



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213225058 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202022255302.7

(22) 申请日 2020.10.12

(73) 专利权人 符式贵

地址 516000 广东省广州市白云区同和东园中路8号

(72) 发明人 符式贵

(74) 专利代理机构 温州知远专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33262

代理人 汤时达

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

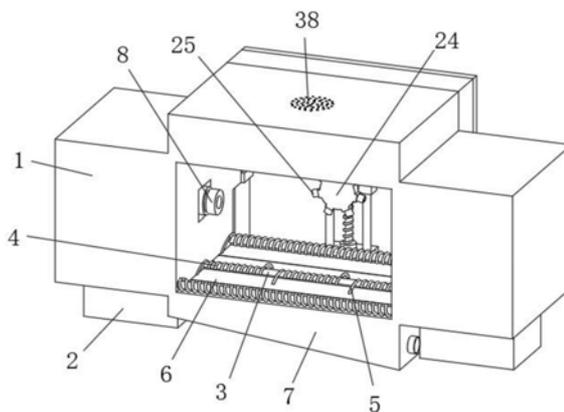
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

车铣复合加工数控车床

(57) 摘要

本实用新型属于机械技术领域,尤其为车铣复合加工数控车床,包括车铣复合加工数控车床,包括数控车床本体,所述数控车床本体,所述数控车床本体的内部设有轴柱,所述轴柱的表面活动连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接连接有连接丝,所述连接丝的一端固定连接连接有活动板,所述活动板的底部设有废料槽,所述数控车床本体的内部设有第一夹具,所述第一夹具的一端固定连接连接有第一转动轴,所述第一转动轴的表面滑动连接有第一滑动箱,所述第一夹具的一侧设有第二夹具,所述第二夹具的一端固定连接连接有第二转动轴,该车铣复合加工数控车床通过设置风机、喷头和自动开合的活动板,实现对垃圾的自动清理,清理效率高。



1. 车铣复合加工数控车床,包括数控车床本体(1),其特征在于:所述数控车床本体(1)的内部设有轴柱(3),所述轴柱(3)的表面活动连接有弹簧(4),所述弹簧(4)的一端固定连接连接有连接丝(5),所述连接丝(5)的一端固定连接连接有活动板(6),所述活动板(6)的底部设有废料槽(7),所述轴柱(3)的上方设有第一夹具(8),所述第一夹具(8)的一端固定连接连接有第一转动轴(9),所述第一转动轴(9)的表面滑动连接有第一滑动箱(10),所述第一夹具(8)的一侧设有第二夹具(16),所述第二夹具(16)的一端固定连接连接有第二转动轴(17),所述第二转动轴(17)的表面滑动连接有第二滑动箱(18),所述第二滑动箱(18)的底部滑动连接有第二滑板(20),所述第二夹具(16)的一侧设有安装盘(24),所述安装盘(24)的表面设有安装槽(25),所述安装盘(24)的一端固定连接连接有第一连接块(26),所述第一连接块(26)的一侧固定连接连接有第三螺母(27),所述第三螺母(27)的内部螺纹连接有第三螺杆(28),所述第三螺杆(28)的一端活动连接有第五电机(29),所述第一连接块(26)的内部螺纹连接有第四螺杆(30),所述第四螺杆(30)的一端活动连接有第二连接块(31),所述第四螺杆(30)的一侧设有导向杆(32),所述导向杆(32)的一端固定连接连接有第三连接块(33),第四螺杆(30)的另一端活动连接有第六电机(34),所述数控车床本体(1)的顶部开设有通风口(35),所述通风口(35)的一侧设有喷头(36),所述喷头(36)的一端固定连接连接有水管(37)。

2. 根据权利要求1所述的车铣复合加工数控车床,其特征在于:所述数控车床本体(1)的底部固定安装有支撑腿(2)。

3. 根据权利要求1所述的车铣复合加工数控车床,其特征在于:所述第一转动轴(9)的一端活动连接有第一电机(11),所述第一滑动箱(10)的底部滑动连接有第一滑板(12),所述第一滑动箱(10)的一侧固定连接连接有第一螺母(13),所述第一螺母(13)的内部螺纹连接有第一螺杆(14),所述第一螺杆(14)的一侧活动连接有第二电机(15)。

