



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220880594 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322738568.0

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 荆州市亿斯卡石油装备有限公司

地址 434000 湖北省荆州市沙市区关沮镇

西湖大道88号楚凌园区附1号车间

(72) 发明人 王晓辉

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务

所(普通合伙) 42254

专利代理师 顾瑞婷

(51) Int. Cl.

B23B 39/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B01D 46/26 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

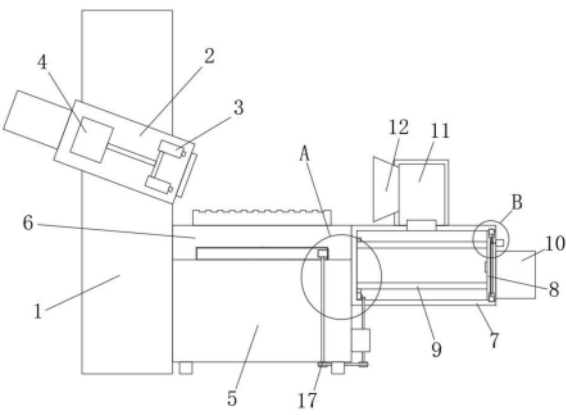
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种卧式铣镗床的吹屑结构

(57) 摘要

本实用新型涉及铣镗床领域,公开了一种卧式铣镗床的吹屑结构,包括前立柱和主轴箱,所述主轴箱安装在前立柱上,所述主轴箱的一侧固定安装有两个空气喷嘴和风机一,所述风机一的出风管与两个空气喷嘴相连接;工作台、床身和收集组件,所述工作台固定安装在前立柱的一侧,所述工作台滑动连接在床身的顶部,所述工作台的一侧固定安装有收集箱,所述收集组件设置在收集箱上;所述收集组件包括收集斗、采集箱、盖板、滤筒和风机二;所述收集箱的一侧开设有安装孔。本实用新型具有以下优点和效果:本实用新型的清理结构在使用过程中,清屑结构使用水进行冲洗清理的效率较高,清理成本降低,方便对清理的碎屑收集。



1. 一种卧式铣镗床的吹屑结构,其特征在于,包括:

前立柱(1)和主轴箱(2),所述主轴箱(2)安装在前立柱(1)上,所述主轴箱(2)的一侧固定安装有两个空气喷嘴(3)和风机一(4),所述风机一(4)的出风管与两个空气喷嘴(3)相连接;

工作台(6)、床身(5)和收集组件,所述工作台(6)固定安装在前立柱(1)的一侧,所述工作台(6)滑动连接在床身(5)的顶部,所述工作台(6)的一侧固定安装有收集箱(7),所述收集组件设置在收集箱(7)上;

所述收集组件包括收集斗(12)、采集箱(11)、盖板(8)、滤筒(9)和风机二(10);

