



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222221358 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420814856.1

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 新国技传动技术(苏州)有限公司

地址 215103 江苏省苏州市吴中区胥口镇  
东太湖路5088号

(72) 发明人 甘增强 周伟伟 熊宇

(74) 专利代理机构 武汉申必通专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 42317

专利代理师 丁小帅

(51) Int. Cl.

B23F 19/02 (2006.01)

B23F 23/00 (2006.01)

B23F 23/06 (2006.01)

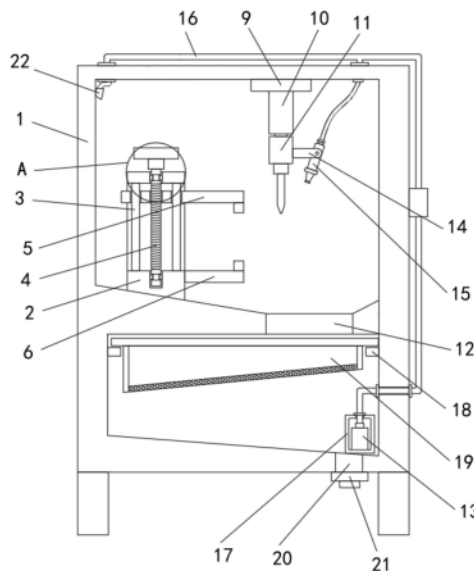
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种摆线针轮齿廓修形装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及修形装置技术领域,且公开了一种摆线针轮齿廓修形装置,包括机体,所述机体的内部固定连接有固定台,所述固定台的内部固定连接有数量为两个且呈左右对称分布的限位杆,所述固定台的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧通过螺纹传动连接有上夹块,所述上夹块的内部与两个限位杆的外侧滑动连接,所述固定台的右侧固定连接有下夹块,所述上夹块与下夹块相适配,所述螺纹杆的顶部固定连接有旋钮。该摆线针轮齿廓修形装置,具备便于清理等优点,解决了普通的修型装置在对轮齿廓进行打磨修型时会产生大量的碎屑,清理时通常都是将修型装置停止后再进行清理,这样清理速度较慢,导致工作效率一般的问题。



1. 一种摆线针轮齿廓修形装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的内部固定连接有固定台(2),所述固定台(2)的内部固定连接有数量为两个且呈左右对称分布的限位杆(3),所述固定台(2)的内部转动连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的外侧通过螺纹传动连接有上夹块(5),所述上夹块(5)的内部与两个限位杆(3)的外侧滑动连接,所述固定台(2)的右侧固定连接有下夹块(6),所述上夹块(5)与下夹块(6)相适配,所述螺纹杆(4)的顶部固定连接有旋钮(7),所述螺纹杆(4)的外侧转动连接有数量为两个且呈上下对称分布的限位环(8),两个所述限位环(8)均与固定台(2)的内部固定连接,所述机体(1)的内部设置有双轴移动模组(9),所述双轴移动模组(9)的底部固定连接有气缸(10),所述气缸(10)的底部固定连接有打磨组件(11),所述机体(1)的内部开设有出料口(12),所述机体(1)的内部设置有水泵(13),所述打磨组件(11)的右侧固定连接有支撑柱(14),所述支撑柱(14)的内部转动连接有喷头(15),所述喷头(15)的输入端固定连接有与水泵(13)连通的输液管(16),所述水泵(13)的外侧设置有过滤网(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种摆线针轮齿廓修形装置,其特征在于:所述机体(1)的内部设置有数量为两个且呈左右对称分布的卡条(18),两个所述卡条(18)的顶部滑动连接有同一个过滤盒(19),所述过滤盒(19)与出料口(12)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种摆线针轮齿廓修形装置,其特征在于:所述机体(1)的底部开设有出水口(20),所述出水口(20)的底部设置有单向阀(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种摆线针轮齿廓修形装置,其特征在于:所述机体(1)的左侧固定连接有纵向喷水块(22),所述输液管(16)与纵向喷水块(22)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种摆线针轮齿廓修形装置,其特征在于:所述机体(1)的内腔底壁均设置为斜面,所述机体(1)的正面转动连接有上机盖(23),所述上机盖(23)的内部设置有防爆玻璃。

