



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221210841 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322924149.6

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 武汉鑫宏泰智能科技有限公司  
地址 430000 湖北省武汉市黄陂区横店街  
道红旗路武汉融海科技发展有限公司  
2栋1楼

(72) 发明人 乐大勇

(51) Int. Cl.  
B23Q 11/00 (2006.01)

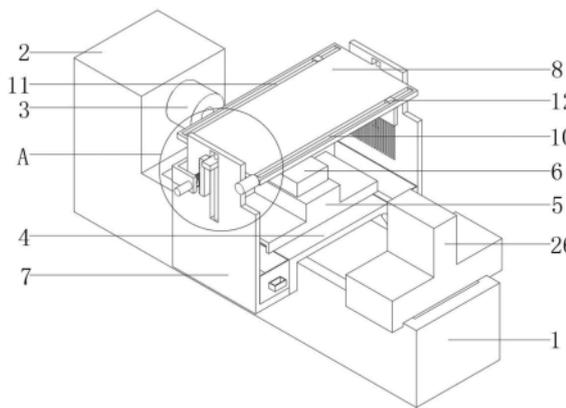
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种带有清洁组件的数控车床

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带有清洁组件的数控车床,包括溜板,所述溜板的两侧均固定连接有侧板,两侧的所述侧板之间设置有顶板,所述顶板的左右两端均开设有第一滑槽,所述第一滑槽内均滑动连接有滑块,两端的所述滑块下端固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有刷毛,所述侧板的上端均开设有第二滑槽,所述顶板的前后两端均固定连接有连接块,所述连接块滑动连接于对应第二滑槽内,所述连接块的一侧均固定连接有齿条块,所述齿条块的一侧均设置有齿轮,所述齿轮与对应齿条块相互啮合。本实用新型中,通过设置有第一滑槽、螺杆、限位杆、滑块、连接板、刷毛、抽盒、拉手,便于碎屑扫落至两侧的抽盒中,省时省力。



1. 一种带有清洁组件的数控车床,包括溜板(4),其特征在于:所述溜板(4)的两侧均固定连接有侧板(7),两侧的所述侧板(7)之间设置有顶板(8),所述顶板(8)的左右两端均开设有第一滑槽(9),所述第一滑槽(9)内均滑动连接有滑块(12),两端的所述滑块(12)下端固定连接连接有连接板(22),所述连接板(22)的底部固定连接连接有刷毛(23),所述侧板(7)的上端均开设有第二滑槽(15),所述顶板(8)的前后两端均固定连接连接有连接块(14),所述连接块(14)滑动连接于对应第二滑槽(15)内,所述连接块(14)的一侧均固定连接连接有齿条块(17),所述齿条块(17)的一侧均设置有齿轮(20),所述齿轮(20)与对应齿条块(17)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种带有清洁组件的数控车床,其特征在于:位于右侧的所述第一滑槽(9)内转动连接有螺杆(10),所述螺杆(10)与对应滑块(12)螺纹连接,所述顶板(8)的前侧固定连接连接有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出端贯穿顶板(8)的侧壁与螺杆(10)的一端固定连接,位于左侧的所述第一滑槽(9)内固定连接有限位杆(11),所述限位杆(11)与对应滑块(12)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有清洁组件的数控车床,其特征在于:所述第二滑槽(15)内均固定连接连接有滑杆(16),所述滑杆(16)与对应连接块(14)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有清洁组件的数控车床,其特征在于:所述侧板(7)的一端均固定连接连接有固定板(18),所述固定板(18)的内侧均转动连接有转轴(19),所述转轴(19)的一端与对应齿轮(20)固定连接,所述固定板(18)的外侧固定连接连接有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出端贯穿对应固定板(18)与转轴(19)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有清洁组件的数控车床,其特征在于:所述侧板(7)的内侧下端均设置有抽盒(24),所述抽盒(24)的一端均固定连接连接有拉手(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有清洁组件的数控车床,其特征在于:所述溜板(4)的上端滑动连接有滑座(5),所述滑座(5)的上端设置有刀架(6),所述刀架(6)的左侧设置有卡盘(3),所述卡盘(3)的左侧设置有主轴箱(2),所述溜板(4)的下方设置有床身(1),所述床身(1)的上侧右端设置有尾座(26)。

