



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213411317 U

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 202022140040.X

(22) 申请日 2020.09.26

(73) 专利权人 济南万田数控机械有限公司  
地址 250000 山东省济南市市中区党家街  
道办事处邵西村003乡道2号102室

(72) 发明人 田保学

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

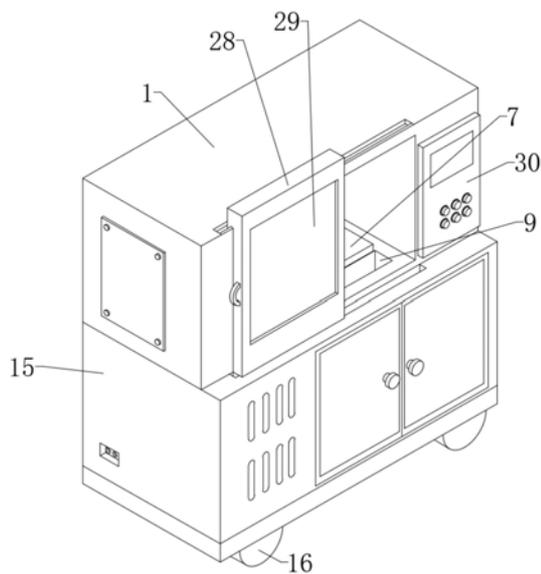
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床,包括机箱,机箱的内部设置有水箱,水箱的一侧设置有水泵,水泵的上表面固定连接输水管,输水管的一端固定连接第一移动块,第一移动块的下表面固定连接雾化喷头,第一移动块的下方设置有工作台,工作台的上表面开设有通孔。本实用新型通过水箱、水泵、输水管、第一移动块和雾化喷头的设置,在机床工作过程中,通过水泵带动水箱中的水进入输水管,通过输水管将水流导向第一移动块内,通过雾化喷头将水化成水汽喷出来,进行降尘处理,有效的解决了的数控机床在运作时,会出现大量的粉尘与工作人员接触,工作人员长期吸入粉尘后会对身体造成危害。



1. 一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的内部设置有水箱(2),所述水箱(2)的一侧设置有水泵(3),所述水泵(3)的上表面固定连接有输水管(4),所述输水管(4)的一端固定连接有第一移动块(5),所述第一移动块(5)的下表面固定连接有雾化喷头(6),所述第一移动块(5)的下方设置有工作台(7),所述工作台(7)的上表面开设有通孔(8),所述工作台(7)的一侧开设有通槽(9),所述工作台(7)的一侧设置有推料板(10),所述推料板(10)的一侧活动连接有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)的一端设置有推料气缸(12),所述通孔(8)的下方设置有废料收集箱(13),所述废料收集箱(13)的内部设置有隔网(14),所述机箱(1)的下方固定连接有支撑柜(15),所述支撑柜(15)的下表面固定连接有移动轮(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床,其特征在于:所述第一移动块(5)的内部螺纹连接有第一螺杆(17),所述第一螺杆(17)的一端设置有限位块(18),所述第一螺杆(17)的另一端设置有第一电机(19),所述第一电机(19)的一侧固定连接有第二移动块(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床,其特征在于:所述第二移动块(20)的内部螺纹连接有第二螺杆(21),所述第二螺杆(21)的一端设置有第二电机(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床,其特征在于:所述工作台(7)的上表面滑动连接有定位块(23),所述定位块(23)的一侧设置有定位气缸(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床,其特征在于:所述移动轮(16)的轴心处设置有刹车片(25),所述机箱(1)的一侧固定连接有转轴(26),所述转轴(26)的外表面固定连接有握把(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床,其特征在于:所述机箱(1)的正面滑动连接有箱门(28),所述箱门(28)的正面设置有玻璃镜(29),所述箱门(28)的一侧设置有控制台(30)。