6. 根据权利要求2所述的一种摆线针轮齿廓修形装置,其特征在于:所述过滤盒(19)的正面固定连接有挡板(24),所述挡板(24)位于机体(1)的外侧。

## 一种摆线针轮齿廓修形装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及修形装置技术领域,具体为一种摆线针轮齿廓修形装置。

### 背景技术

[0002] 轮齿是齿轮上的每一个用于啮合的凸起部分,能和另一轮上的突起部分相啮合以传递力和运动,一般说来,这些凸起部分呈辐射状排列,它被用于与配对齿轮上的类似的凸起部分接触,由此使齿轮的持续啮合运转。

[0003] 现有的轮齿廓修型装置通常都是人工进行清理,普通的修型装置在对轮齿廓进行打磨修型时会产生大量的碎屑,人工清理时通常都是将修型装置停止后再进行清理,这样清理速度较慢,导致工作效率一般,故而提出一种摆线针轮齿廓修形装置来解决上述所提的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种摆线针轮齿廓修形装置,具备便于清理等优点,解决了普通的修型装置在对轮齿廓进行打磨修型时会产生大量的碎屑,清理时通常都是将修型装置停止后再进行清理,这样清理速度较慢,导致工作效率一般的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种摆线针轮齿廓修形装置,包括机体,所述机体的内部固定连接有固定台,所述固定台的内部固定连接有数量为两个且呈左右对称分布的限位杆,所述固定台的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧通过螺纹传动连接有上夹块,所述上夹块的内部与两个限位杆的外侧滑动连接,所述固定台的右侧固定连接有下夹块,所述上夹块与下夹块相适配,所述螺纹杆的顶部固定连接有旋钮,所述螺纹杆的外侧转动连接有数量为两个且呈上下对称分布的限位环,两个所述限位环均与固定台的内部固定连接,所述机体的内部设置有双轴移动模组,所述双轴移动模组的底部固定连接有气缸,所述气缸的底部固定连接有打磨组件,所述机体的内部开设有出料口,所述机体的内部设置有水泵,所述打磨组件的右侧固定连接有支撑柱,所述支撑柱的内部转动连接有喷头,所述喷头的输入端固定连接有与水泵连通的输液管,所述水泵的外侧设置有过滤网。

[0008] 本实用新型的有益效果是:限位杆对上夹块进行限位,旋转旋钮通过螺纹杆带动上夹块升降配合下夹块对齿轮进行夹持,限位环通过固定台对螺纹杆进行限位,双轴移动模组通过气缸带动打磨组件移动,气缸带动打磨组件升降对齿轮进行打磨修型,在打磨组件对齿轮进行修型时水泵通过输液管将机体内部的冷却液输送至喷头,喷头将冷却液喷至打磨组件和齿轮对打磨组件和齿轮进行降温,修型产生的废渣一部分被冷却液带走由出料口排出至机体的内部,使打磨组件在运行时不会受到废渣的影响,过滤网防止废渣进入水泵,水泵将冷却液再次输送至喷头由喷头喷出完成循环。

- [0009] 该摆线针轮齿廓修形装置,具备了便于清理的优点。
- [0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。
- [0011] 进一步,所述机体的内部设置有数量为两个且呈左右对称分布的卡条,两个所述卡条的顶部滑动连接有同一个过滤盒,所述过滤盒与出料口相适配。
- [0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,两个卡条通过机体给过滤盒提供支撑效果。
- [0013] 进一步,所述机体的底部开设有出水口,所述出水口的底部设置有单向阀。
- [0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,出水口配合单向阀便于将废液排出至机体的外侧。
- [0015] 进一步,所述机体的左侧固定连接纵向喷水块,所述输液管与纵向喷水块连通。
- [0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,输液管将冷却液输送至纵向喷水块后,纵向喷水块将冷却液纵向喷至机体的内腔左侧壁后通过重力将废渣带动至出料口。
- [0017] 进一步,所述机体的内腔底壁均设置为斜面,所述机体的正面转动连接有上机盖,所述上机盖的内部设置有防爆玻璃。
- [0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,斜面便于冷却液将废屑带动至出料口。
- [0019] 进一步,所述过滤盒的正面固定连接挡板,所述挡板位于机体的外侧。
- [0020] 采用上述进一步方案的有益效果是,挡板便于取出过滤盒对过滤盒内的废渣进行清理。