4. 根据权利要求1所述的车铣复合加工数控车床,其特征在于:所述第二转动轴(17)的一端活动连接有第三电机(19)。

5. 根据权利要求1所述的车铣复合加工数控车床,其特征在于:所述第二滑动箱(18)的一侧固定连接连接有第二螺母(21),所述第二螺母(21)的内部螺纹连接有第二螺杆(22),所述第二螺杆(22)的一端活动连接有第四电机(23)。

6. 根据权利要求1所述的车铣复合加工数控车床,其特征在于:所述水管(37)的顶部设有风机(38)。

车铣复合加工数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,具体涉及车铣复合加工数控车床。

背景技术

[0002] 复合加工是机械加工领域目前国际上最流行的加工工艺之一。是一种先进制造技术。复合加工就是把几种不同的加工工艺,在一台机床上实现。复合加工应用最广泛,难度最大,就是车铣复合加工。车铣复合加工中心相当于一台数控车床和一台加工中心的复合。车铣复合机床是复合加工机床中发展最快、使用最广泛的数控设备。机床复合化是机床发展的重要方向之一。复合机床又包括车铣复合、车铣磨复合、铣磨复合、切削与3D打印复合、切削与超声振动复合、激光与冲压复合等多种多样的形式,复合的目的就是让一台机床具有多功能性,可一次装夹完成多任务,提高加工效率和加工精度。与常规数控加工工艺相比,复合加工具有的突出优势有:缩短产品制造工艺链,提高生产效率;减少装夹次数,提高加工精度;减少占地面积,降低生产成本。

[0003] 现有车铣复合加工数控车床未设置有对垃圾的自动处理装置,车铣复合加工时产生的废屑,一般是在加工后进行人工清扫处理,清扫难度大,效率低,浪费人力物力。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了车铣复合加工数控车床,解决了人工处理废屑效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:车铣复合加工数控车床,包括数控车床本体,所述数控车床本体的内部设有轴柱,所述轴柱的表面活动连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接连接有连接丝,所述连接丝的一端固定连接连接有活动板,所述活动板的底部设有废料槽,所述轴柱的上方设有第一夹具,所述第一夹具的一端固定连接连接有第一转动轴,所述第一转动轴的表面滑动连接有第一滑动箱,所述第一夹具的一侧设有第二夹具,所述第二夹具的一端固定连接连接有第二转动轴,所述第二转动轴的表面滑动连接有第二滑动箱,所述第二滑动箱的底部滑动连接有第二滑板,所述第二夹具的一侧设有安装盘,所述安装盘的表面设有安装槽,所述安装盘的一端固定连接连接有第一连接块,所述第一连接块的一侧固定连接连接有第三螺母,所述第三螺母的内部螺纹连接有第三螺杆,所述第三螺杆的一端活动连接有第五电机,所述第一连接块的内部螺纹连接有第四螺杆,所述第四螺杆的一端活动连接有第二连接块,所述第四螺杆的一侧设有导向杆,所述导向杆的一端固定连接连接有第三连接块,第四螺杆的另一端活动连接有第六电机,所述数控车床本体的顶部开设有通风口,所述通风口的一侧设有喷头,所述喷头的一端固定连接连接有水管。

[0006] 优选的,所述数控车床本体的底部固定安装有支撑腿。

[0007] 优选的,所述第一转动轴的一端活动连接有第一电机,所述第一滑动箱的底部滑动连接有第一滑板,所述第一滑动箱的一侧固定连接连接有第一螺母,所述第一螺母的内部螺纹连接有第一螺杆,所述第一螺杆的一侧活动连接有第二电机。

- [0008] 优选的,所述第二转动轴的一端活动连接有第三电机。
- [0009] 优选的,所述第二滑动箱的一侧固定连接第二螺母,所述第二螺母的内部螺纹连接有第二螺杆,所述第二螺杆的一端活动连接有第四电机。
- [0010] 优选的,所述水管的顶部设有风机。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0012] 该车铣复合加工数控车床通过设置弹簧和活动板,在加工垃圾到达一定重量的时候,活动板自动倾斜,把垃圾收集进废料槽中,最后排出,通过设置喷头对数控车床内部喷水,清扫车床内部的废屑,风机对数控车床内部进行吹风,在清除角落中废屑的同时对数控车床内部进行干燥,该数控车床通过设置风机、喷头和自动开合的活动板,实现对垃圾的自动清理,清理效率高。