## 一种带有清洁组件的数控车床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带有清洁组件的数控车床技术领域,尤其涉及一种带有清洁组件的数控车床。

### 背景技术

[0002] 数控车床是使用较为广泛的数控机床之一,它主要用于轴类零件或盘类零件的内、外圆柱面、任意锥角的内、外圆锥面、复杂回转内、外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工,并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等。

[0003] 专利公开号为CN216178891U的中国专利公开了一种金属加工用带有清洁组件的数控车床,包括机床主体,所述机床主体的顶部滑动连接有刀架安装板,该金属加工用带有清洁组件的数控车床,通过电机带动第一转轴转动,第一转轴通过扇叶、第一过滤板、吸尘罩和第二过滤板的配合对车床加工时产生的粉尘进行吸入收集,再通过第一转轴带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮通过第二锥齿轮、第二转轴、清理板和毛刷的配合对刀架安装板上落入的碎屑进行清扫,从而实现了对数控加工机床对金属加工时产生的粉尘进行自动清洁和对刀架安装板上落入的碎屑进行自动清扫,降低了粉尘对工作人员的伤害,同时也提高了车床加工区域的干净程度。

[0004] 现有的数控车床存在对工件加工完成后,刀架以及下方组件的台面上残余很多碎屑,人工清理费时费力等问题。为了克服这些劣势,本实用新型提供了一种带有清洁组件的数控车床。

### 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存在的缺点,而提出的一种带有清洁组件的数控车床。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种带有清洁组件的数控车床,包括溜板,所述溜板的两侧均固定连接有所侧板,两侧的所述侧板之间设置有顶板,所述顶板的左右两端均开设有第一滑槽,所述第一滑槽内均滑动连接有滑块,两端的所述滑块下端固定连接有所连接板,所述连接板的底部固定连接有所刷毛,所述侧板的上端均开设有第二滑槽,所述顶板的前后两端均固定连接有所连接块,所述连接块滑动连接于对应第二滑槽内,所述连接块的一侧均固定连接有所齿条块,所述齿条块的一侧均设置有所齿轮,所述齿轮与对应齿条块相互啮合。

[0007] 进一步的,位于右侧的所述第一滑槽内转动连接有所螺杆,所述螺杆与对应滑块螺纹连接,所述顶板的前侧固定连接有所第一电机,所述第一电机的输出端贯穿顶板的侧壁与螺杆的一端固定连接,位于左侧的所述第一滑槽内固定连接有所限位杆,所述限位杆与对应滑块滑动连接。

[0008] 进一步的,所述第二滑槽内均固定连接有所滑杆,所述滑杆与对应连接块滑动连接。

[0009] 进一步的,所述侧板的一端均固定连接有所固定板,所述固定板的内侧均转动连接

有转轴,所述转轴的一端与对应齿轮固定连接,所述固定板的外侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿对应固定板与转轴的一端固定连接。

[0010] 进一步的,所述侧板的内侧下端均设置有抽盒,所述抽盒的一端均固定连接有拉手。

[0011] 进一步的,所述溜板的上端滑动连接有滑座,所述滑座的上端设置有刀架,所述刀架的左侧设置有卡盘,所述卡盘的左侧设置有主轴箱,所述溜板的下方设置有床身,所述床身的上侧右端设置有尾座。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型在使用时,该一种带有清洁组件的数控车床,具有以下优点:

[0014] 1、本方案中,通过设置有侧板、顶板、连接块、第二滑槽、滑杆、齿条块、固定板、转轴、齿轮,两侧的第二电机同时运行,带动齿条块上下移动,进而带动顶板在垂直方向上进行移动,便于调整顶板到不同的高度,以清理到不同位置的组件。

[0015] 2、本方案中,通过设置有第一滑槽、螺杆、限位杆、滑块、连接板、刷毛、抽盒、拉手,第一电机运行带动滑块以及下方的连接板、刷毛进行水平移动,便于将刀架、滑座、溜板上的碎屑扫落至两侧的抽盒中,通过拉手便于抽出抽盒对其进行清理,省时省力。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式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。