#### 附图说明

- [0021] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型机体和上机盖连接结构正视图;
- [0023] 图3为本实用新型机体和输液管连接结构侧视图;
- [0024] 图4为本实用新型A处结构放大图。
- [0025] 图中:1、机体;2、固定台;3、限位杆;4、螺纹杆;5、上夹块;6、下夹块;7、旋钮;8、限位环;9、双轴移动模组;10、气缸;11、打磨组件;12、出料口;13、水泵;14、支撑柱;15、喷头;16、输液管;17、过滤网;18、卡条;19、过滤盒;20、出水口;21、单向阀;22、纵向喷水块;23、上机盖;24、挡板。

#### 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例中,由图1-4给出,一种摆线针轮齿廓修形装置,本实用新型包括机体1,机体1的内部固定连接固定台2,固定台2的内部固定连接数量为两个且呈左右对称分布的限位杆3,固定台2的内部转动连接有螺纹杆4,螺纹杆4的外侧通过螺纹传动连接有上夹块5,上夹块5的内部与两个限位杆3的外侧滑动连接,固定台2的右侧固定连接下夹块6,上夹块5与下夹块6相适配,螺纹杆4的顶部固定连接旋钮7,螺纹杆4的外侧转动连接有数量为两个且呈上下对称分布的限位环8,两个限位环8均与固定台2的内部固定连接,机体1

的内部设置有双轴移动模组9,双轴移动模组9的底部固定连接气缸10,气缸10的底部固定连接打磨组件11,机体1的内部开设有出料口12,机体1的内部设置有水泵13,打磨组件11的右侧固定连接支撑柱14,支撑柱14的内部转动连接有喷头15,喷头15的输入端固定连接与水泵13连通的输液管16,水泵13的外侧设置过滤网17;

[0028] 机体1的内部设置有数量为两个且呈左右对称分布的卡条18,两个卡条18的顶部滑动连接有同一个过滤盒19,过滤盒19与出料口12相适配;

[0029] 两个卡条18通过机体1给过滤盒19提供支撑效果,过滤盒19对废渣进行过滤将冷却液滤出便于循环使用;

[0030] 机体1的底部开设有出水口20,出水口20的底部设置有单向阀21;

[0031] 出水口20配合单向阀21便于将废液排出至机体1的外侧;

[0032] 机体1的左侧固定连接纵向喷水块22,输液管16与纵向喷水块22连通;

[0033] 输液管16将冷却液输送至纵向喷水块22后,纵向喷水块22将冷却液纵向喷至机体1的内腔左侧壁后通过重力将废渣带动至出料口12;

[0034] 机体1的内腔底壁均设置为斜面,机体1的正面转动连接有上机盖23,上机盖23的内部设置有防爆玻璃;

[0035] 斜面便于冷却液将废屑带动至出料口12,上机盖23可以防止废屑从机体1的内部飞出;

[0036] 过滤盒19的正面固定连接挡板24,挡板24位于机体1的外侧;

[0037] 挡板24便于取出过滤盒19对过滤盒19内的废渣进行清理。

[0038] 工作原理:

[0039] 第一步:将齿轮放置下夹块6与上夹块5之间后旋转旋钮7通过螺纹杆4带动上夹块5升降配合下夹块6对齿轮进行夹持;

[0040] 第二步:启动双轴移动模组9通过气缸10带动打磨组件11移动,气缸10带动打磨组件11升降对齿轮进行打磨修形;

[0041] 第三步:启动水泵13通过输液管16将机体1内部的冷却液输送至喷头15和纵向喷水块22,喷头15将冷却液喷至打磨组件11和齿轮对打磨组件11和齿轮进行降温,纵向喷水块22将冷却液纵向喷至机体1的内腔左侧壁后通过重力将废渣带动至出料口12,喷头15喷出的冷却液将废渣带至出料口12,废液和冷却液由出料口12进入过滤盒19,过滤盒19将冷却液过滤出后冷却液掉落至机体1的内腔底壁,再由水泵13输送至输液管16完成循环。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

