



(21) 申请号 202323114552.9

(22) 申请日 2023.11.18

(73) 专利权人 上海宇耀数控科技有限公司

地址 200135 上海市浦东新区中国(上海)  
自由贸易试验区临港新片区新府东路  
121号10幢1层102室

(72) 发明人 周陈燕 夏文超 金宽杰

(74) 专利代理机构 泰州天创专利代理事务所  
(普通合伙) 32797

专利代理师 高静

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

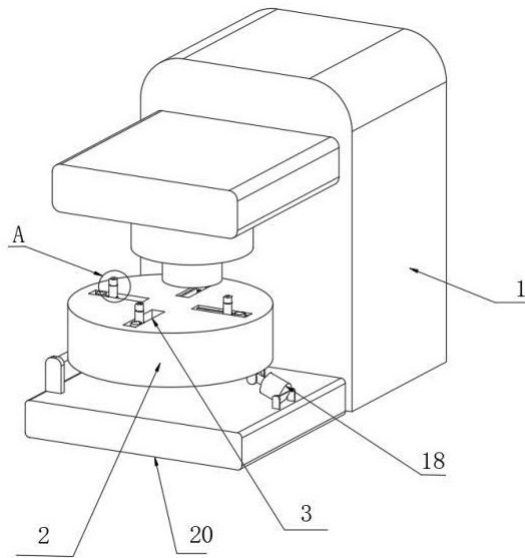
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防工件偏移的立式数控铣床

(57) 摘要

一种防工件偏移的立式数控铣床,本实用新型涉及数控铣床技术领域,两个调节螺杆分别利用轴承旋接在固定座内,且调节螺杆的两端螺纹反向设置,且调节螺杆位于开槽内,数个调节块分别滑动设置在开槽内,且调节块螺纹旋接在调节螺杆上;数个固定杆分别固定设置在调节块上,数个卡块分别活动插设在固定杆上;数个丝杆分别利用丝杆座设置在调节块上,且丝杆两端的螺纹反向设置,数个移动块分别螺纹旋接在丝杆上;通过调节组件带动丝杆转动,使得移动块反向移动,从而使得转动板带动卡块在固定杆上移动,进而调整卡块伸出开槽的高度,便于卡块将工件夹紧固定,防止工件偏移。



1. 一种防工件偏移的立式数控铣床, 它包含铣床本体(1)和固定座(2); 固定座(2)利用电机设置在铣床本体(1)的下方, 固定座(2)的表面上开设有数个开槽(3);

其特征在于, 它还包含:

调节螺杆(4), 所述的调节螺杆(4)为两个, 两个调节螺杆(4)分别利用轴承旋接在固定座(2)内, 且调节螺杆(4)的两端螺纹反向设置, 且调节螺杆(4)位于开槽(3)内, 数个调节块(5)分别滑动设置在开槽(3)内, 且调节块(5)螺纹旋接在调节螺杆(4)上;

固定杆(6), 所述的固定杆(6)为数个, 数个固定杆(6)分别固定设置在调节块(5)上, 数个卡块(7)分别活动插设在固定杆(6)上;

丝杆(8), 所述的丝杆(8)为数个, 数个丝杆(8)分别利用丝杆座设置在调节块(5)上, 且丝杆(8)两端的螺纹反向设置, 数个移动块(9)分别螺纹旋接在丝杆(8)上, 且丝杆(8)的端部与调节组件(10)连接;

转动板(11), 所述的转动板(11)为数个, 数个转动板(11)的顶端分别利用铰接座旋接在卡块(7)上, 且转动板(11)的底端利用铰接座旋接在移动块(9)上。

2. 根据权利要求1所述的一种防工件偏移的立式数控铣床, 其特征在于: 所述的调节组件(10)包含:

蜗轮(12), 所述的蜗轮(12)固定套设在丝杆(8)的端部, 蜗杆(13)的底端利用轴承旋接在调节块(5)上, 且蜗杆(13)与蜗轮(12)啮合设置;

转盘(14), 所述的转盘(14)固定套设在蜗杆(13)的顶端, 转盘(14)上贯通开设有数个开孔(15), 插销(16)利用弹簧活动插设在开孔(15)内, 且弹簧的两端分别与开孔(15)的内部和插销(16)连接, 且插销(16)的底端活动插设在固定座(2)的槽体内。