[0017] 图1:本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2:本实用新型的图1中A处的放大图;

[0019] 图3:本实用新型的后侧仰视图;

[0020] 图4:本实用新型的图3中B处的放大图;

[0021] 图5:本实用新型的右侧视图。

[0022] 附图标记如下:

[0023] 1、床身;2、主轴箱;3、卡盘;4、溜板;5、滑座;6、刀架;7、侧板;8、顶板;9、第一滑槽;10、螺杆;11、限位杆;12、滑块;13、第一电机;14、连接块;15、第二滑槽;16、滑杆;17、齿条块;18、固定板;19、转轴;20、齿轮;21、第二电机;22、连接板;23、刷毛;24、抽盒;25、拉手;26、尾座。

## 具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-5所示,涉及一种带有清洁组件的数控车床,包括溜板4,溜板4的两侧均固定连接有侧板7,两侧的侧板7之间设置有顶板8,顶板8的左右两端均开设有第一滑槽9,第

一滑槽9内均滑动连接有滑块12,两端的滑块12下端固定连接连接有连接板22,连接板22的底部固定连接连接有刷毛23,侧板7的上端均开设有第二滑槽15,顶板8的前后两端均固定连接连接有连接块14,连接块14滑动连接于对应第二滑槽15内,连接块14的一侧均固定连接连接有齿条块17,齿条块17的一侧均设置有齿轮20,齿轮20与对应齿条块17相互啮合。

[0026] 如图1-5所示,位于右侧的第一滑槽9内转动连接有螺杆10,螺杆10与对应滑块12螺纹连接,顶板8的前侧固定连接连接有第一电机13,第一电机13的输出端贯穿顶板8的侧壁与螺杆10的一端固定连接,位于左侧的第一滑槽9内固定连接有限位杆11,限位杆11与对应滑块12滑动连接,侧板7的内侧下端均设置有抽盒24,抽盒24的一端均固定连接连接有拉手25,启动第一电机13,带动螺杆10转动,从而带动滑块12以及下方连接的连接板22、刷毛23进行水平移动,将刀架6、滑座5、溜板4上的碎屑扫落至两侧的抽盒24中,通过拉手25便于抽出抽盒24对其进行清理。

[0027] 如图1-5所示,侧板7的一端均固定连接连接有固定板18,固定板18的内侧均转动连接有转轴19,转轴19的一端与对应齿轮20固定连接,固定板18的外侧固定连接连接有第二电机21,第二电机21的输出端贯穿对应固定板18与转轴19的一端固定连接,第二滑槽15内均固定连接连接有滑杆16,滑杆16与对应连接块14滑动连接,同时启动两侧的第二电机21,带动对应转轴19、齿轮20转动,从而带动与之啮合的齿条块17上下移动,进而带动连接块14、顶板8沿着滑杆16的方向上下进行移动,以调整顶板8到不同的高度对下方不同组件的表面进行清扫。

[0028] 如图1-5所示,溜板4的上端滑动连接有滑座5,滑座5的上端设置有刀架6,刀架6的左侧设置有卡盘3,卡盘3的左侧设置有主轴箱2,溜板4的下方设置有床身1,床身1的上侧右端设置有尾座26。

[0029] 工作原理:在使用时,对工件加工完成后,同时启动两侧的第二电机21,带动对应转轴19、齿轮20转动,从而带动与之啮合的齿条块17上下移动,进而带动连接块14、顶板8沿着滑杆16的方向上下进行移动,以调整顶板8到不同的高度,随后启动第一电机13,带动螺杆10转动,从而带动滑块12以及下方连接的连接板22、刷毛23进行水平移动,将刀架6、滑座5、溜板4上的碎屑扫落至两侧的抽盒24中,通过拉手25抽出抽盒24可对其进行清理。