## 一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床。

### 背景技术

[0002] 数控车床是目前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,数控机床是按照事先编制好的加工程序,自动地对被加工零件进行加工,我们把零件的加工工艺路线、工艺参数、刀具的运动轨迹、位移量、切削参数以及辅助功能,按照数控机床规定的指令代码及程序格式编写成加工程序单,再把这程序单中的内容记录在控制介质上,然后输入到数控机床的数控装置中,从而指挥机床加工零件,现在的数控机床在运作时,会出现大量的粉尘与工作人员接触,工作人员长期吸入粉尘后会对身体造成危害,而且现在的数控机箱在工作台上会残留大量碎屑不易清理,影响工作效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床,包括机箱,所述机箱的内部设置有水箱,所述水箱的一侧设置有水泵,所述水泵的上表面固定连接输水管,所述输水管的一端固定连接第一移动块,所述第一移动块的下表面固定连接雾化喷头,所述第一移动块的下方设置工作台,所述工作台的上表面开设有通孔,所述工作台的一侧开设有通槽,所述工作台的一侧设置有推料板,所述推料板的一侧活动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的一端设置有推料气缸,所述通孔的下方设置有废料收集箱,所述废料收集箱的内部设置有隔网,所述机箱的下方固定连接支撑柜,所述支撑柜的下表面固定连接移动轮。

[0005] 优选的,所述第一移动块的内部螺纹连接有第一螺杆,所述第一螺杆的一端设置有限位块,所述第一螺杆的另一端设置有第一电机,所述第一电机的一侧固定连接第二移动块。

[0006] 优选的,所述第二移动块的内部螺纹连接有第二螺杆,所述第二螺杆的一端设置有第二电机。

[0007] 优选的,所述工作台的上表面滑动连接有定位块,所述定位块的一侧设置有定位气缸。

[0008] 优选的,所述移动轮的轴心处设置有刹车片,所述机箱的一侧固定连接转轴,所述转轴的外表面固定连接握把。

[0009] 优选的,所述机箱的正面滑动连接有箱门,所述箱门的正面设置有玻璃镜,所述箱

门的一侧设置有控制台。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过水箱、水泵、输水管、第一移动块和雾化喷头的设置,在机床工作过程中,通过水泵带动水箱中的水进入输水管,输水管将水流导向第一移动块内,通过雾化喷头将水化成水汽喷出来,进行降尘处理,有效的解决了的数控机床在运作时,会出现大量的粉尘与工作人员接触,工作人员长期吸入粉尘后会对身体造成危害。

[0012] 2、本实用新型通过工作台、推料板、伸缩杆、推料气缸、通孔、废料收集箱、隔网和通槽的设置,在机床工作过程中,通过通孔将体积较小的碎屑和水雾积攒的水导向废料收集箱内,在加工完成后,通过推料气缸带动伸缩杆推动推料板将工作台上残留较大的残渣和碎屑推入通槽内,通过隔网将较大的碎屑和粉尘分隔开来,有效的解决了现在的数控机床在工作台上会残留大量碎屑不易清理,影响工作效率的问题。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的主剖结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的侧剖结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的图2中A处局部放大结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的图2中B处局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1、机箱;2、水箱;3、水泵;4、输水管;5、第一移动块;6、雾化喷头;7、工作台;8、通孔;9、通槽;10、推料板;11、伸缩杆;12、推料气缸;13、废料收集箱;14、隔网;15、支撑柜;16、移动轮;17、第一螺杆;18、限位块;19、第一电机;20、第二移动块;21、第二螺杆;22、第二电机;23、定位块;24、定位气缸;25、刹车片;26、转轴;27、握把;28、箱门;29、玻璃镜;30、控制台。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种具有防止粉尘飞溅功能的数控机床,包括机箱1,机箱1的内部设置有水箱2,通过水箱2对喷洒用水进行储放,水箱2的一侧设置有水泵3,通过水泵3带动水箱2中的水进入输水管4内,水泵3的上表面固定连接输水管4,通过输水管4将水输送到第一移动块5内,输水管4的一端固定连接有第一移动块5,通过第一移动块5安装刀具,第一移动块5的下表面固定连接有雾化喷头6,通过雾化喷头6将水化成水雾喷出,第一移动块5的下方设置有工作台7,通过工作台7放置工件,工作台7的上表面开设有通孔8,通过通孔8将碎屑引到废料收集箱13内,工作台7的一侧开设有通槽9,通过通槽9将较大的碎屑推入废料收集箱13内,工作台7的一侧设置有推料板10,通过推料板10将工作台7上体积较大的碎屑推入通槽9内,推料板10的一侧活动连接有伸缩杆11,通过伸缩杆11带动推料板10运作,伸缩杆11的一端设置有推料气缸12,通过推料气缸12带动伸缩杆11伸缩,通孔8的下方设置有废料收集箱13,通过废料收集箱13对废料、残渣和粉尘进行收集,废料收集箱13的内部设置有隔网14,通过隔网14将体积较大的碎屑与粉尘的分隔开来,便于清理,机箱1的下方固定连接支撑柜15,通过支撑柜15对机箱1进行支撑,支撑柜15的下表面固定连接移动轮16,通过移动轮16带动数控机床移动。