附图说明

- [0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:
- [0014] 图1为本实用新型的立体结构图;
- [0015] 图2为本实用新型的第一种剖视图;
- [0016] 图3为本实用新型的第二种剖视图;
- [0017] 图4为本实用新型的主视剖视图;
- [0018] 图5为本实用新型的第三种剖视图。
- [0019] 图中:1数控车床本体;2支撑腿;3轴柱;4弹簧;5连接丝;6活动板;7废料槽;8第一夹具;9第一转动轴;10第一滑动箱;11第一电机;12第一滑板;13第一螺母;14第一螺杆;15第二电机;16第二夹具;17第二转动轴;18第二滑动箱;19第三电机;20第二滑板;21第二螺母;22第二螺杆;23第四电机;24安装盘;25安装槽;26第一连接块;27第三螺母;28第三螺杆;29第五电机;30第四螺杆;31第二连接块;32导向杆;33第三连接块;34第六电机;35通风口;36喷头;37水管;38风机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:车铣复合加工数控车床,包括数控车床本体1,数控车床本体1的内部设有轴柱3,轴柱3的表面活动连接有弹簧4,弹簧4的一端固定连接连接丝5,连接丝5的一端固定连接活动板6,活动板6的底部设有废料槽7,该车铣复合加工数控车床通过设置弹簧4和活动板6,在加工垃圾到达一定重量的时候,活动板自动倾斜,把垃圾收集进废料槽7中,最后排出,轴柱3的上方设有第一夹具8,第一夹具8的一端固定连接第一转动轴9,第一转动轴9的表面滑动连接第一滑动箱10,第一夹具8的一侧设有第二夹具16,第二夹具16的一端固定连接第二转动轴17,第二转动轴17的表面滑动连接第二滑动箱18,第二滑动箱18的底部滑动连接第二滑板20,第二夹具16的

一侧设有安装盘24,安装盘24的表面设有安装槽25,不同的安装槽25可以安装不同规格的铣具,安装盘25的一端固定连接有第一连接块26,第一连接块26带动安装盘25上下或者水平移动,第一连接块26的一侧固定连接有第三螺母27,第三螺母27的内部螺纹连接有第三螺杆28,第三螺杆28的一端活动连接有第五电机29,第五电机29带动第三螺杆28转动,第三螺母27沿着第三螺杆28的方向水平移动,从而通过第一连接块26最终带动安装盘25水平移动,第一连接块26的内部螺纹连接有第四螺杆30,第四螺杆30的一端活动连接有第二连接块31,第四螺杆30的一侧设有导向杆32,导向杆32的一端固定连接有第三连接块33,第四螺杆30的另一端活动连接有第六电机34,数控车床本体1的顶部开设有通风口35,通风口35的一侧设有喷头36,喷头36的一端固定连接有水管37,通过设置喷头36对数控车床内部喷水,清扫车床内部的废屑。

[0022] 具体的,数控车床本体1的底部固定安装有支撑腿2,支撑腿2稳固地支撑数控车床本体1。

[0023] 具体的,第一转动轴9的一端活动连接有第一电机11,用于带动第一转动轴9转动,第一滑动箱10的底部滑动连接有第一滑板12,第一滑动箱10在第一滑板12表面滑动,第一滑动箱10的一侧固定连接有第一螺母13,第一螺母13的内部螺纹连接有第一螺杆14,第一螺杆14的一侧活动连接有第二电机15,第二电机15带动第一螺杆15转动,第一螺母13沿着第一螺杆14的方向移动,同时带动第一滑动箱10移动,最后带动第一夹具8水平移动。

[0024] 具体的,第二转动轴17的一端活动连接有第三电机19,第三电机19带动第二转动轴17转动,实现第二夹具16的水平移动。

[0025] 具体的,第二滑动箱18的一侧固定连接有第二螺母21,第二螺母21的内部螺纹连接有第二螺杆22,第二螺杆22的一端活动连接有第四电机23,第四电机23带动第二螺杆22转动,第二螺母21沿着第二螺杆22的方向移动,同时带动第二滑动箱18水平移动。

