



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222077412 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420726904.1

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 张家口航辉机电设备有限公司  
地址 075000 河北省张家口市万全区宣平堡乡上营屯村

(72) 发明人 李京泉

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理有限公司 41221  
专利代理师 朱海萍

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

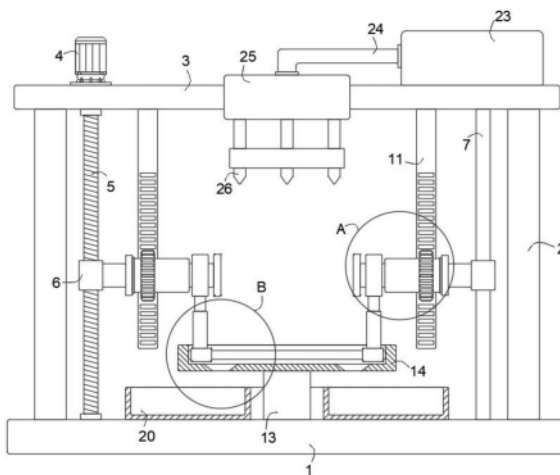
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种旋转式液压元件生产清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转式液压元件生产清洗装置,包括底板和对称固定在底板顶部两侧的侧板,所述侧板的顶端固定连接顶板,所述顶板的顶部一侧固定安装有往复电机,所述往复电机的输出端穿过顶板固定连接有丝杆,所述丝杆的底端与底板转动连接,所述丝杆的外侧套接有套环,所述侧板的内侧设置有转动组件,还包括:所述转动组件包括导杆,所述导杆位于底板的顶部一侧,所述套环与丝杆螺纹连接,所述套环的一侧固定连接连接板,所述连接板远离套环的一侧转动连接有伸缩杆,解决了喷水位置位于顶部,使得对液压工件喷水清洗时,较难对液压工件的底部死角进行清洗,需要对液压工件进行夹持位置调节,降低了清洁效率的问题。



1. 一种旋转式液压元件生产清洗装置,包括底板(1)和对称固定在底板(1)顶部两侧的侧板(2),所述侧板(2)的顶端固定连接顶板(3),所述顶板(3)的顶部一侧固定安装有往复电机(4);

所述往复电机(4)的输出端穿过顶板(3)固定连接丝杆(5),所述丝杆(5)的底端与底板(1)转动连接,所述丝杆(5)的外侧套接有套环(6),所述侧板(2)的内侧设置有转动组件;

其特征在于,还包括:

所述转动组件包括导杆(7),所述导杆(7)位于底板(1)的顶部一侧,所述套环(6)与丝杆(5)螺纹连接,所述套环(6)的一侧固定连接连接板(8),所述连接板(8)远离套环(6)的一侧转动连接有伸缩杆一(9),所述伸缩杆一(9)的伸缩部一端固定连接夹板(12);

其中,所述顶板(3)的底部对称固定有齿条(11),所述伸缩杆一(9)的外侧固定连接齿轮(10),所述齿轮(10)与齿条(11)啮合连接,所述伸缩杆一(9)的伸缩部外侧安装有限位圈(19),所述伸缩杆一(9)的伸缩部通过轴承与限位圈(19)相连接;

其中,所述底板(1)的顶部中间固定连接支撑柱(13),所述支撑柱(13)的顶端固定连接安装板(14),所述安装板(14)的内部安装有滑杆(16),所述滑杆(16)的外侧滑动连接有滑套(17),所述滑套(17)的顶端固定连接伸缩杆二(18),所述伸缩杆二(18)与安装板(14)滑动连接,所述伸缩杆二(18)的伸缩部顶端与限位圈(19)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式液压元件生产清洗装置,其特征在于:所述导杆(7)的顶端与顶板(3)固定连接,所述导杆(7)的底端与底板(1)固定连接,所述伸缩杆一(9)为对称设置,所述夹板(12)对称设置有两个。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转式液压元件生产清洗装置,其特征在于:所述安装板(14)的顶部开设有滑槽(15),所述滑杆(16)位于滑槽(15)的内部,所述滑杆(16)与安装板(14)固定连接,所述伸缩杆二(18)与滑槽(15)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转式液压元件生产清洗装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部中间固定连接集水槽(20),所述安装板(14)的正面一侧开设有通槽(21),所述通槽(21)的内部安装有定位螺栓(22),所述定位螺栓(22)穿过滑套(17)与滑杆(16)相抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转式液压元件生产清洗装置,其特征在于:所述安装板(14)的底部开设有排水孔,所述排水孔不少于两个。