所述收集箱(7)的一侧开设有安装孔,所述安装孔内安装有盖板(8),所述盖板(8)的一侧固定安装有风机二(10),所述盖板(8)的另一侧转动安装有滤筒(9),所述收集箱(7)的顶部固定安装有采集箱(11),所述采集箱(11)的一侧固定安装有收集斗(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式铣镗床的吹屑结构,其特征在于:所述收集箱(7)的两侧内壁上均固定安装有清理板(13),两个所述清理板(13)均与滤筒(9)相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式铣镗床的吹屑结构,其特征在于:所述滤筒(9)上固定套设有控制轮一(18),所述收集箱(7)的一侧内壁上转动安装有控制轮二(19),所述控制轮二(19)与控制轮一(18)啮合,所述控制轮二(19)的一侧固定安装有锥齿轮一(20),所述床身(5)的一侧固定安装有双轴电机,双轴电机的两个输出轴上均固定安装有旋转杆(22),两个旋转杆(22)的一端分别固定安装有锥齿轮二(21)和链轮二,所述锥齿轮一(20)与锥齿轮二(21)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种卧式铣镗床的吹屑结构,其特征在于:所述床身(5)的顶部固定安装有固定板(14),所述工作台(6)的底部开设有调节槽,所述固定板(14)设置在调节槽内,所述调节槽的内壁上固定安装有齿条,固定板(14)上开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有转动轮(15),所述转动轮(15)与齿条相啮合,所述床身(5)上转动连接有连接杆(16),所述连接杆(16)的一端固定连接在转动轮(15)上,所述连接杆(16)的底端固定安装有链轮一(17),所述链轮一(17)与链轮二传动连接有同一个链条。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式铣镗床的吹屑结构,其特征在于:所述安装孔的两侧内壁上均开设有限位槽,所述盖板(8)的两侧均开设有连接槽,两个连接槽内均滑动安装有限位块(23),所述限位块(23)安装在对应的限位槽内,两个限位块(23)的一端均开设有螺纹槽,两个连接槽的一侧内壁上开设有同一个固定孔,所述固定孔内转动安装有两个丝杆(24),所述丝杆(24)螺纹安装在对应的螺纹槽内,两个丝杆(24)相互靠近的一端均固定安装有驱动轮(25),两个驱动轮(25)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种卧式铣镗床的吹屑结构,其特征在于:所述驱动轮(25)的一侧固定安装有蜗轮(26),所述固定孔的内壁上转动安装有控制杆,所述控制杆的两端分别固定安装有蜗杆(27)和转动手轮(28),所述蜗杆(27)与蜗轮(26)啮合,所述转动手轮(28)转动安装在盖板(8)的一侧。

7. 根据权利要求4所述的一种卧式铣镗床的吹屑结构,其特征在于:所述床身(5)上开设有转动孔,连接杆(16)转动安装在转动孔内。

一种卧式铣镗床的吹屑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣镗床技术领域,特别涉及一种卧式铣镗床的吹屑结构。

背景技术

[0002] 镗铣床是加工行业普遍使用的一种加工工具,结合了镗床和铣床的两种功能于一体,使加工效率更高、精度更好,极大地提高了产品品质和劳动效率,在卧式镗铣床对工件进行加工时会产生大量金属碎屑,需要使用到用于卧式铣镗床的自动排屑清洁装置来对碎屑进行排屑清洁;

[0003] 现有技术中,碎屑容易粘附在集屑槽的内壁上,使得碎屑难以到达集屑槽的底部,并且碎屑被收集于集屑槽内需要人工对集屑槽内的碎屑进行清理,清理工作量大、效率低,针对上述问题申请号为202123223046.4公开了一种用于铣镗床的排屑装置,包括集屑槽,所述集屑槽两侧均固定有排水管,且所述排水管下端均等间距开设有若干出水孔,所述集屑槽下端固定有排屑槽,且所述排屑槽截面设置成半圆形结构,所述排屑槽一端固定连接有排屑管,且所述排屑管远离所述排屑槽一端的下端开设有出屑口;

[0004] 但现有的清理结构在使用过程中,清屑结构使用水进行冲洗清理的效率较低,且浪费水并会增加清理成本,对清理的碎屑还难以收集。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种卧式铣镗床的吹屑结构,具有清理结构在使用过程中,清屑结构使用水进行冲洗清理的效率较高,清理成本降低,方便对清理的碎屑收集的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种卧式铣镗床的吹屑结构,包括前立柱和主轴箱,所述主轴箱安装在前立柱上,所述主轴箱的一侧固定安装有两个空气喷嘴和风机一,所述风机一的出风管与两个空气喷嘴相连接;

[0007] 工作台、床身和收集组件,所述工作台固定安装在前立柱的一侧,所述工作台滑动连接在床身的顶部,所述工作台的一侧固定安装有收集箱,所述收集组件设置在收集箱上;

[0008] 所述收集组件包括收集斗、采集箱、盖板、滤筒和风机二;