[0026] 具体的,水管37的顶部设有风机38,风机38对数控车床本体1内部进行吹风,在清除角落中废屑的同时对数控车床本体1内部进行干燥。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,在加工时,用第一夹具8和第二夹具16夹持物料,第一电机11和第三电机19分别带动第一夹具8和第二夹具16高速旋转的同时,安装槽15上的铣刀对物料进行加工,加工时产生的废屑落入到活动板6上以及加工工具上,加工结束之后,取走成品,喷头36中喷出水对数控车床本体1内部进行清洗,夹杂着废屑的水落入到活动板6上,活动板6受力倾斜,废料及水进入废料槽7中,并从废料槽7中排出,打开风机38,对数控车床本体1内部进行吹风干燥。

[0028] 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。

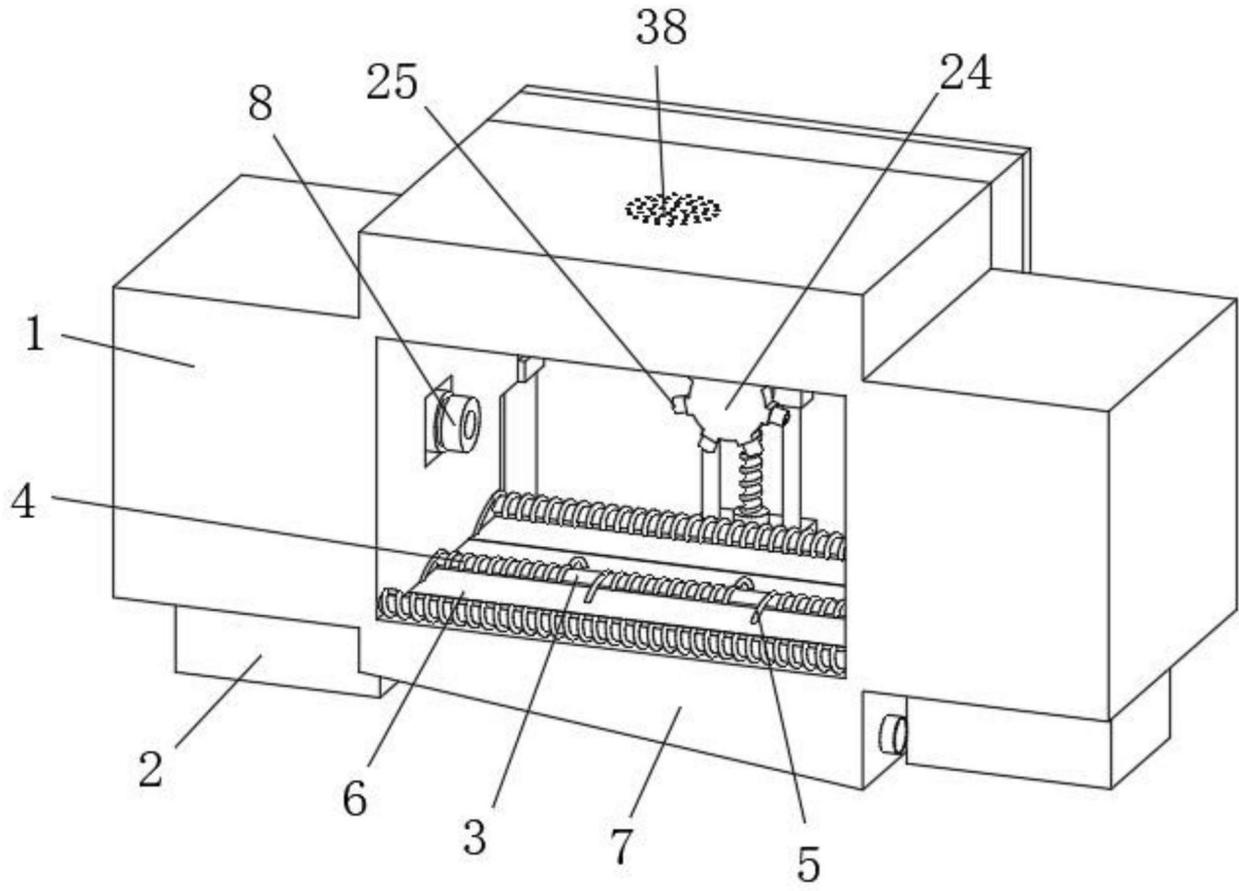


图1

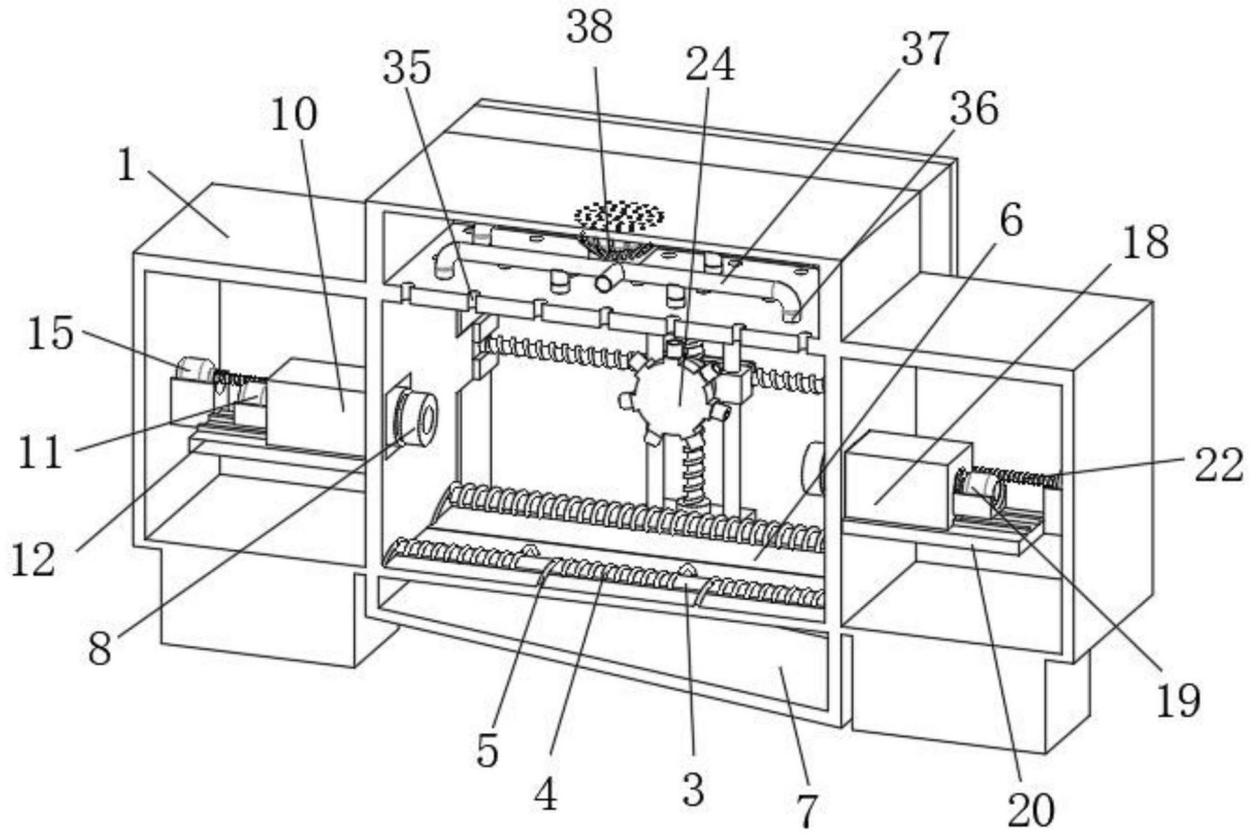


