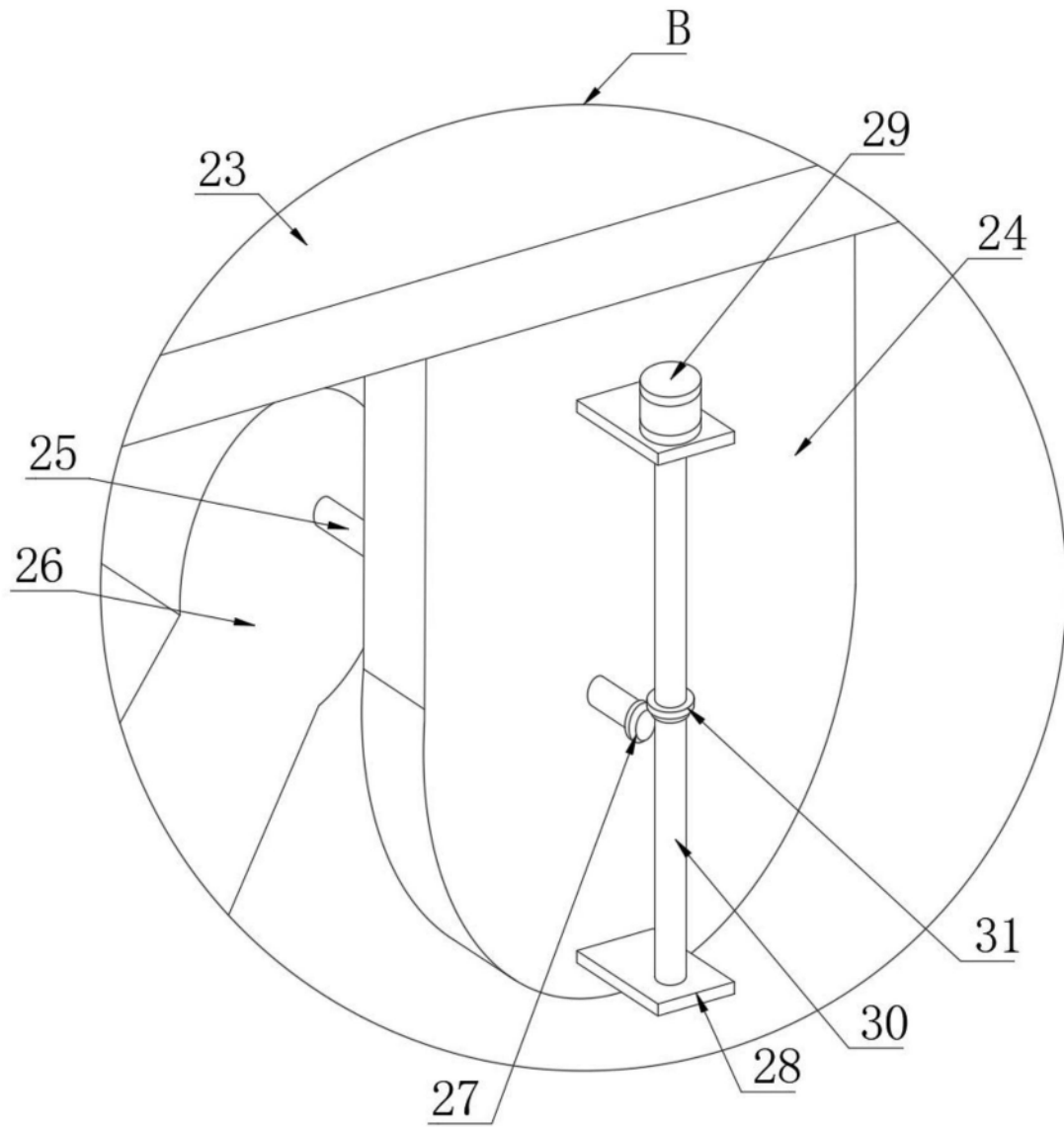


图4