6. 根据权利要求1所述的一种旋转式液压元件生产清洗装置,其特征在于:所述顶板(3)的顶部另一侧安装水箱(23),所述水箱(23)的内部安装有水泵,所述水泵的输出端连接有水管(24),所述水管(24)远离水箱(23)的一端连接有连接套(25),所述连接套(25)与顶板(3)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种旋转式液压元件生产清洗装置,其特征在于:所述连接套(25)的底部安装有喷淋头(26),所述水管(24)与连接套(25)相连通,所述连接套(25)与喷淋头(26)相连通,所述喷淋头(26)不少于三个。

## 一种旋转式液压元件生产清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,具体为一种旋转式液压元件生产清洗装置。

### 背景技术

[0002] 液压系统正常工作的首要条件是系统内部必须清洁。在新设备运行之前,或设备经过大修之后,液压系统难免遭到污染。零部件在生产制造过程中毛刺、切屑、飞边、灰尘、焊渣、油污等污染物依然不可避免,为了保证液压系统的正常运行,前期元件的清理和清洗工作非常重要。

[0003] 公开号为CN214184284U的一种液压元件生产加工用清洗装置,包括安装座和盖板,所述安装座内侧安装有滑轨,且滑轨内侧连接有滑块,同时滑块外侧安装有放置座,所述安装座外侧顶端安装有伸缩管架,且伸缩管架外壁连接有套管,所述伸缩管架内侧安装有传动机构,所述传动机构外侧连接有夹持机构,所述盖板安装在伸缩管架外侧顶端,所述盖板内侧底端连接有喷洒机构,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 通过设置的喷洒机构,这样便于工作人员通过控制液压缸带动喷洒头对设备进行清洗,而且工作人员还可以通过液压缸外侧连接的液压杆实现伸缩调节,可以通过连接的导管带动喷洒头全方位的对元件进行清洗,但是,喷水位置位于顶部,使得对液压工件喷水清洗时,较难对液压工件的底部死角进行清洗,需要对液压工件进行夹持位置调节,降低了清洁效率,清洗效果较为一般,存在一定的缺陷。

[0005] 提出了一种旋转式液压元件生产清洗装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种旋转式液压元件生产清洗装置,以解决喷水位置位于顶部,使得对液压工件喷水清洗时,较难对液压工件的底部死角进行清洗,需要对液压工件进行夹持位置调节,降低了清洁效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种旋转式液压元件生产清洗装置,包括底板和对称固定在底板顶部两侧的侧板,所述侧板的顶端固定连接有顶板,所述顶板的顶部一侧固定安装有往复电机;

[0008] 所述往复电机的输出端穿过顶板固定连接有丝杆,所述丝杆的底端与底板转动连接,所述丝杆的外侧套接有套环,所述侧板的内侧设置有转动组件;

[0009] 还包括:

[0010] 所述转动组件包括导杆,所述导杆位于底板的顶部一侧,所述套环与丝杆螺纹连接,所述套环的一侧固定连接有连接板,所述连接板远离套环的一侧转动连接有伸缩杆一,所述伸缩杆一的伸缩部一端固定连接有限位圈;

[0011] 其中,所述顶板的底部对称固定有齿条,所述伸缩杆一的外侧固定连接有限位圈,所述齿条与齿条啮合连接,所述伸缩杆一的伸缩部外侧安装有限位圈,所述伸缩杆一的伸缩部通过轴承与限位圈相连接;

[0012] 其中,所述底板的顶部中间固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接安装有安装板,所述安装板的内部安装有滑杆,所述滑杆的外侧滑动连接有滑套,所述滑套的顶端固定连接伸缩杆二,所述伸缩杆二与安装板滑动连接,所述伸缩杆二的伸缩部顶端与限位圈固定连接。