[0030] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

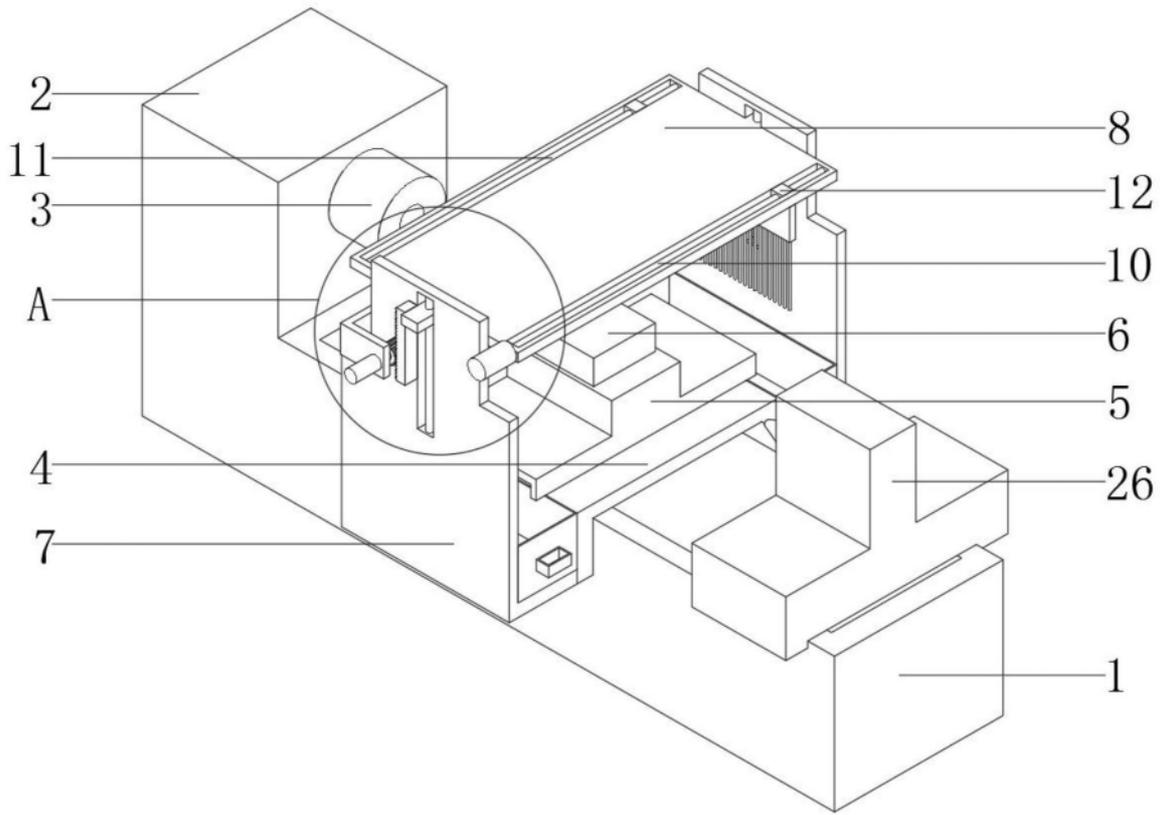


图1

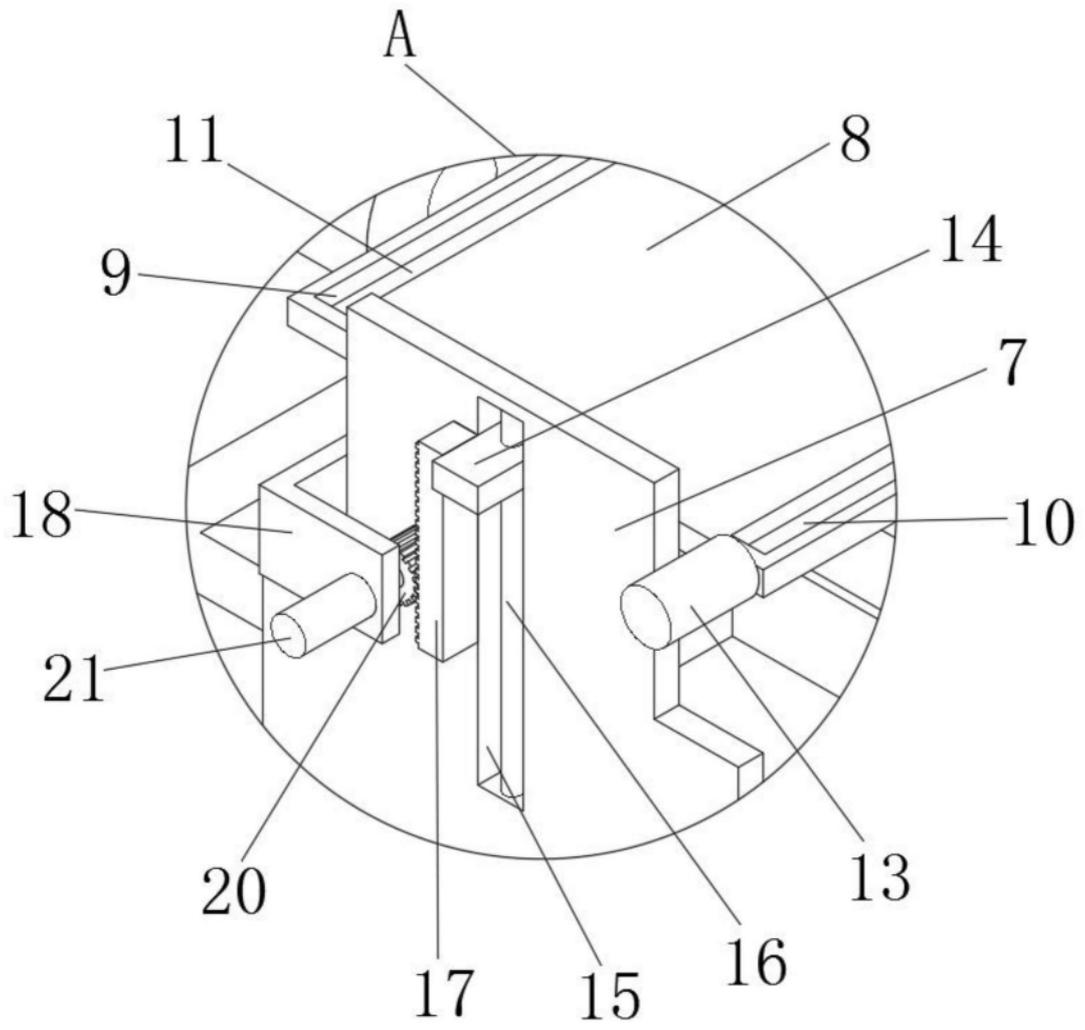