[0009] 所述收集箱的一侧开设有安装孔,所述安装孔内安装有盖板,所述盖板的一侧固定安装有风机二,所述盖板的另一侧转动安装有滤筒,所述收集箱的顶部固定安装有采集箱,所述采集箱的一侧固定安装有收集斗。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:收集箱的两侧内壁上均固定安装有清理板,两个所述清理板均与滤筒相接触。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:滤筒上固定套设有控制轮一,所述收集箱的一侧内壁上转动安装有控制轮二,所述控制轮二与控制轮一啮合,所述控制轮二的一侧固定安装有锥齿轮一,所述床身的一侧固定安装有双轴电机,双轴电机的两个输出轴上均固定安装有旋转杆,两个旋转杆的一端分别固定安装有锥齿轮二和链轮二,所述锥齿轮一与锥齿轮

二啮合。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:床身的顶部固定安装有固定板,所述工作台的底部开设有调节槽,所述固定板设置在调节槽内,所述调节槽的内壁上固定安装有齿条,固定板上开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有转动轮,所述转动轮与齿条相啮合,所述床身上转动连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接在转动轮上,所述连接杆的底端固定安装有链轮一,所述链轮一与链轮二传动连接有同一个链条。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:安装孔的两侧内壁上均开设有限位槽,所述盖板的两侧均开设有连接槽,两个连接槽内均滑动安装有限位块,所述限位块安装在对应的限位槽内,两个限位块的一端均开设有螺纹槽,两个连接槽的一侧内壁上开设有同一个固定孔,所述固定孔内转动安装有两个丝杆,所述丝杆螺纹安装在对应的螺纹槽内,两个丝杆相互靠近的一端均固定安装有驱动轮,两个驱动轮相啮合。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:驱动轮的一侧固定安装有蜗轮,所述固定孔的内壁上转动安装有控制杆,所述控制杆的两端分别固定安装有蜗杆和转动手轮,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述转动手轮转动安装在盖板的一侧。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:床身上开设有转动孔,连接杆转动安装在转动孔内。

[0016] 本实用新型的有益效果是:风机一带动两个空气喷嘴对工作台进行吹气并对碎屑进行清理,风机二带动收集箱以及采集箱内空气流动,收集斗对碎屑进行收集,滤筒对碎屑进行过滤和收集,清理板对滤筒持续清理,限位块滑出限位槽并可取消盖板的固定限制,可对收集的碎屑进行清理。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型提出的一种卧式铣镗床的吹屑结构的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种卧式铣镗床的吹屑结构的收集箱、盖板、风机二、采集箱和收集斗的立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种卧式铣镗床的吹屑结构的收集箱、滤筒和清理板的结构示意图;

[0021] 图4为图1中A处的放大图;

