



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213858398 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 03

(21) 申请号 202022748002.2

B24B 47/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.25

B24B 49/00 (2012.01)

(73) 专利权人 淮安金正传动机械有限公司

B24B 55/00 (2006.01)

地址 223001 江苏省淮安市经济技术开发区
宏恒胜路43号

B01D 29/01 (2006.01)

(72) 发明人 樊春林

(74) 专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理
有限公司 32535

代理人 黄晶晶

(51) Int. Cl.

B24B 3/36 (2006.01)

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

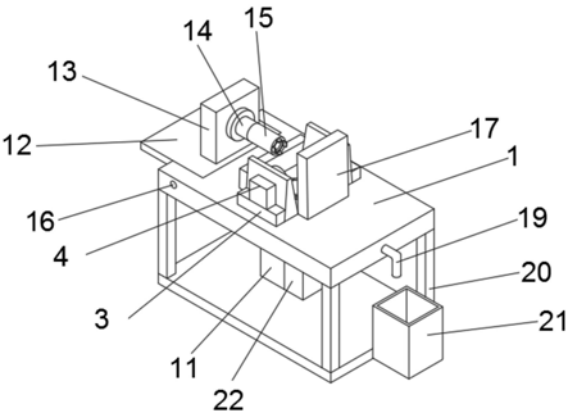
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了数控磨床领域的一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床,包括机台,机台的上表面固定连接有固定臂,固定臂的一侧固定连接有固定台,固定台的顶部固定连接有第一电机箱,第一电机箱的一侧设置有砂轮架,砂轮架转动连接在固定臂的内部,砂轮架的中部套接有砂轮,砂轮架的一侧活动连接有固定环,机台的中部设置有喷水口,喷水口的一侧活动连接有平磨轮;本实用新型,工作人员将需要打磨的刀具,夹持在夹持臂上,夹持检测机构检测刀具是否夹持好,夹持完成之后,工作人员控制第二电动伸缩杆推动平移板,使夹持刀具的一侧刀口位于砂轮的一侧,第一电机箱内部的电机带动砂轮架转动,固定环固定砂轮的位置。



1. 一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床,包括机台(1),其特征在于:所述机台(1)的上表面固定连接有固定臂(2),所述固定臂(2)的一侧固定连接有固定台(3),所述固定台(3)的顶部固定连接有第一电机箱(4),所述第一电机箱(4)的一侧设置有砂轮架(5),所述砂轮架(5)转动连接在固定臂(2)的内部,所述砂轮架(5)的中部套接有砂轮(6),所述砂轮架(5)的一侧活动连接有固定环(7),所述机台(1)的中部设置有喷水口(8),所述喷水口(8)的一侧活动连接有平磨轮(9),所述平磨轮(9)的底部固定连接有液压杆(10),所述液压杆(10)的底部固定连接有第二电机箱(11),所述机台(1)的内部滑动连接有平移板(12),所述平移板(12)的一侧固定连接有第三电机箱(13),所述第三电机箱(13)的一侧固定连接有夹持检测机构(14),所述夹持检测机构(14)的一端固定连接有夹持臂(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床,其特征在于:所述机台(1)的内部固定连接有第一电动伸缩杆(16),所述第一电动伸缩杆(16)的数量为两个,所述平移板(12)的底部固定连接有第二电动伸缩杆(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床,其特征在于:所述机台(1)靠近固定臂(2)的一侧固定连接有挡板(17),所述机台(1)靠近固定臂(2)的一侧卡接有过滤网(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床,其特征在于:所述机台(1)的一侧固定连接有出水管(19),所述机台(1)的底部固定连接有支撑架(20),所述机台(1)的一侧开设有滑槽(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床,其特征在于:所述支撑架(20)的一侧设置有接水箱(21),所述支撑架(20)靠近第二电机箱(11)的一侧固定连接有水箱(22),所述水箱(22)的内部设置有水泵(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床,其特征在于:所述水泵(23)的一端固定连接有连接管(24),所述连接管(24)的一端固定连接有接口(25)。

一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控磨床领域，具体是一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床。

背景技术

[0002] 数控磨床：数控磨床是通过数控技术利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床，大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工，少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工，如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等，数控磨床又有数控平面磨床、数控无心磨床、数控内外圆磨床、数控立式万能磨床、数控坐标磨床、数控成形磨床等等。

[0003] 目前日常生活中，离不开刀具，工业生产也离不开刀具，尤其工业生产对刀具的要求更加严格，所以生产刀具时，对刀具的打磨尤为重要，而刀具打磨不好，对于成品刀具的质量会产生很大的影响，因而提出一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床，包括机台，所述机台的上表面固定连接有固定臂，所述固定臂的一侧固定连接有固定台，所述固定台的顶部固定连接有第一电机箱，所述第一电机箱的一侧设置有砂轮架，所述砂轮架转动连接在固定臂的内部，所述砂轮架的中部套接有砂轮，所述砂轮架的一侧活动连接有固定环，所述机台的中部设置有喷水口，所述喷水口的一侧活动连接有平磨轮，所述平磨轮的底部固定连接有液压杆，所述液压杆的底部固定连接有第二电机箱，所述机台的内部滑动连接有平移板，所述平移板的一侧固定连接第三电机箱，所述第三电机箱的一侧固定连接有夹持检测机构，所述夹持检测机构的一端固定连接有夹持臂。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述机台的内部固定连接有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的数量为两个，所述平移板的底部固定连接有第二电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的数量为两个，平移板的两侧均开设有固定槽，第一电动伸缩杆的一端插接在平移板两侧的固定槽内，使第一电动伸缩杆可以带动平移板左右平行移动，第二电动伸缩杆的一端插接在机台一侧的滑槽内，带动平移板前后往复移动。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述机台靠近固定臂的一侧固定连接有挡板，所述机台靠近固定臂的一侧卡接有过滤网，挡板可以防止水喷洒溅射，过滤网可以过滤杂物进入下水管内，防止下水管堵塞，过滤网卡接在机台的一侧，方便工作人员拆卸清理。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述机台的一侧固定连接有出水管，所述机台的底部固定连接有支撑架，所述机台的一侧开设有滑槽，出水管排放污水，支撑架为装置提