3. 根据权利要求1所述的一种防工件偏移的立式数控铣床, 其特征在于: 数个开槽(3)的两侧分别贯通开设有凹槽(17), 转盘(14)滑动设置在凹槽(17)内。

4. 根据权利要求1所述的一种防工件偏移的立式数控铣床, 其特征在于: 所述的固定座(2)的左侧利用铰接座旋接在底板(20)上, 电动推杆(18)的底端利用铰接座旋接在底板(20)上, 且电动推杆(18)的输出端利用铰接座旋接在固定座(2)的右侧, 电动推杆(18)与外部电源连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防工件偏移的立式数控铣床, 其特征在于: 数个卡块(7)上分别利用螺栓固定连接有加长块(19)。

## 一种防工件偏移的立式数控铣床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控铣床技术领域,具体涉及一种防工件偏移的立式数控铣床。

### 背景技术

[0002] 现有的立式数控铣床工件固定时,由于卡块的形状固定,导致卡块的夹持高度无法改变,使得卡块在夹持一些较大的工件时,不容易夹紧,使得工件加工时偏移,因此亟需一种防工件偏移的立式数控铣床来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供了一种防工件偏移的立式数控铣床,其技术特征能够解决上述问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含铣床本体和固定座;固定座利用电机设置在铣床本体的下方,固定座的表面上开设有数个开槽;

[0005] 它还包含:

[0006] 调节螺杆,所述的调节螺杆为两个,两个调节螺杆分别利用轴承旋接在固定座内,且调节螺杆的两端螺纹反向设置,且调节螺杆位于开槽内,数个调节块分别滑动设置在开槽内,且调节块螺纹旋接在调节螺杆上;

[0007] 固定杆,所述的固定杆为数个,数个固定杆分别固定设置在调节块上,数个卡块分别活动插设在固定杆上;

[0008] 丝杆,所述的丝杆为数个,数个丝杆分别利用丝杆座设置在调节块上,且丝杆两端的螺纹反向设置,数个移动块分别螺纹旋接在丝杆上,且丝杆的端部与调节组件连接;

[0009] 转动板,所述的转动板为数个,数个转动板的顶端分别利用铰接座旋接在卡块上,且转动板的底端利用铰接座旋接在移动块上。

[0010] 优选地,所述的调节组件包含:

[0011] 蜗轮,所述的蜗轮固定套设在丝杆的端部,蜗杆的底端利用轴承旋接在调节块上,且蜗杆与蜗轮啮合设置;

[0012] 转盘,所述的转盘固定套设在蜗杆的顶端,转盘上贯通开设有数个开孔,插销利用弹簧活动插设在开孔内,且弹簧的两端分别与开孔的内部和插销连接,且插销的底端活动插设在固定座的槽体内。

[0013] 优选地,数个开槽的两侧分别贯通开设有凹槽,转盘滑动设置在凹槽内。

[0014] 优选地,所述的固定座的左侧利用铰接座旋接在底板上,电动推杆的底端利用铰接座旋接在底板上,且电动推杆的输出端利用铰接座旋接在固定座的右侧,电动推杆与外部电源连接。

[0015] 优选地,数个卡块上分别利用螺栓固定连接有加长块。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型所述的一种防工件偏移的立式数控铣床,通过调节组件带动丝杆转动,使得移动块反向移动,从而使得转动板带动

卡块在固定杆上移动,进而调整卡块伸出开槽的高度,便于卡块将工件夹紧固定,防止工件偏移。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是图1中A部放大图。

[0019] 图3是本实用新型中固定座的内部结构示意图。

[0020] 图4是图3中B部放大图。

[0021] 图5是本实用新型中转盘和插销的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 铣床本体1、固定座2、开槽3、调节螺杆4、调节块5、固定杆6、卡块7、丝杆8、移动块9、调节组件10、转动板11、蜗轮12、蜗杆13、转盘14、开孔15、插销16、凹槽17、电动推杆18、加长块19、底板20。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0025] 如图1--图5所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含铣床本体1和固定座2;固定座2利用电机设置在铣床本体1的下方,固定座2的表面上开设有数个开槽3;

[0026] 它还包含:

[0027] 调节螺杆4,所述的调节螺杆4为两个,两个调节螺杆4分别利用轴承旋接在固定座2内,且调节螺杆4的两端螺纹反向设置,且调节螺杆4位于开槽3内,数个调节块5分别滑动设置在开槽3内,且调节块5螺纹旋接在调节螺杆4上,通过调节螺杆4的转动,调整两个调节块5的间距,便于调节块5根据工件的宽度移动至合适的位置;

[0028] 固定杆6,所述的固定杆6为数个,数个固定杆6分别固定设置在调节块5上,数个卡块7分别活动插设在固定杆6上,固定杆6起到导向的作用,数个卡块7上分别利用螺栓固定连接有加长块19,便于通过加长块19调整卡块7的高度;

[0029] 丝杆8,所述的丝杆8为数个,数个丝杆8分别利用丝杆座设置在调节块5上,且丝杆8两端的螺纹反向设置,数个移动块9分别螺纹旋接在丝杆8上,且丝杆8的端部与调节组件10连接,丝杆8起到导向的作用,通过转动丝杆8,使得两个移动块9在丝杆8上反向移动;

[0030] 转动板11,所述的转动板11为数个,数个转动板11的顶端分别利用铰接座旋接在卡块7上,且转动板11的底端利用铰接座旋接在移动块9上,通过移动块9带动转动板11的转动,从而调整调节块5与卡块7之间的间距,进而改变卡块7伸出开槽3的长度,便于卡块7将工件夹紧固定;

[0031] 调节组件10包含:

[0032] 蜗轮12,所述的蜗轮12固定套设在丝杆8的端部,蜗杆13的底端利用轴承旋接在调节块5上,且蜗杆13与蜗轮12啮合设置,通过蜗轮12与丝杆8的端部连接,使得蜗轮12带动丝杆8同步转动;

[0033] 转盘14,所述的转盘14固定套设在蜗杆13的顶端,转盘14上贯通开设有数个开孔15,插销16利用弹簧活动插设在开孔15内,且弹簧的两端分别与开孔15的内部和插销16连

接,且插销16的底端活动插设在固定座2的槽体内,通过转盘14带动蜗杆13同步转动,从而使得蜗杆13带动蜗轮12转动,便于操作人员通过转盘14控制丝杆8的转动,再通过插销16将转盘14固定,数个开槽3的两侧分别贯通开设有凹槽17,转盘14滑动设置在凹槽17内,使得转盘14的上表面低于固定座2的上表面,防止工件移动时撞击转盘14,导致转盘14损坏;

[0034] 固定座2的左侧利用铰接座旋接在底板20上,电动推杆18的底端利用铰接座旋接在底板20上,且电动推杆18的输出端利用铰接座旋接在固定座2的右侧,电动推杆18与外部电源连接,通过电动推杆18调整固定座2的转动角度,从而便于工件的多角度加工。

[0035] 在使用本实用新型时,操作人员先将工件放置在固定座2的表面上,通过外部驱动电机带动调节螺杆4转动,调节螺杆4带动调节块5移动至合适的位置,同时调节块5带动卡块7移动,使得卡块7与工件的侧边接触,将工件夹紧固定在固定座2上,与此同时操作人员转动相应的转盘14,转盘14带动蜗杆13转动,蜗杆13带动蜗轮12转动,蜗轮12带动丝杆8转动,丝杆8带动左右两侧的移动块9反向移动,移动块9带动转动板11转动,转动板11带动卡块7沿着固定杆6的方向移动,使得卡块7移动至合适的高度,便于卡块7与工件的侧边接触,此外,操作人员将电动推杆18带动,电动推杆18推动固定座2以铰接座为圆心转动,将固定座2和工件调整至合适的角度,便于工件的加工。

[0036] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0037] 1、设置转动板11,通过调节组件10控制丝杆8转动,丝杆8通过移动块9带动转动板11转动,转动板11带动卡块7在固定板上滑动,从而使得卡块7移动至合适的高度,便于卡块7将工件夹紧固定;