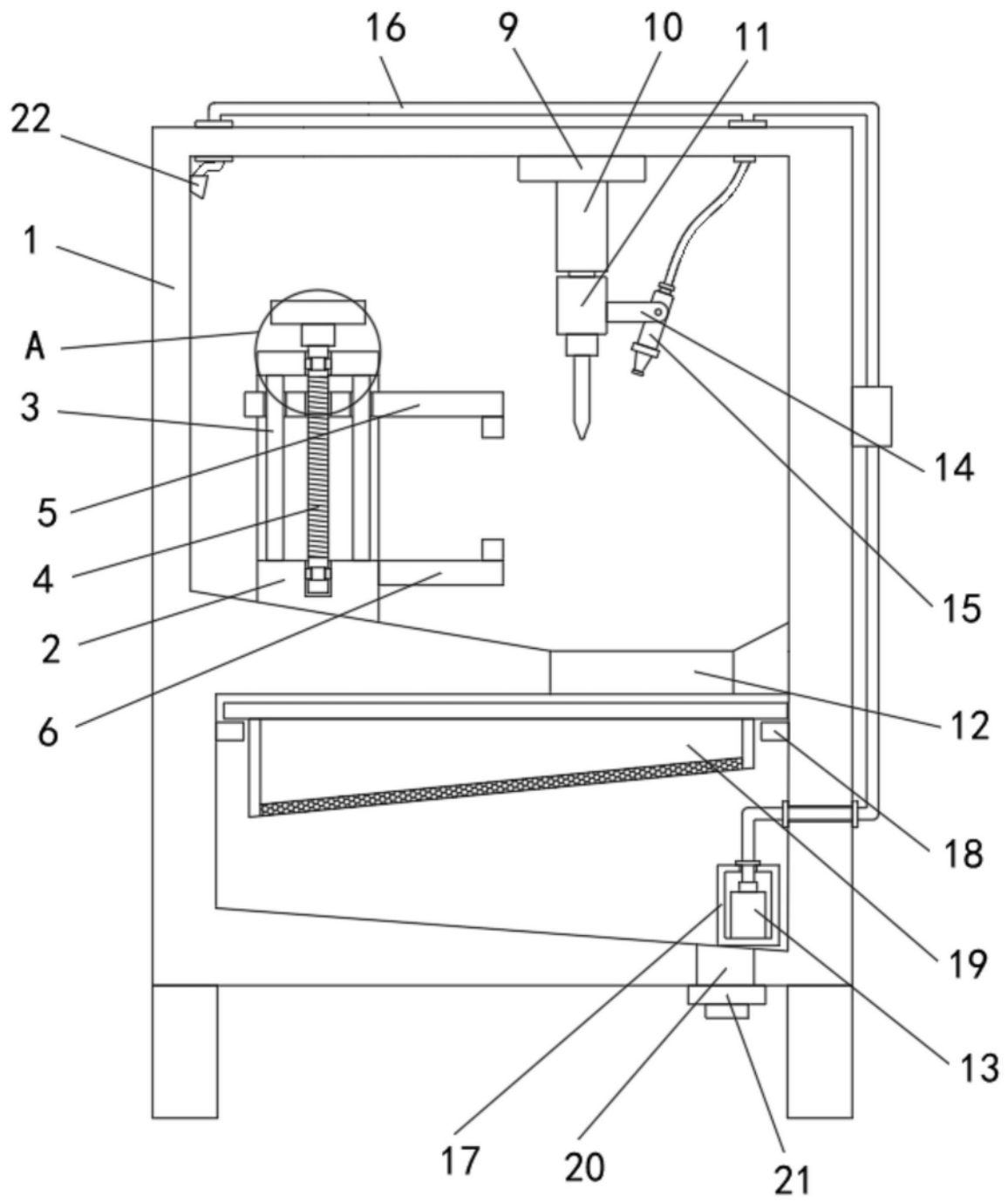


图1