[0023] 进一步,第一移动块5的内部螺纹连接有第一螺杆17,通过第一螺杆17带动第一移动块5水平移动,第一螺杆17的一端设置有限位块18,通过限位块18对第一螺杆17进行限位固定,第一螺杆17的另一端设置有第一电机19,通过第一电机19带动第一螺杆17旋转,第一电机19的一侧固定连接第二移动块20通过第二移动块20带动第一电机19纵向移动。

[0024] 进一步,第二移动块20的内部螺纹连接有第二螺杆21,通过第二螺杆21旋转带动第二移动块20纵向移动,第二螺杆21的一端设置有第二电机22,通过第二电机22带动第二螺杆21旋转。

[0025] 进一步,工作台7的上表面滑动连接有定位块23,通过定位块23对工件进行夹持固定,定位块23的一侧设置有定位气缸24,通过定位气缸24带动定位块23运作。

[0026] 进一步,移动轮16的轴心处设置有刹车片25,,通过刹车片25对移动轮16进行制动,机箱1的一侧固定连接转轴26,,通过转轴26带动握把27转动,转轴26的外表面固定连接握把27,通过握把27对数控机床进行控制。

[0027] 进一步,机箱1的正面滑动连接有箱门28,通过箱门28对机箱1工作区域进行封闭,箱门28的正面设置有玻璃镜29,通过玻璃镜29可以观察内部工作情况,箱门28的一侧设置有控制台30,通过控制台30控制数控机床。

[0028] 工作原理:在数控机床使用过程中,通过移动轮16移动到工作区域,然后通过水泵3带动水箱2中的水进入输水管4,输水管4将水流导向第一移动块5内,通过雾化喷头6将水化成水汽喷出来,进行降尘处理,通过通孔8将体积较小的碎屑和水雾积攒的水导向废料收集箱13内,在加工完成后,通过推料气缸12带动伸缩杆11推动推料板10将工作台7上残留较大的残渣和碎屑推入通槽9内,通过隔网14将较大的碎屑和粉尘分隔开来。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