[0038] 2、设置调节组件10,通过转动转盘14带动蜗杆13转动,蜗杆13带动蜗轮12和丝杆8转动,便于操作人员通过转盘14调整卡块7的高度。

[0039] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

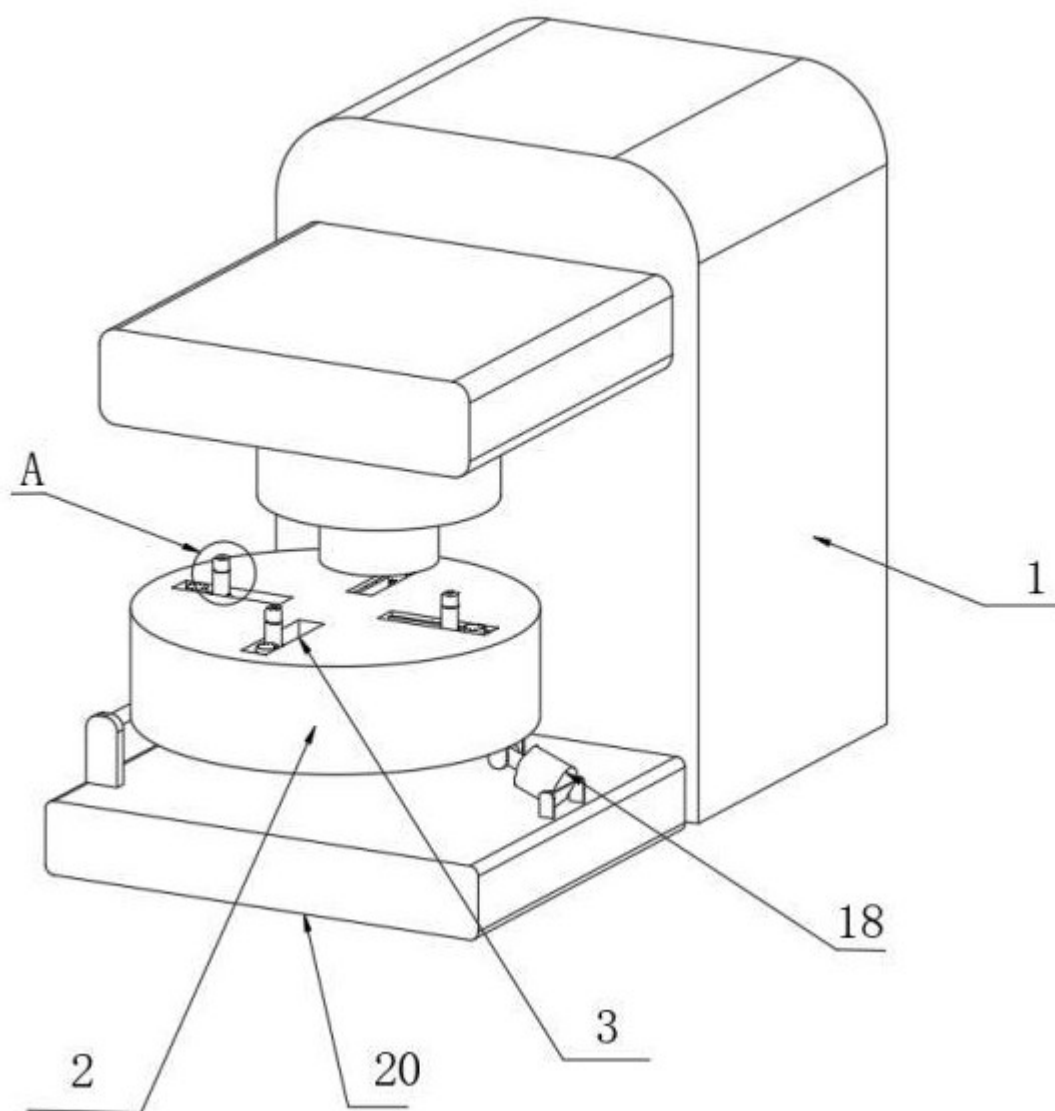


图 1