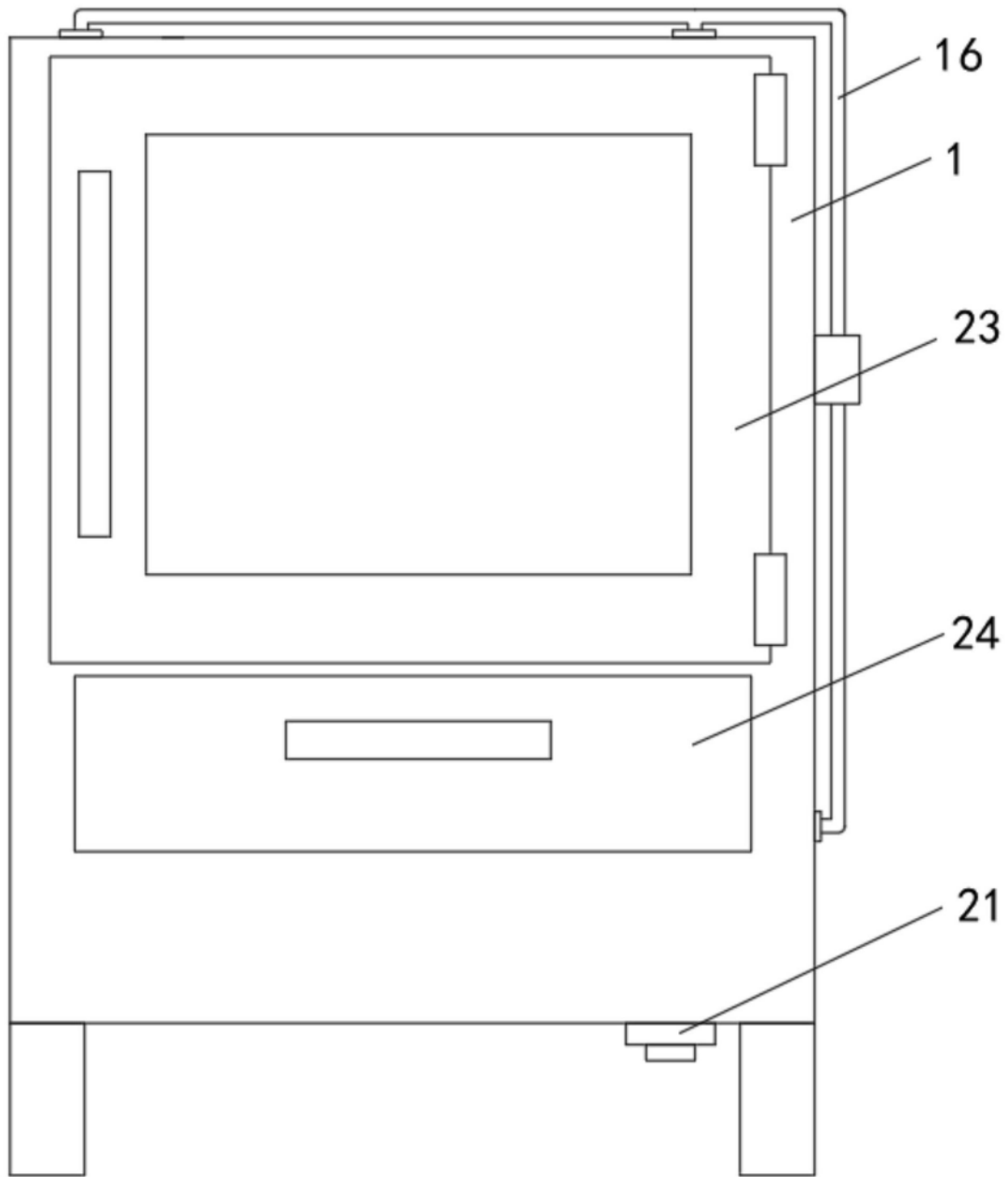


图2

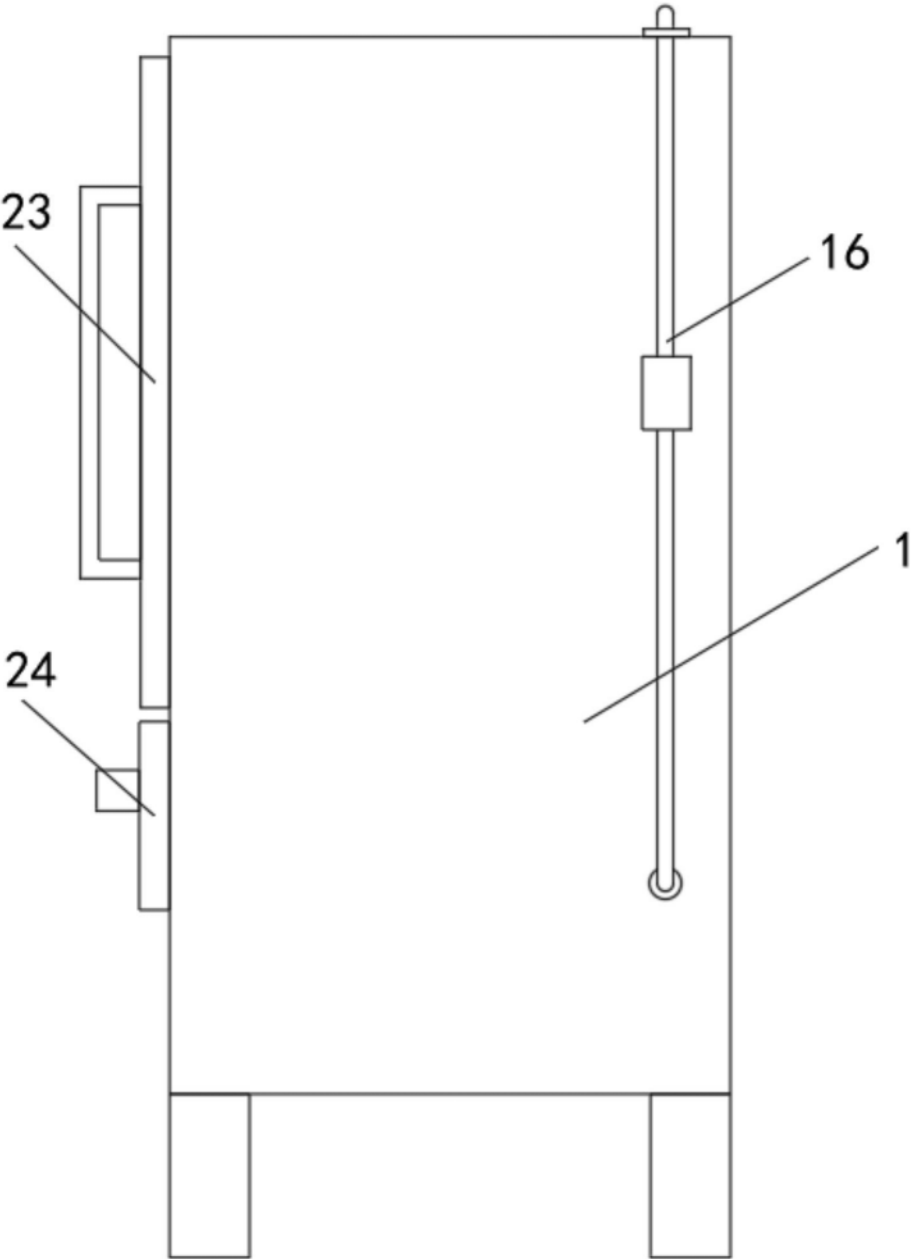