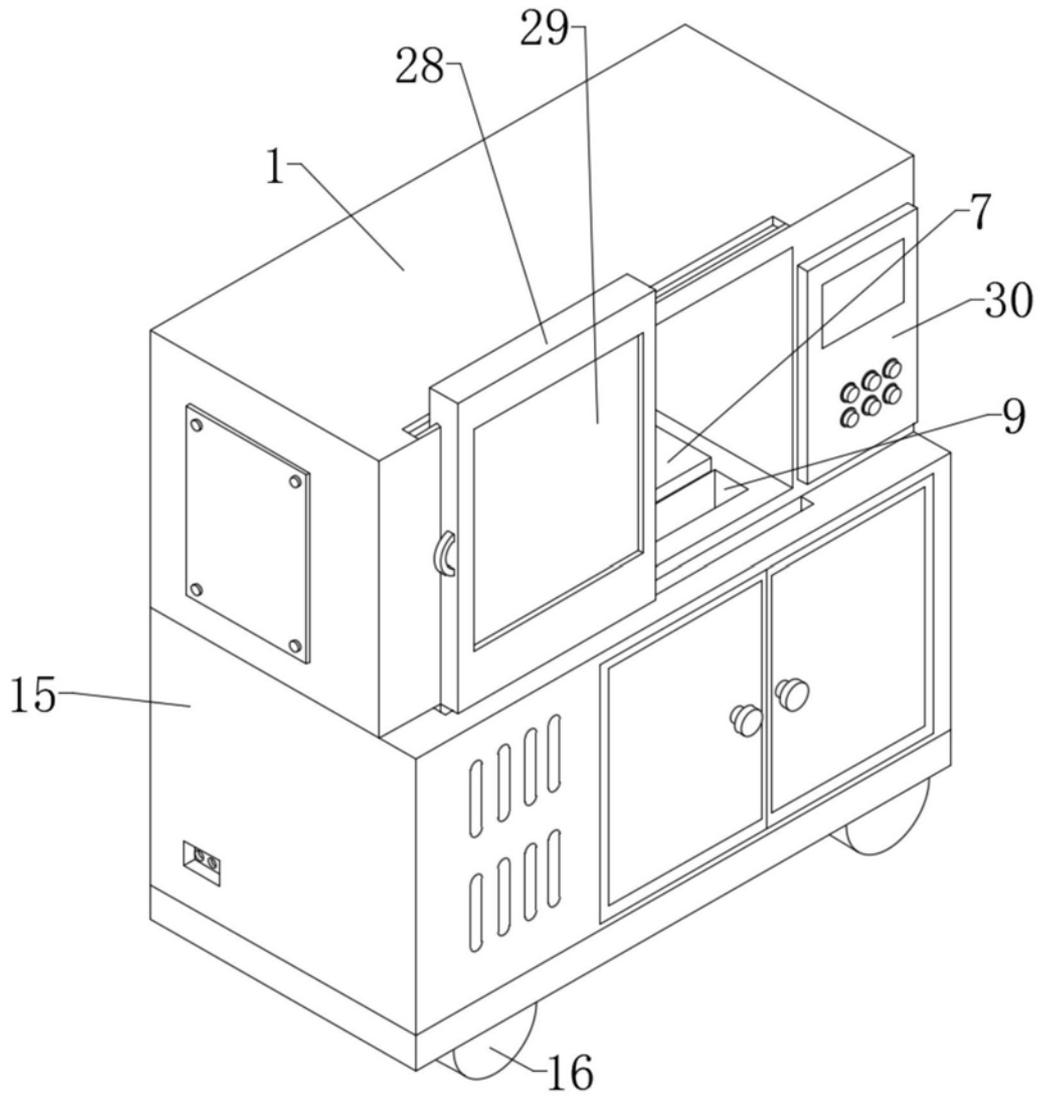


图1