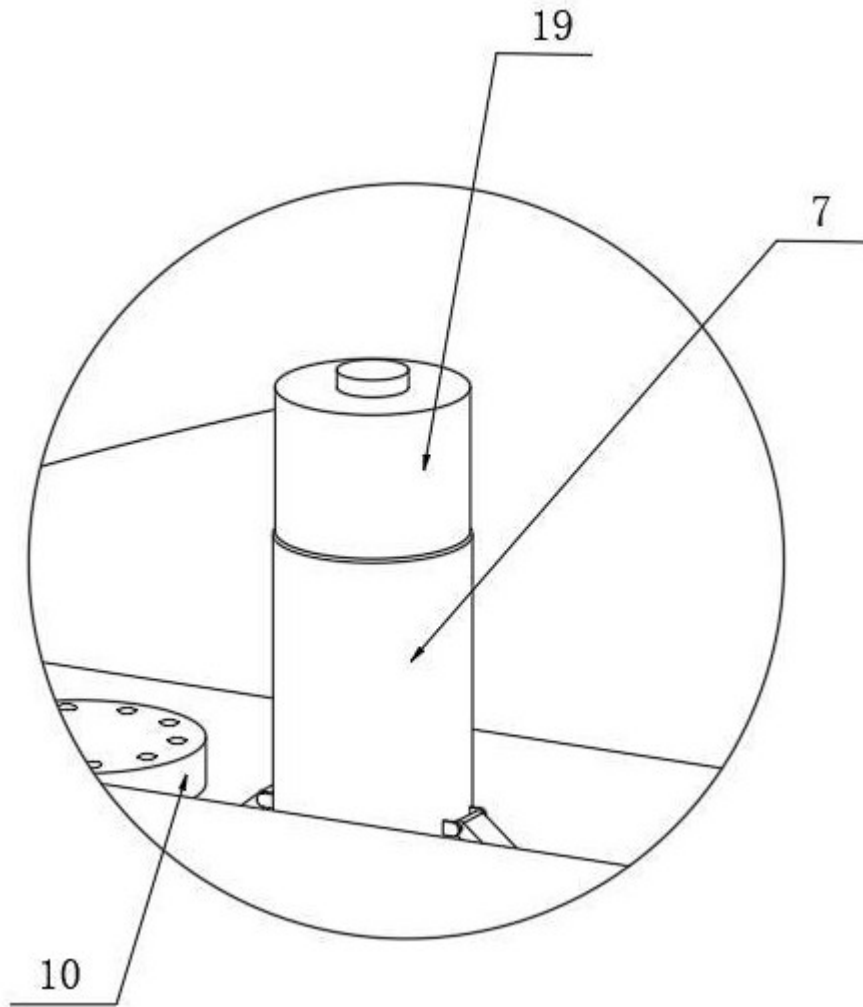


图 2

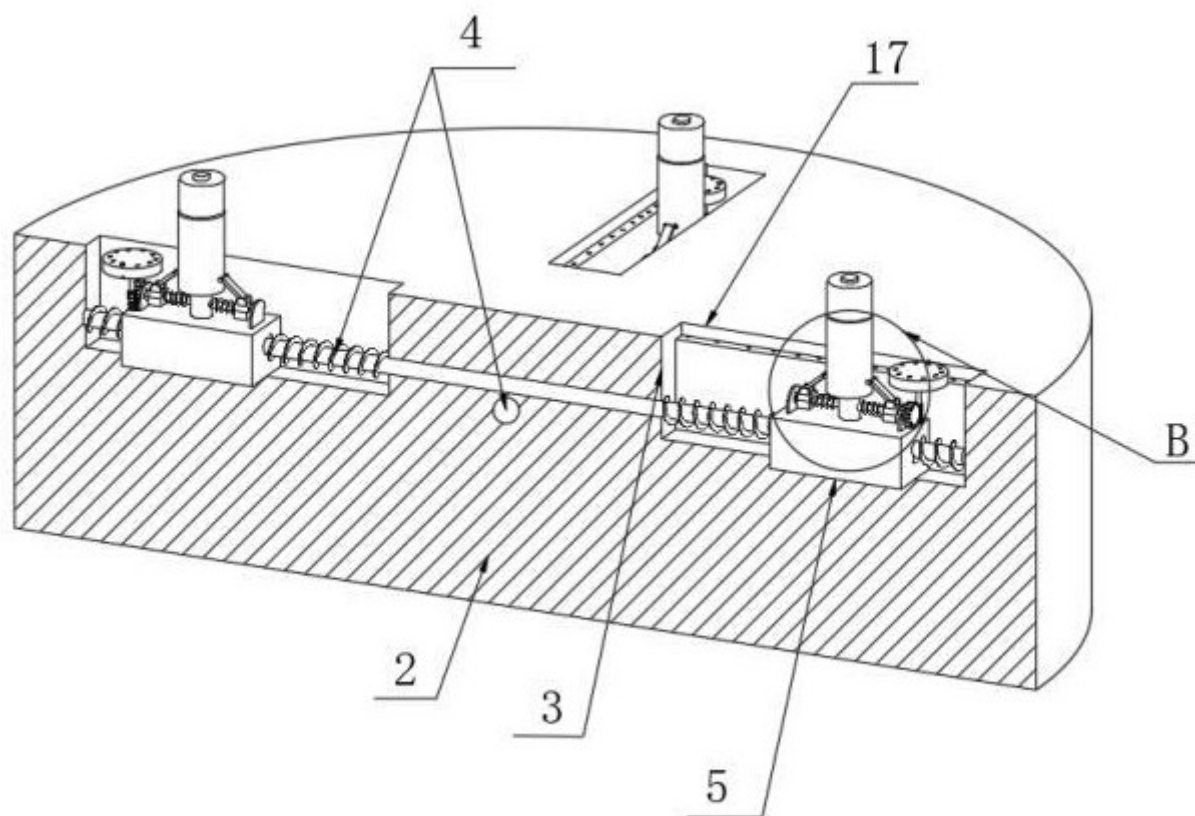


图 3