图2

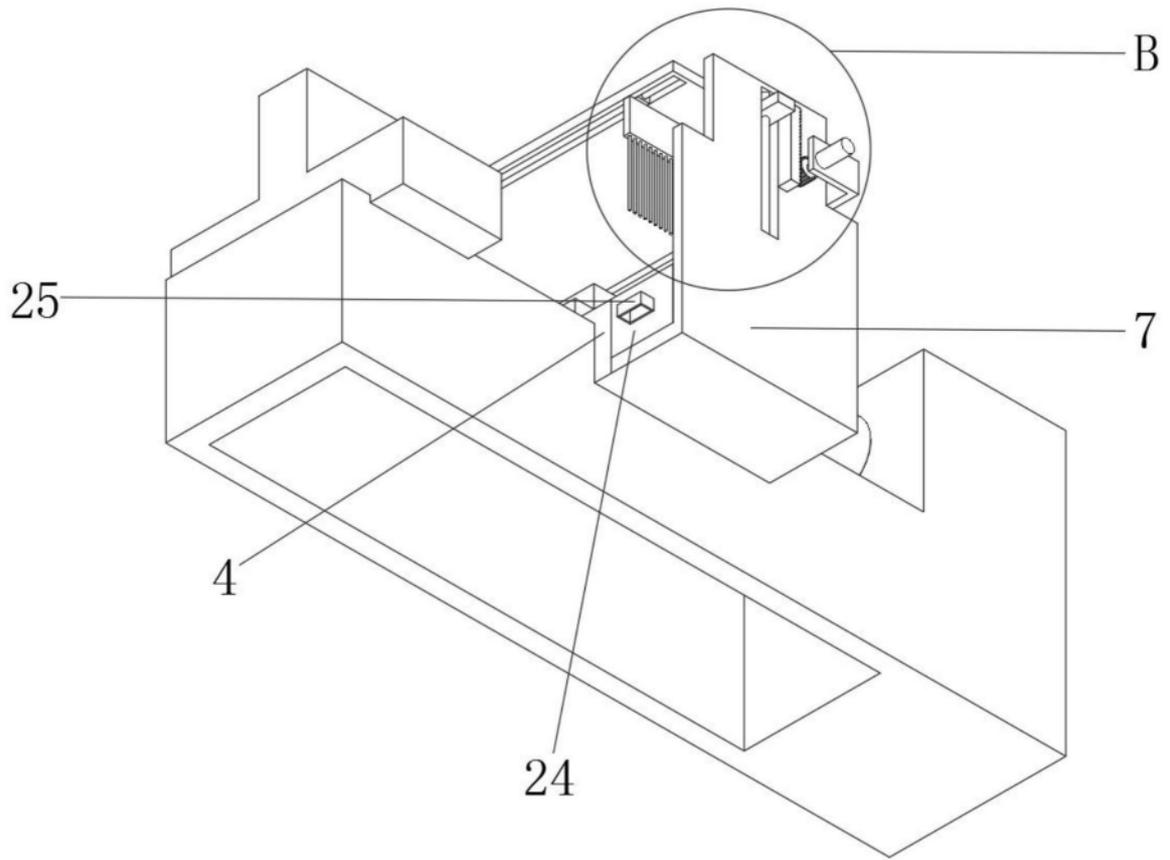


图3