[0022] 图5为图1中B处的放大图。

[0023] 图中,1、前立柱;2、主轴箱;3、空气喷嘴;4、风机一;5、床身;6、工作台;7、收集箱;8、盖板;9、滤筒;10、风机二;11、采集箱;12、收集斗;13、清理板;14、固定板;15、转动轮;16、连接杆;17、链轮一;18、控制轮一;19、控制轮二;20、锥齿轮一;21、锥齿轮二;22、旋转杆;23、限位块;24、丝杆;25、驱动轮;26、蜗轮;27、蜗杆;28、转动手轮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 参照图1-5,一种卧式铣镗床的吹屑结构,包括前立柱1、主轴箱2、工作台6和床身5,所述主轴箱2安装在前立柱1上,所述工作台6固定安装在前立柱1的一侧,所述工作台6滑动连接在床身5的顶部,所述工作台6的一侧固定安装有收集箱7,所述主轴箱2的一侧固定安装有两个空气喷嘴3和风机一4,所述风机一4的出风管与两个空气喷嘴3相连接,所述收集箱7的一侧开设有安装孔,所述安装孔内安装有盖板8,所述盖板8的一侧固定安装有风机二10,所述盖板8的另一侧转动安装有滤筒9,所述收集箱7的顶部固定安装有采集箱11,所述采集箱11的一侧固定安装有收集斗12,所述收集箱7的两侧内壁上均固定安装有清理板13,两个所述清理板13均与滤筒9相接触,所述滤筒9上固定套设有控制轮一18,所述收集箱7的一侧内壁上转动安装有控制轮二19,所述控制轮二19与控制轮一18啮合,所述控制轮二19的一侧固定安装有锥齿轮一20,所述床身5的一侧固定安装有双轴电机,双轴电机的两个输出轴上均固定安装有旋转杆22,两个旋转杆22的一端分别固定安装有锥齿轮二21和链轮二,所述锥齿轮一20与锥齿轮二21啮合,所述床身5的顶部固定安装有固定板14,所述工作台6的底部开设有调节槽,所述固定板14设置在调节槽内,所述调节槽的内壁上固定安装有齿条,固定板14上开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有转动轮15,所述转动轮15与齿条相啮合,所述床身5上转动连接有连接杆16,所述连接杆16的一端固定连接在转动轮15上,所述连接杆16的底端固定安装有链轮一17,所述链轮一17与链轮二传动连接有同一个链条。

[0028] 本实施例中,安装孔的两侧内壁上均开设有限位槽,所述盖板8的两侧均开设有连接槽,两个连接槽内均滑动安装有限位块23,所述限位块23安装在对应的限位槽内,两个限位块23的一端均开设有螺纹槽,两个连接槽的一侧内壁上开设有同一个固定孔,所述固定孔内转动安装有两个丝杆24,所述丝杆24螺纹安装在对应的螺纹槽内,两个丝杆24相互靠近的一端均固定安装有驱动轮25,两个驱动轮25相啮合,所述驱动轮25的一侧固定安装有蜗轮26,所述固定孔的内壁上转动安装有控制杆,所述控制杆的两端分别固定安装有蜗杆27和转动手轮28,所述蜗杆27与蜗轮26啮合,所述转动手轮28转动安装在盖板8的一侧。

[0029] 本实施例中,床身5上开设有转动孔,连接杆16转动安装在转动孔内。

[0030] 本实施例中,风机一4带动两个空气喷嘴3对工作台6进行吹气并对碎屑进行清理,

风机二10带动收集箱7以及采集箱11内空气流动,收集斗12对碎屑进行收集,滤筒9对碎屑进行过滤和收集,双轴电机带动锥齿轮二21和链轮二转动,链轮二带动链条上的链轮一17转动,链轮一17带动连接杆16转动,连接杆16带动转动轮15转动,转动轮15带动齿条以及工作台6移动,工作台6带动固定板14上移动,同时锥齿轮二21带动锥齿轮一20和控制轮二19转动,控制轮二19带动控制轮一18和滤筒9转动,清理板13对滤筒9持续清理,转动转动手轮28并带动蜗杆27转动,蜗杆27带动蜗轮26和驱动轮25转动,驱动轮25带动另一个驱动轮25转动,驱动轮25带动对应的丝杆24转动,丝杆24带动对应的限位块23移动,限位块23滑出限位槽并可取消盖板8的固定限制,可对收集的碎屑进行清理。

[0031] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是:本实用新型的清理结构在使用过程中,清屑结构使用水进行冲洗清理的效率较高,清理成本降低,方便对清理的碎屑收集。