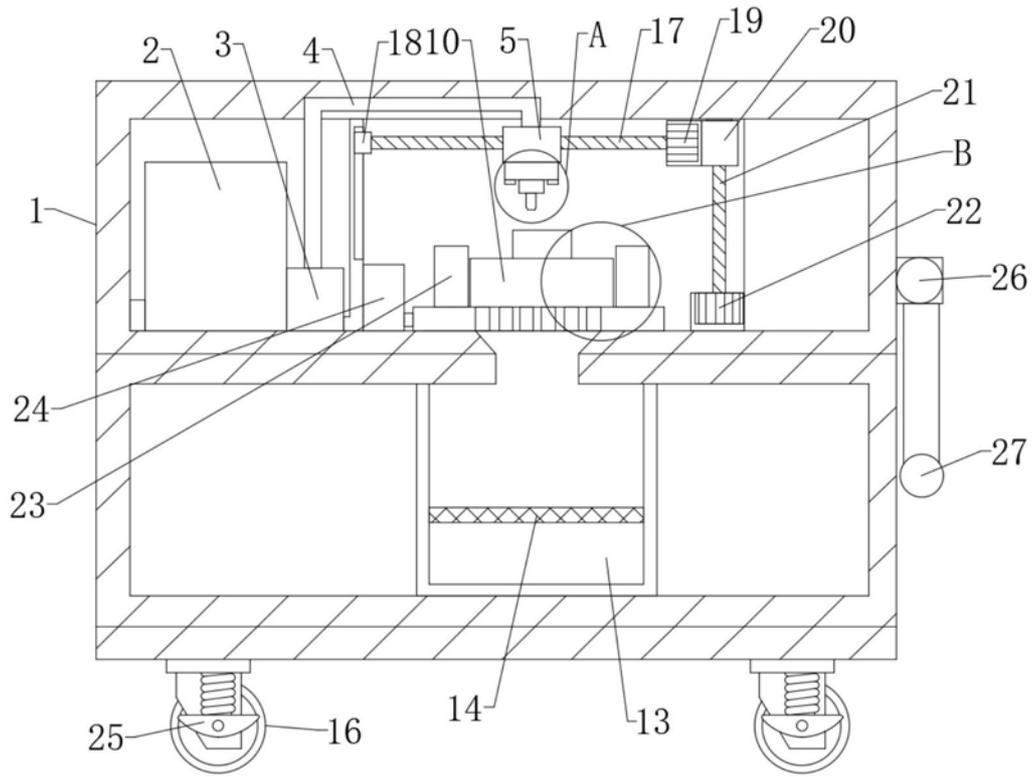


图2

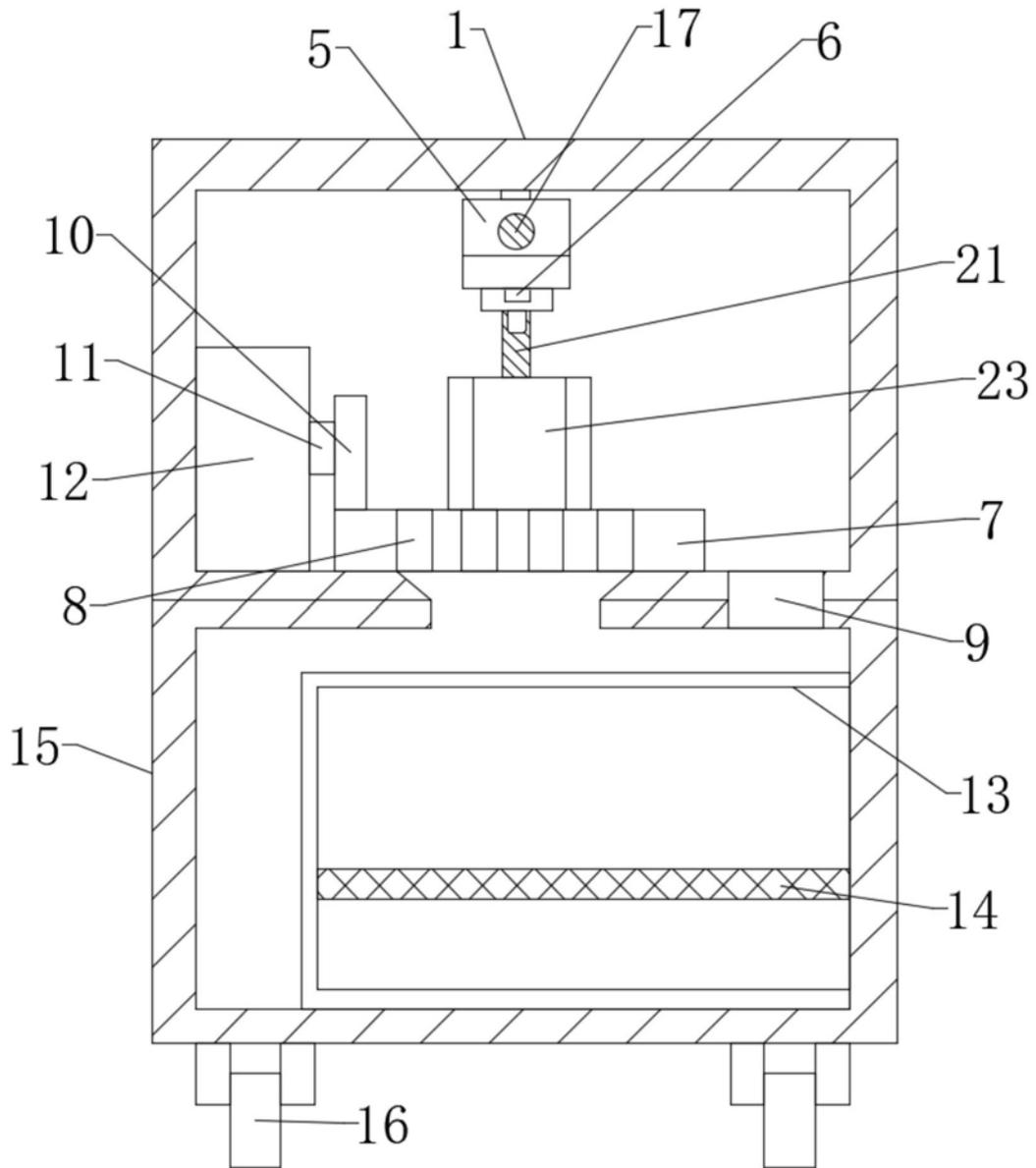