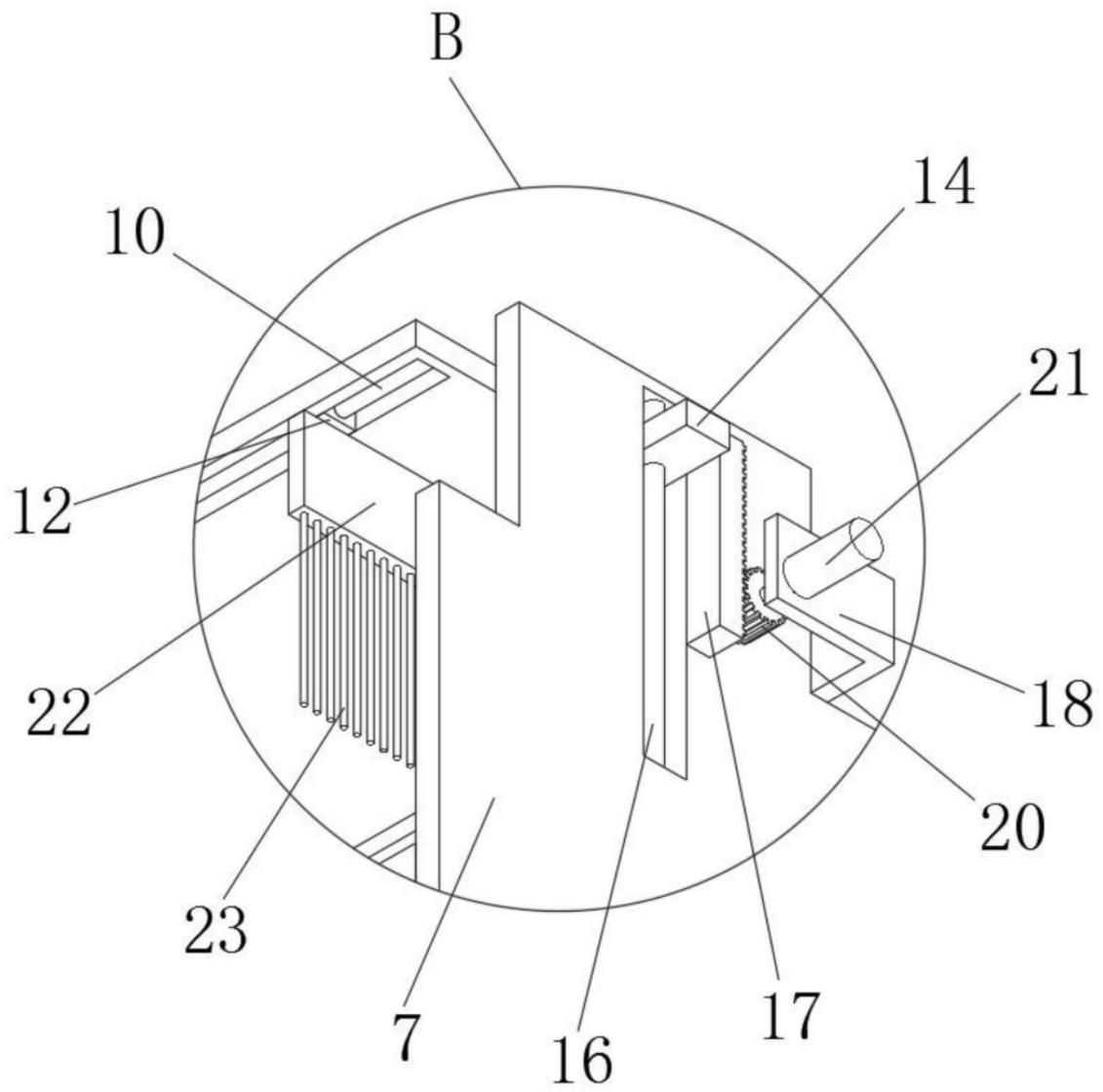


图4

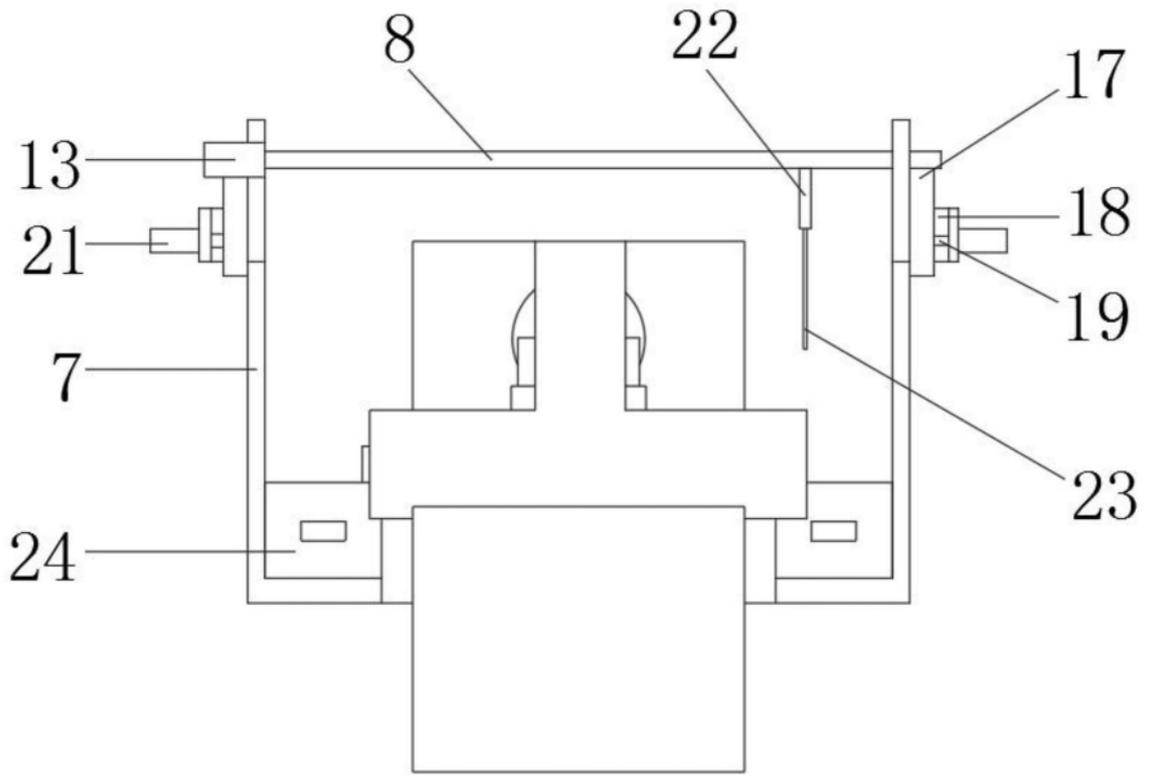


图5