图2

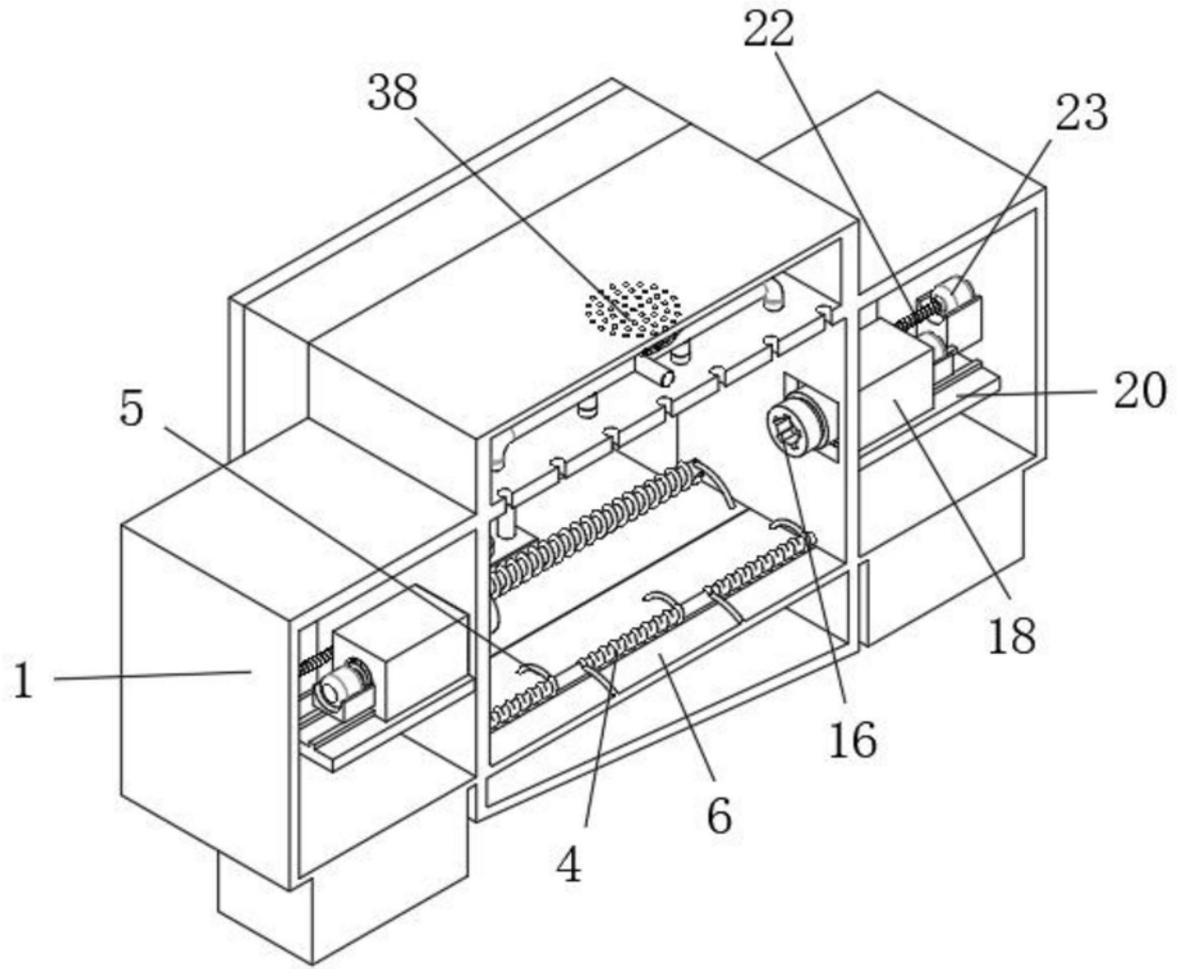


图3

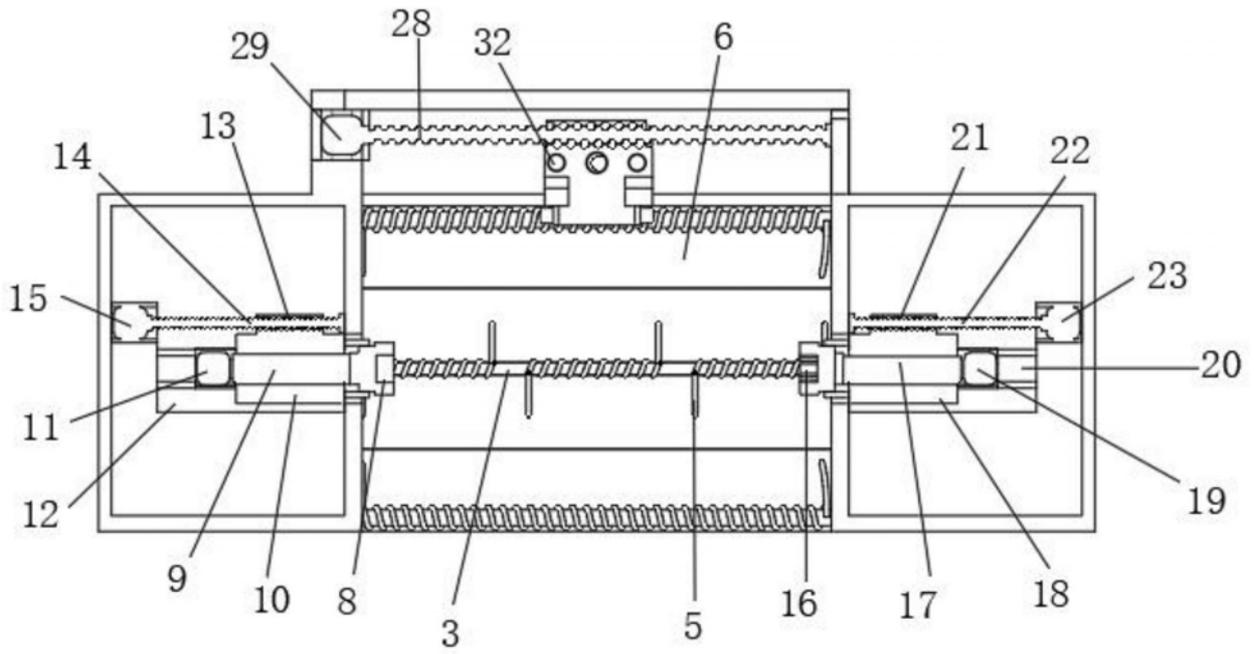


图4

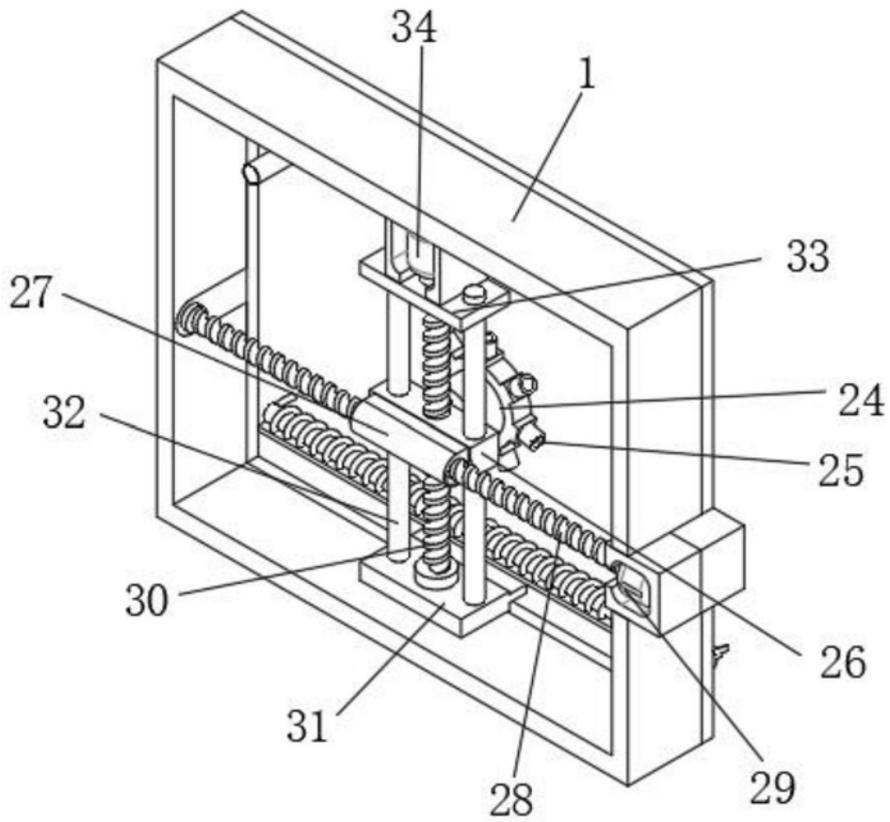


图5