[0013] 优选的,所述导杆的顶端与顶板固定连接,所述导杆的底端与底板固定连接,所述伸缩杆一为对称设置,所述夹板对称设置有两个。

[0014] 优选的,所述安装板的顶部开设有滑槽,所述滑杆位于滑槽的内部,所述滑杆与安装板固定连接,所述伸缩杆二与滑槽滑动连接。

[0015] 优选的,所述底板的顶部中间固定连接集水槽,所述安装板的正面一侧开设有通槽,所述通槽的内部安装有定位螺栓,所述定位螺栓穿过滑套与滑杆相抵接。

[0016] 优选的,所述安装板的底部开设有排水孔,所述排水孔不少于两个。

[0017] 优选的,所述顶板的顶部另一侧安装有水箱,所述水箱的内部安装有水泵,所述水泵的输出端连接有水管,所述水管远离水箱的一端连接有连接套,所述连接套与顶板固定连接。

[0018] 优选的,所述连接套的底部安装有喷淋头,所述水管与连接套相通,所述连接套与喷淋头相通,所述喷淋头不少于三个。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置转动组件,在使用时,首先将液压工件置于两个夹板之间固定住,接着启动往复电机工作,往复电机带动丝杆往复转动,伸缩杆一带动夹板和液压工件移动,同时,伸缩杆一上下移动时,也会自转,进而实现伸缩杆一带动夹板和液压工件转动,便于对液压工件旋转清洁,进而减少了清洁死角,提高了清洁效率,其具体内容如下:

[0020] 1、通过设置转动组件,在使用时,首先将液压工件置于两个夹板之间固定住,接着启动往复电机工作,往复电机带动丝杆往复转动,丝杆转动使得套环上下移动,套环带动连接板和伸缩杆一移动,伸缩杆一带动夹板和液压工件移动,导杆起到辅助移动的作用,同时,由于齿轮和齿条啮合连接,伸缩杆一和连接板转动连接,伸缩杆一的伸缩部通过轴承与限位圈固定连接,使得伸缩杆一上下移动时,也会自转,进而实现伸缩杆一带动夹板和液压工件转动,再通过顶部的喷淋头喷水清洁,便于对液压工件旋转清洁,进而减少了清洁死角,不需要对液压工件调节夹持,提高了清洁效率,解决了喷水位置位于顶部,使得对液压工件喷水清洗时,较难对液压工件的底部死角进行清洗,需要对液压工件进行夹持位置调节,降低了清洁效率的问题。

[0021] 2、设置有支撑柱、安装板、滑杆、滑套、伸缩杆二和限位圈,在对液压工件固定时,通过拧松定位螺栓,拉动两侧的夹板,夹板带动伸缩杆一的伸缩部移动,使得限位圈带动伸缩杆二移动,伸缩杆二带动滑套在滑杆上滑动,定位螺栓在通槽的内部滑动,直到两个夹板与液压工件的两侧抵紧,此时拧紧定位螺栓,实现了液压工件的固定,安装板的底部开设有排水孔,便于流入滑槽内部的水排出。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型正剖面整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图1中B处放大结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型套环俯视结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型夹板高度调节示意图。

[0027] 图中：1、底板；2、侧板；3、顶板；4、往复电机；5、丝杆；6、套环；7、导杆；8、连接板；9、伸缩杆一；10、齿轮；11、齿条；12、夹板；13、支撑柱；14、安装板；15、滑槽；16、滑杆；17、滑套；18、伸缩杆二；19、限位圈；20、集水槽；21、通槽；22、定位螺栓；23、水箱；24、水管；25、连接套；26、喷淋头。

### 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5，本实用新型提供技术方案：一种旋转式液压元件生产清洗装置，包括底板1和对称固定在底板1顶部两侧的侧板2，侧板2的顶端固定连接有顶板3，顶板3的顶部一侧固定安装有往复电机4。

[0030] 往复电机4的输出端穿过顶板3固定连接有丝杆5，丝杆5的底端与底板1转动连接，丝杆5的外侧套接有套环6，侧板2的内侧设置有转动组件。

[0031] 转动组件包括导杆7，导杆7位于底板1的顶部一侧，套环6与丝杆5螺纹连接，套环6的一侧固定连接有连接板8，连接板8远离套环6的一侧转动连接有伸缩杆一9，伸缩杆一9的伸缩部一端固定连接有夹板12。

[0032] 其中，顶板3的底部对称固定有齿条11，伸缩杆一9的外侧固定连接有齿轮10，齿轮10与齿条11啮合连接，伸缩杆一9的伸缩部外侧安装有限位圈19，伸缩杆一9的伸缩部通过轴承与限位圈19相连接。