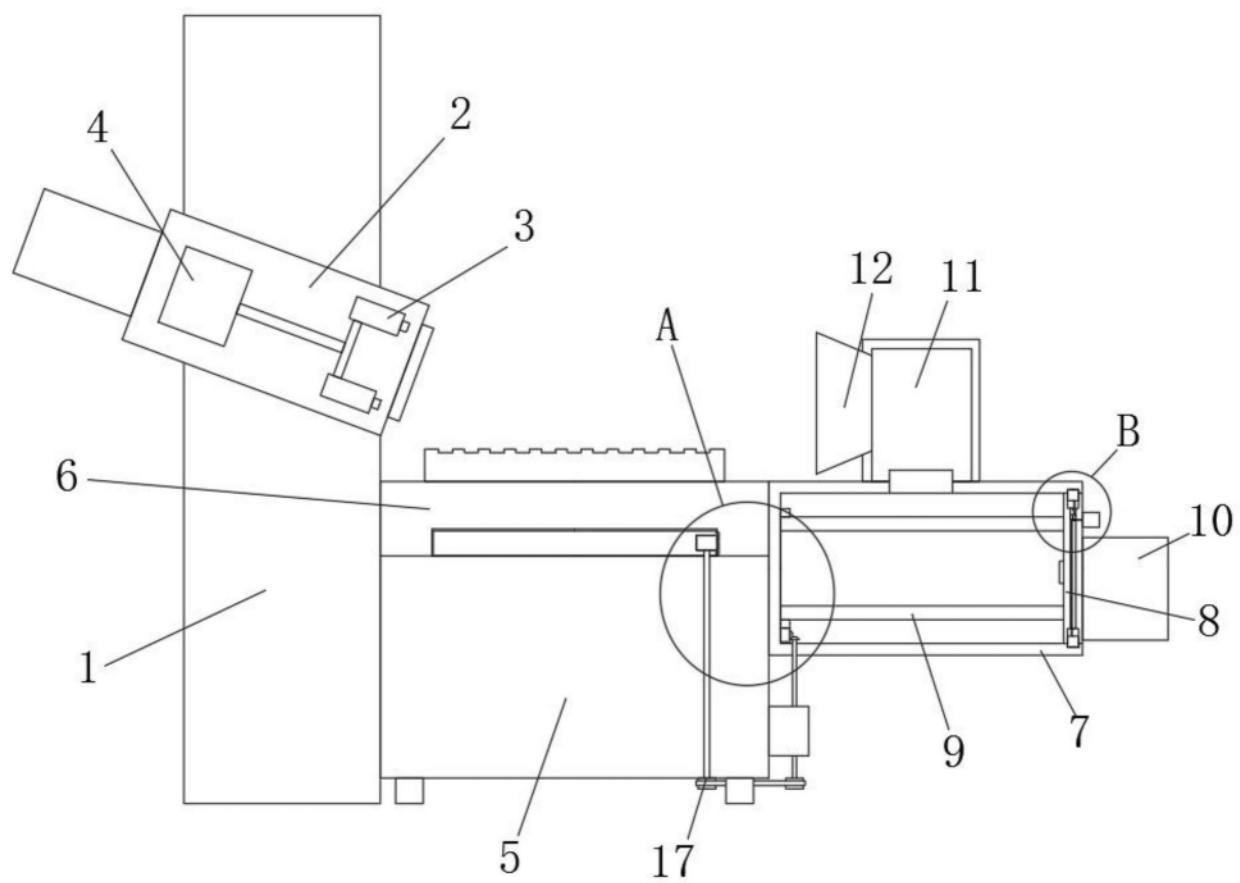


图1