图3

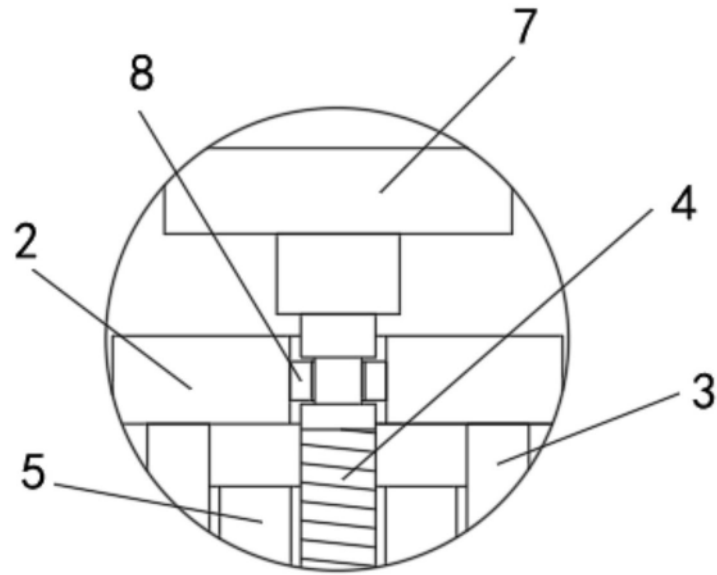


图4