图3

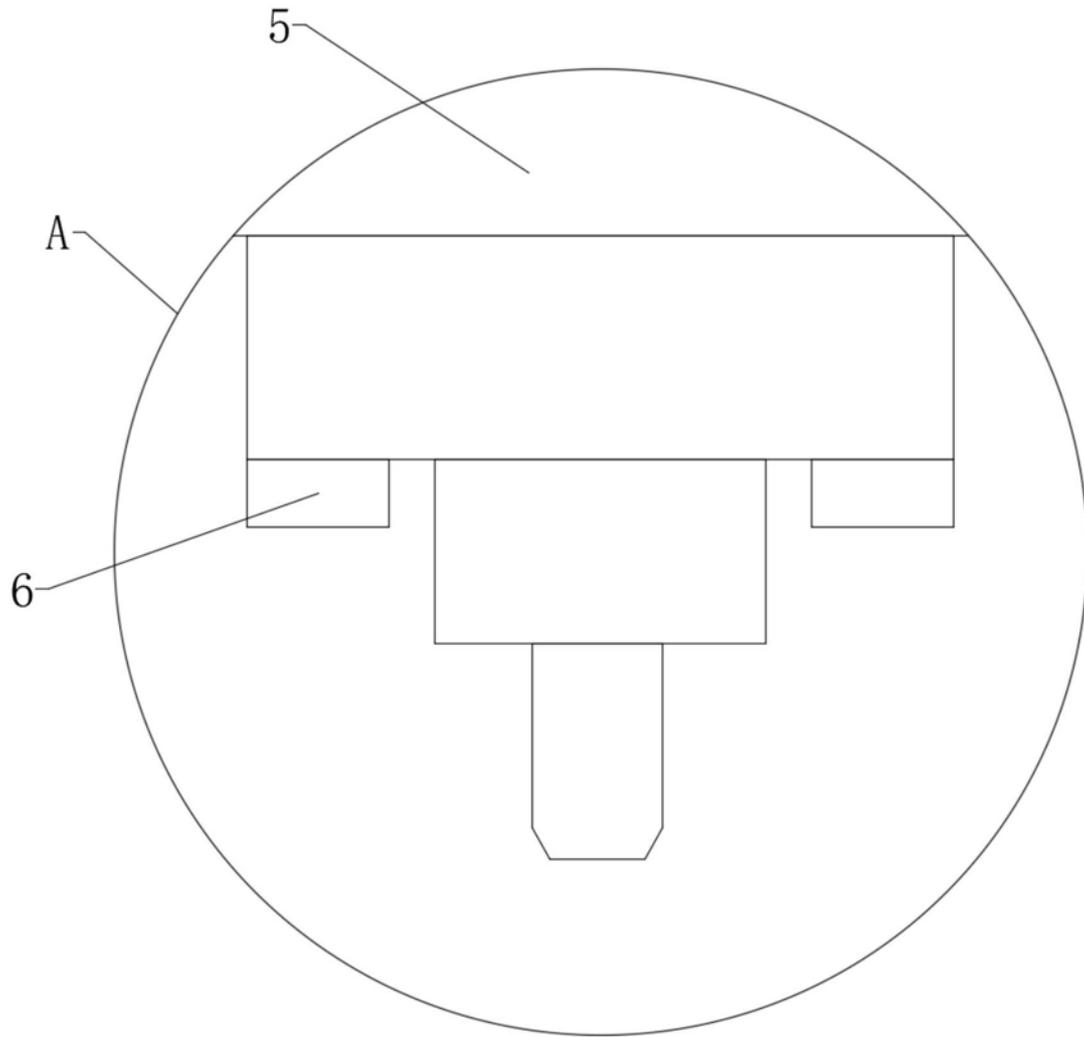