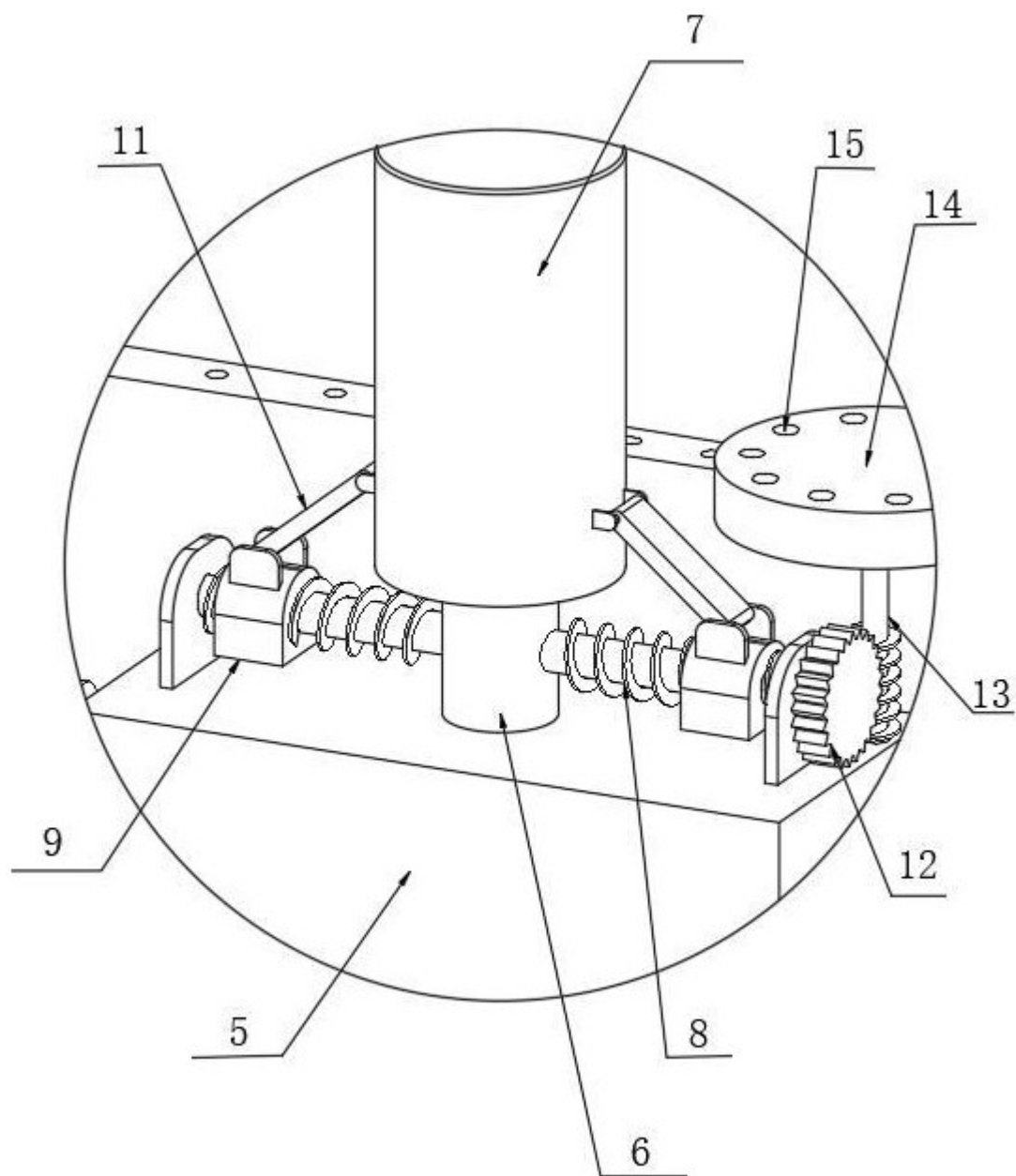


图 4

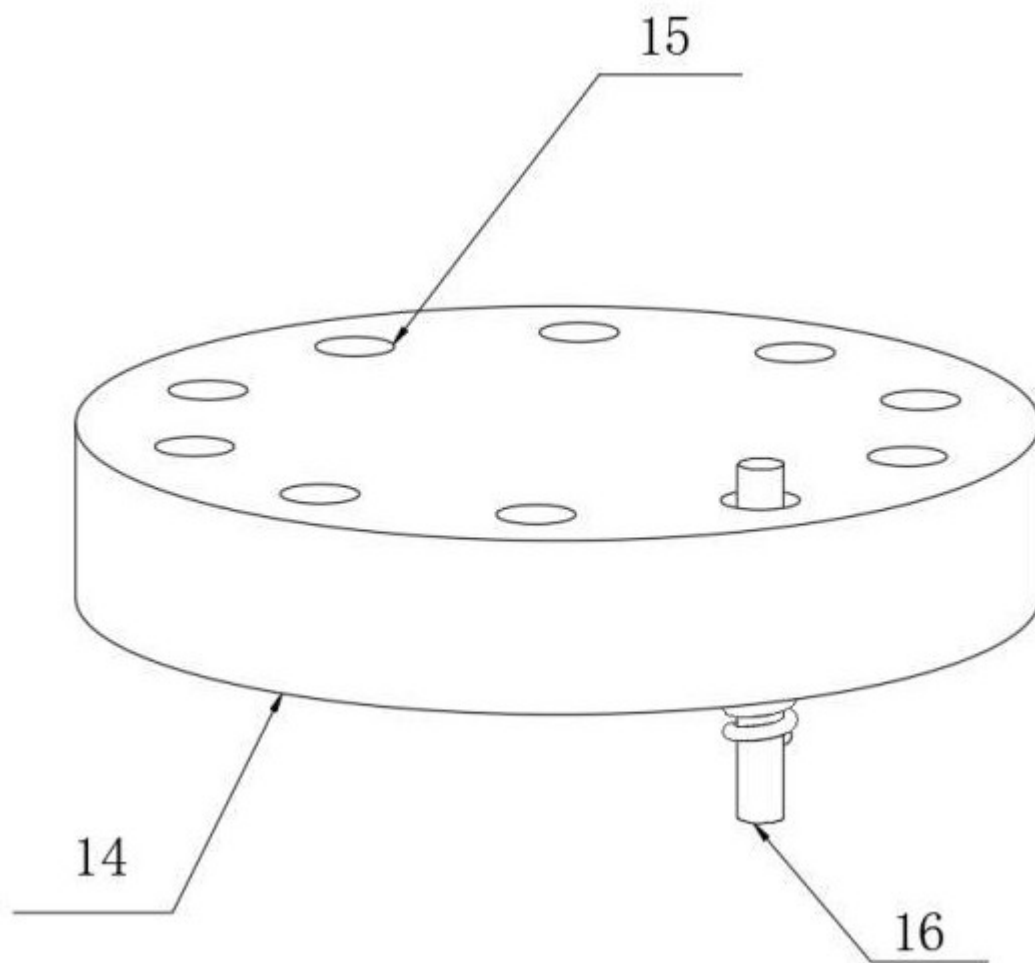


图 5