[0033] 导杆7的顶端与顶板3固定连接，导杆7的底端与底板1固定连接，伸缩杆一9为对称设置，夹板12对称设置有两个。

[0034] 通过设置转动组件，在使用时，首先将液压工件置于两个夹板12之间固定住，接着启动往复电机4工作，往复电机4带动丝杆5往复转动，丝杆5转动使得套环6上下移动，套环6带动连接板8和伸缩杆一9移动，伸缩杆一9带动夹板12和液压工件移动，导杆7起到辅助移动的作用，同时，由于齿轮10和齿条11啮合连接，伸缩杆一9和连接板8转动连接，伸缩杆一9的伸缩部通过轴承与限位圈19固定连接，使得伸缩杆一9上下移动时，也会自转，进而实现伸缩杆一9带动夹板12和液压工件转动，再通过顶部的喷淋头26喷水清洁，便于对液压工件旋转清洁，进而减少了清洁死角，不需要对液压工件调节夹持，提高了清洁效率，解决了喷水位置位于顶部，使得对液压工件喷水清洗时，较难对液压工件的底部死角进行清洗，需要对液压工件进行夹持位置调节，降低了清洁效率的问题。

[0035] 其中，底板1的顶部中间固定连接支撑柱13，支撑柱13的顶端固定连接安装板14，安装板14的内部安装有滑杆16，滑杆16的外侧滑动连接滑套17，滑套17的顶端固定连接伸缩杆二18，伸缩杆二18与安装板14滑动连接，伸缩杆二18的伸缩部顶端与限位圈19固定连接。

[0036] 安装板14的顶部开设有滑槽15,安装板14的底部开设有排水孔,排水孔不少于两个,便于流入滑槽15内部的水排出,滑杆16位于滑槽15的内部,滑杆16与安装板14固定连接,伸缩杆二18与滑槽15滑动连接。

[0037] 底板1的顶部中间固定连接集水槽20,安装板14的正面一侧开设有通槽21,通槽21的内部安装有定位螺栓22,定位螺栓22穿过滑套17与滑杆16相抵接。

[0038] 在对液压工件固定时,通过拧松定位螺栓22,拉动两侧的夹板12,夹板12带动伸缩杆一9的伸缩部移动,使得限位圈19带动伸缩杆二18移动,伸缩杆二18带动滑套17在滑杆16上滑动,定位螺栓22在通槽21的内部滑动,直到两个夹板12与液压工件的两侧抵紧,此时拧紧定位螺栓22,实现了液压工件的固定。

[0039] 顶板3的顶部另一侧安装有水箱23,水箱23的内部安装有水泵,水泵的输出端连接有水管24,水管24远离水箱23的一端连接有连接套25,连接套25与顶板3固定连接。

[0040] 连接套25的底部安装有喷淋头26,水管24与连接套25相通,连接套25与喷淋头26相通,喷淋头26不少于三个。

[0041] 工作原理:

[0042] 在使用该一种旋转式液压元件生产清洗装置之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图5所示,在使用时,首先将液压工件置于两个夹板12之间,通过拧松定位螺栓22,拉动两侧的夹板12,夹板12带动伸缩杆一9的伸缩部移动,使得限位圈19带动伸缩杆二18移动,伸缩杆二18带动滑套17在滑杆16上滑动,定位螺栓22在通槽21的内部滑动,直到两个夹板12与液压工件的两侧抵紧,此时拧紧定位螺栓22,实现了液压工件的固定。

[0043] 接着启动往复电机4工作,往复电机4带动丝杆5往复转动,丝杆5转动使得套环6上下移动,套环6带动连接板8和伸缩杆一9移动,伸缩杆一9带动夹板12和液压工件移动,导杆7起到辅助移动的作用,同时,由于齿轮10和齿条11啮合连接,伸缩杆一9和连接板8转动连接,伸缩杆一9的伸缩部通过轴承与限位圈19固定连接,使得伸缩杆一9上下移动时,也会自转,进而实现伸缩杆一9带动夹板12和液压工件转动,再通过顶部的喷淋头26喷水清洁,便于对液压工件旋转清洁,进而减少了清洁死角,不需要对液压工件调节夹持,提高了清洁效率。