图4

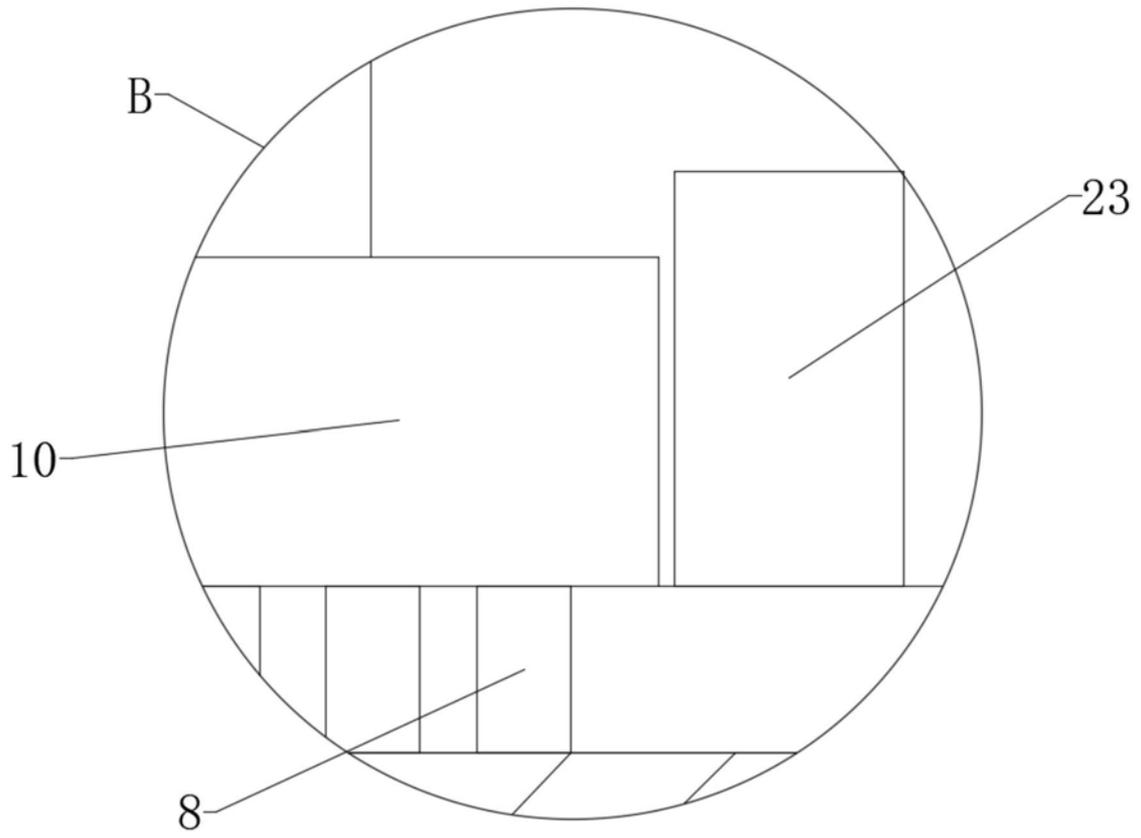


图5