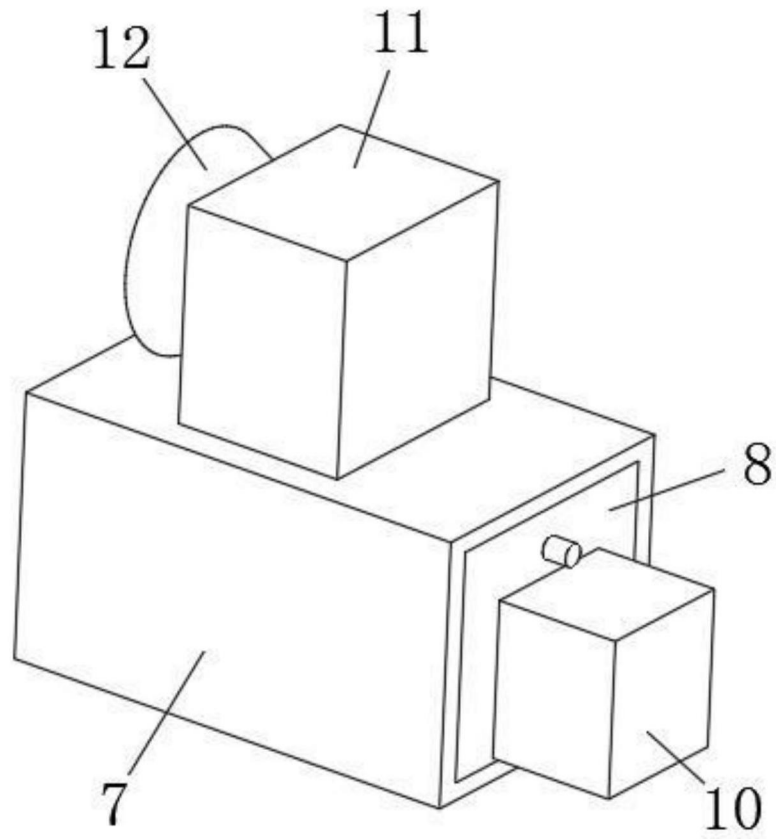


图2

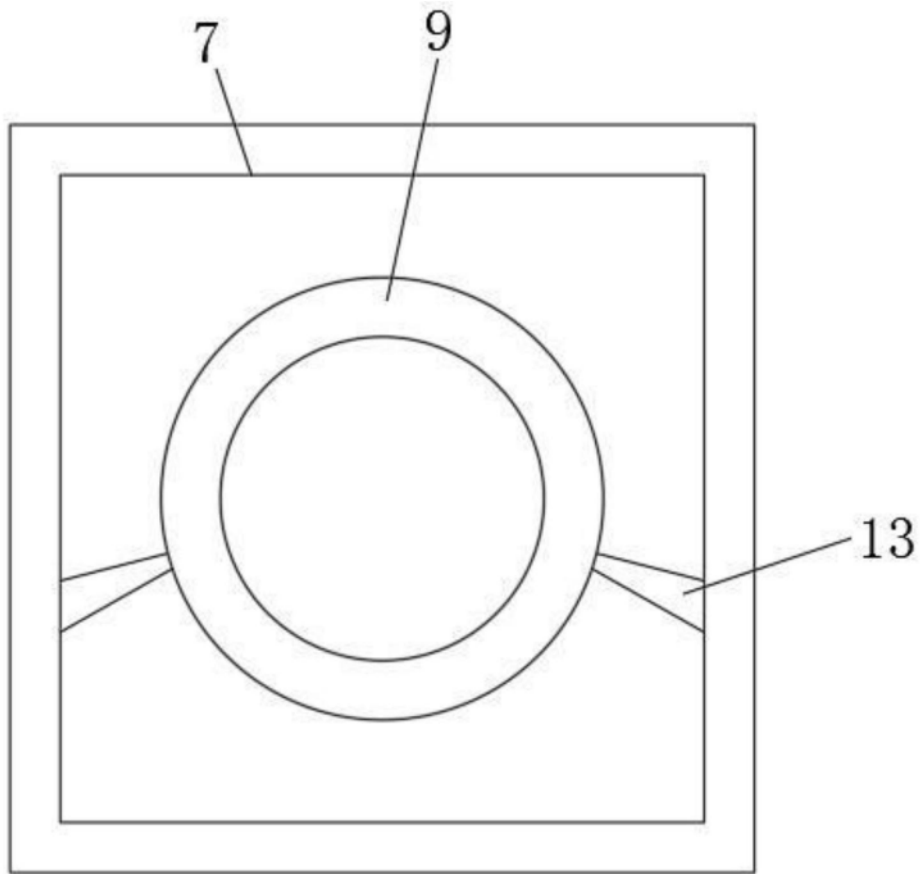