[0044] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。



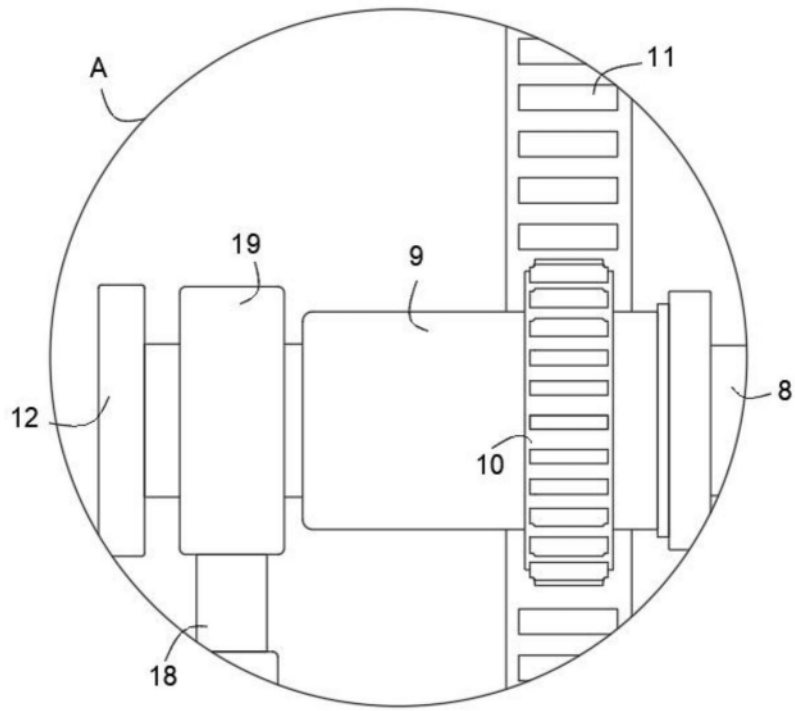


图2