图3

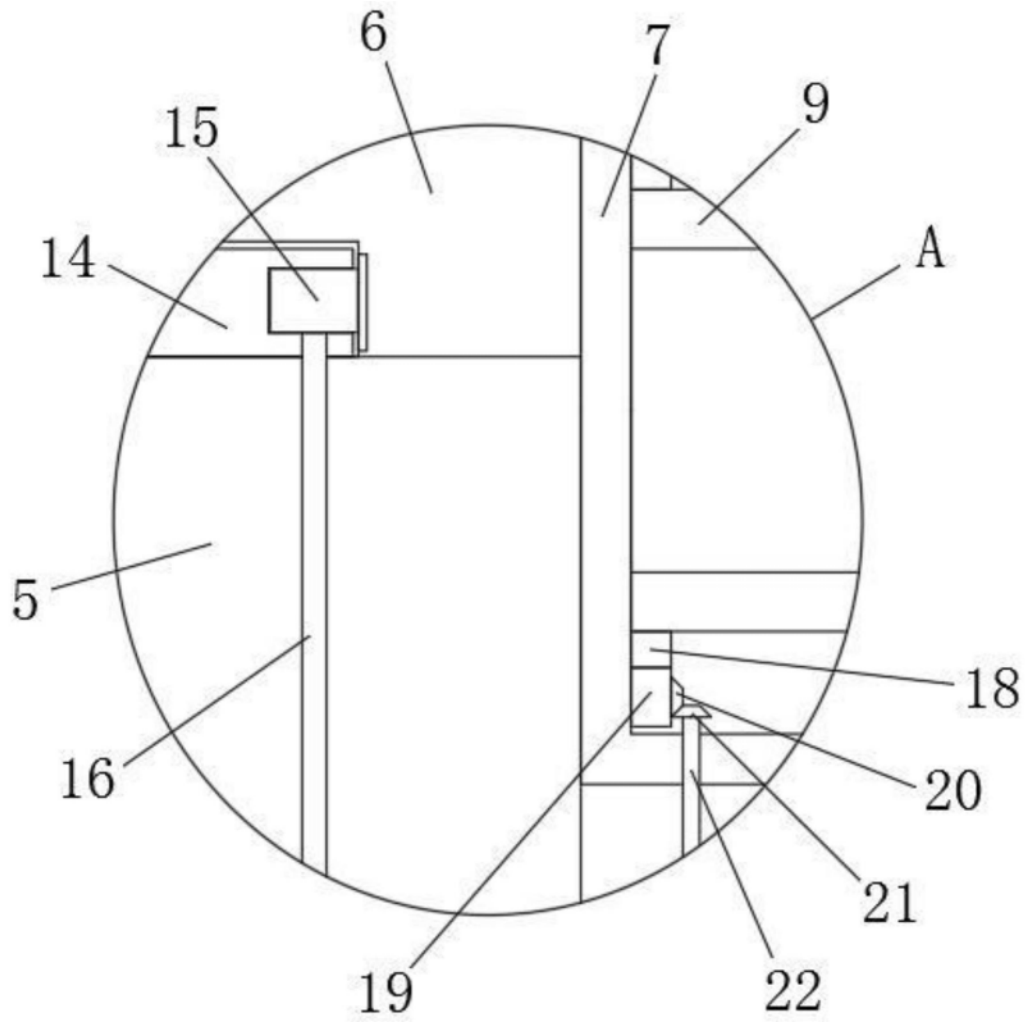