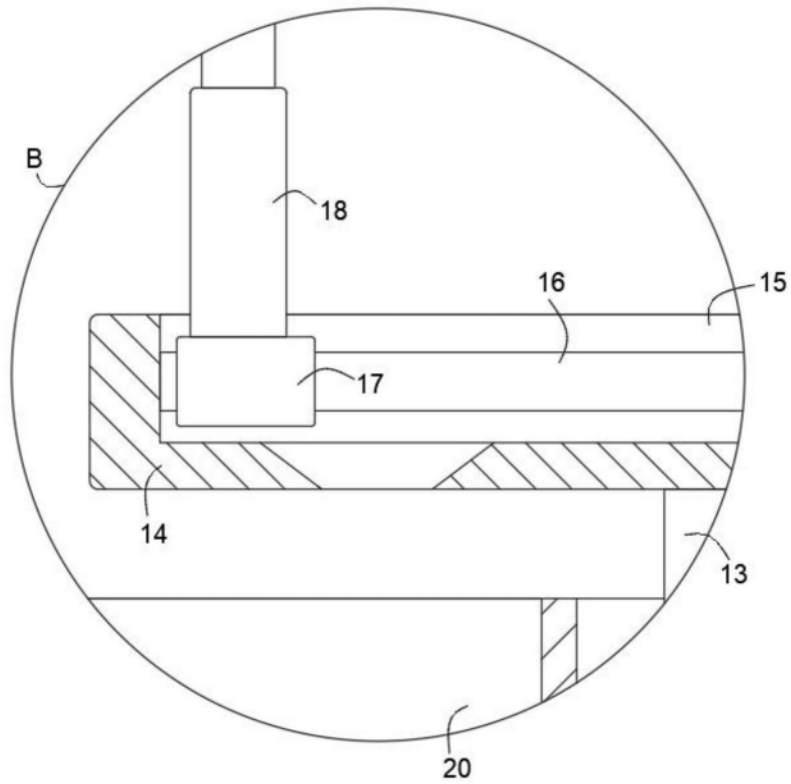


图3

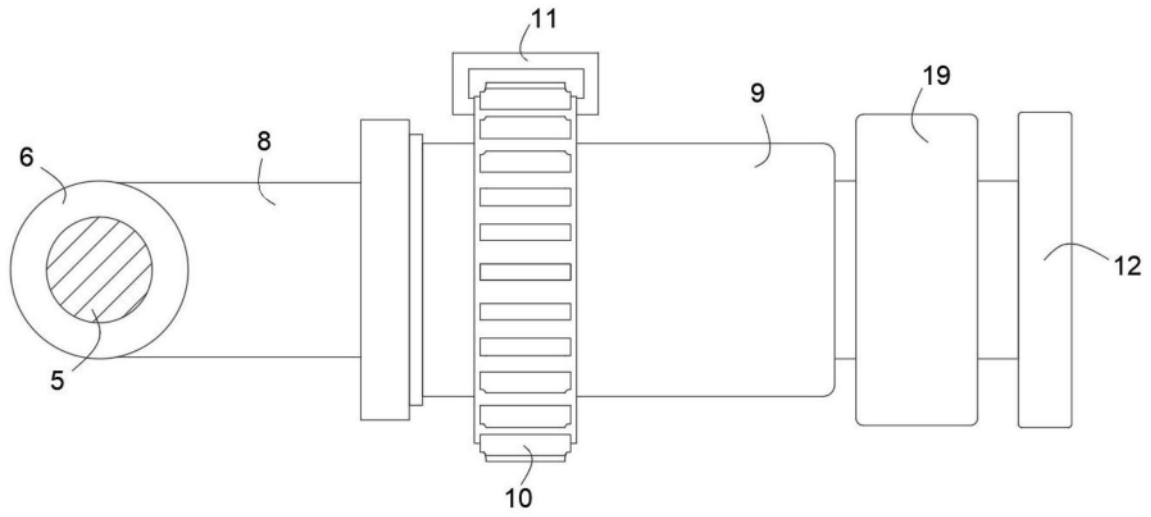


图4

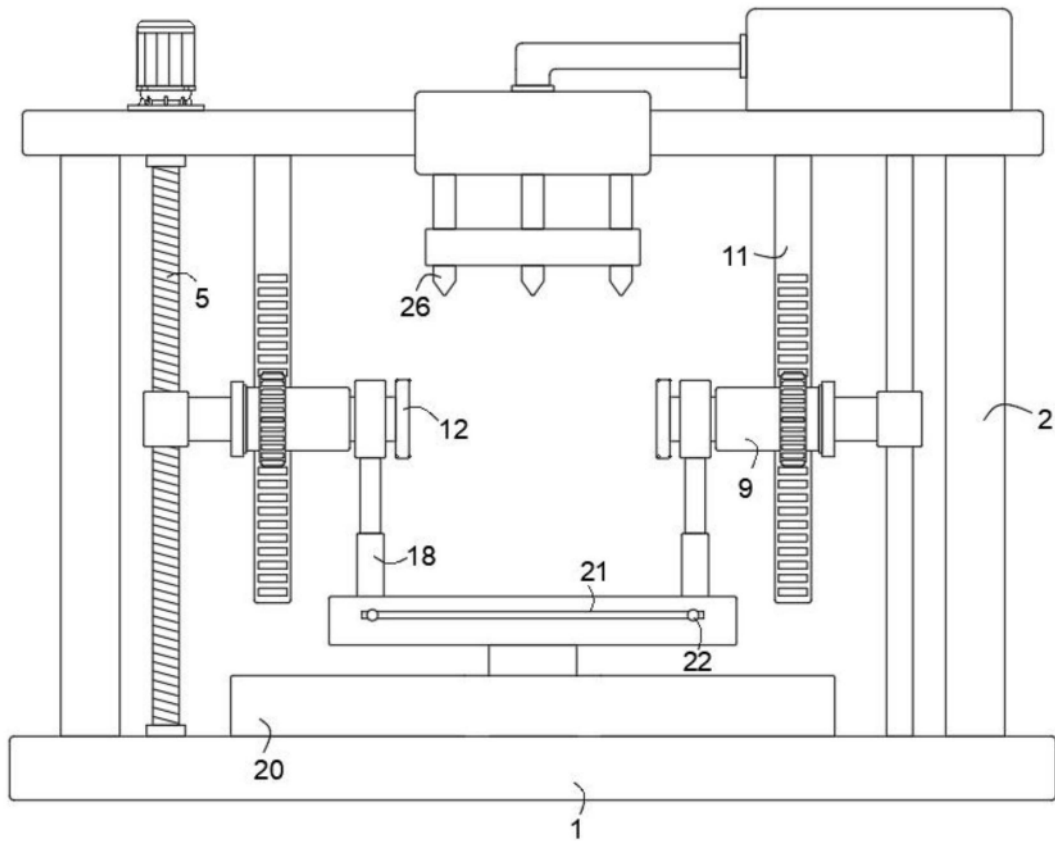


图5