图4

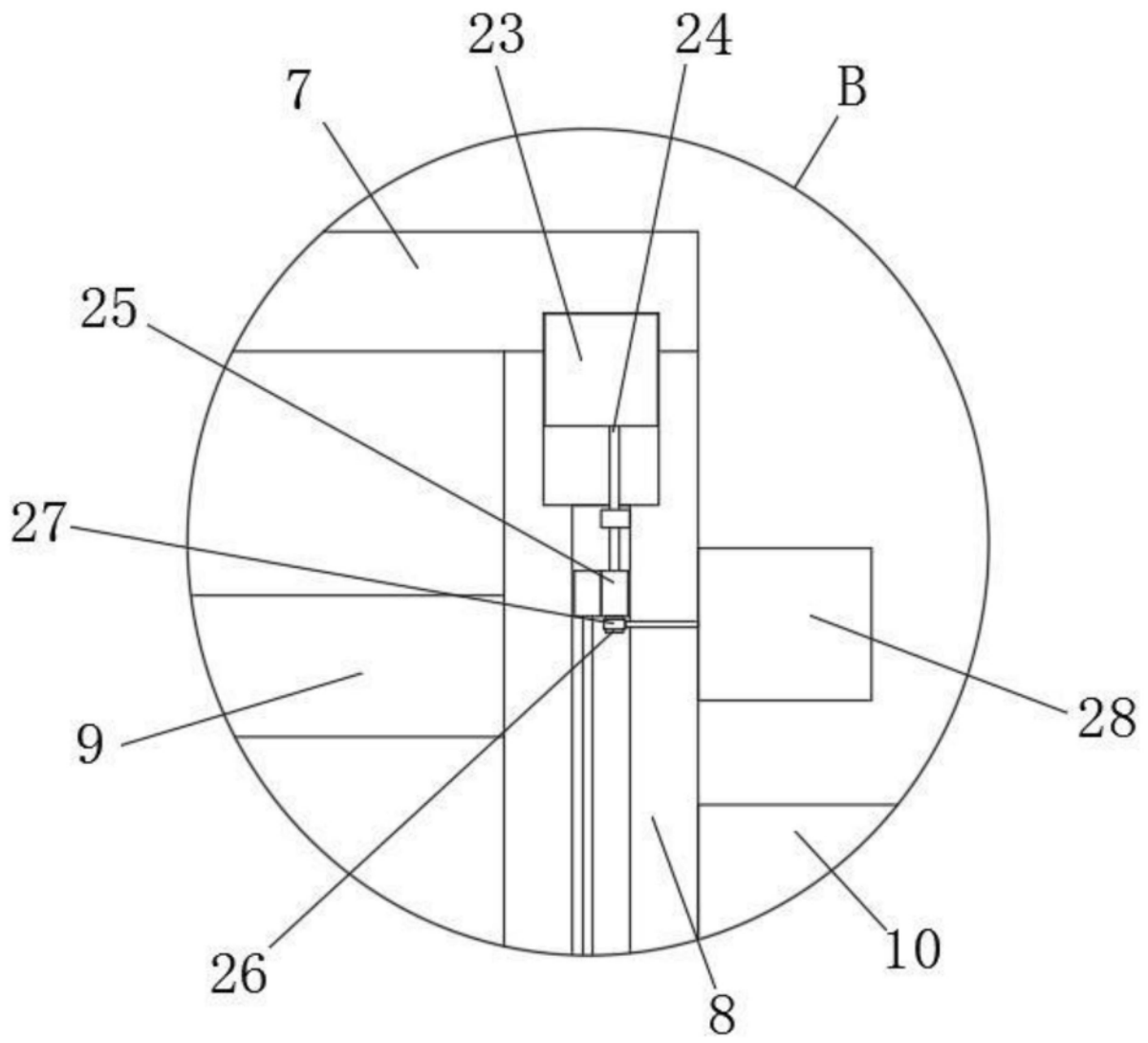


图5