供支撑力和稳定性,滑槽方便第二电动伸缩杆插接,并卡主其一端,为第二电动伸缩杆收缩时提供拉力,带动平移板回缩。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑架的一侧设置有接水箱,所述支撑架靠近第二电机箱的一侧固定连接有水箱,所述水箱的内部设置有水泵,接水箱盛接出水管排放的污水,水箱为水泵提供水源,水泵为喷水口抽水。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述水泵的一端固定连接有连接管,所述连接管的一端固定连接有接口,连接管连接水泵和喷水口,接口方便连接管和喷水口的连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过机台、固定臂、固定台、第一电机箱、砂轮架、砂轮、固定环、喷水口、平磨轮、液压杆、第二电机箱、平移板、第三电机箱、夹持检测机构和夹持臂之间的配合设置,工作人员将需要打磨的刀具,夹持在夹持臂上,夹持检测机构检测刀具是否夹持好,夹持完成之后,工作人员控制第二电动伸缩杆推动平移板,使夹持刀具的一侧刀口位于砂轮的一侧,第一电机箱内部的电机带动砂轮架转动,固定环固定砂轮的位置,同时使砂轮随砂轮架同步转动,砂轮转动时打磨刀具一侧的刀口,喷水口喷水,使打磨时产生的粉末不会产生扬尘现象,污染空气,对工作人员的健康造成危害,同时第二电动伸缩杆带动平移板做匀速的前后往复平移,使砂轮均匀的打磨刀具一侧的刀口,打磨至标准,工作人员控制第三电机箱带动夹持臂旋转,使加持刀具的另一侧刀口,位于另一侧砂轮的一侧,开始打磨,当刀口的打磨完成之后,工作人员控制液压杆,使平磨轮升高,同时控制第三电机箱,使夹持臂控制刀具的刀身与机台平行,与平磨轮贴合,第二电机箱带动平磨轮转动打磨刀身,平移板带动刀具前后左右平移,使平磨轮打磨所有刀身,使刀身不会有毛刺等缺陷,一侧打磨完成后,工作人员再控制第三电机箱使刀具转动至另一侧刀身继续打磨,这样的设置,使刀具需要打磨的地方全部都可以被精准的打磨,完全达到标准,全数控的操作,使刀具被打磨的程度完全相同,从而使生产的刀具质量更好。

[0014] 2、本实用新型中,通过第一电动伸缩杆、挡板、过滤网、出水管、支撑架、接水箱、水箱、水泵、连接管、接口、第二电动伸缩杆和滑槽之间的配合设置,第一电动伸缩杆的数量为两个,平移板的两侧均开设有固定槽,第一电动伸缩杆的一端插接在平移板两侧的固定槽内,使第一电动伸缩杆可以带动平移板左右平行移动,第二电动伸缩杆的一端插接在机台一侧的滑槽内,带动平移板前后往复移动,挡板可以防止水喷洒溅射,过滤网可以过滤杂物进入下水管内,防止下水管堵塞,过滤网卡接在机台的一侧,方便工作人员拆卸清理,出水管排放污水,支撑架为装置提供支撑力和稳定性,滑槽方便第二电动伸缩杆插接,并卡主其一端,为第二电动伸缩杆收缩时提供拉力,带动平移板回缩,接水箱盛接出水管排放的污水,水箱为水泵提供水源,水泵为喷水口抽水,连接管连接水泵和喷水口,接口方便连接管和喷水口的连接。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中水箱的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中平移板的结构示意图。

[0019] 图中:1、机台;2、固定臂;3、固定台;4、第一电机箱;5、砂轮架;6、砂轮;7、固定环;8、喷水口;9、平磨轮;10、液压杆;11、第二电机箱;12、平移板;13、第三电机箱;14、夹持检测机构;15、夹持臂;16、第一电动伸缩杆;17、挡板;18、过滤网;19、出水管;20、支撑架;21、接水箱;22、水箱;23、水泵;24、连接管;25、接口;26、第二电动伸缩杆;27、滑槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种具有刀具夹持检测机构的数控刀具磨床,包括机台1,机台1的上表面固定连接有固定臂2,固定臂2的一侧固定连接有固定台3,固定台3的顶部固定连接有第一电机箱4,第一电机箱4的一侧设置有砂轮架5,砂轮架5转动连接在固定臂的内部,砂轮架5的中部套接有砂轮6,砂轮架5的一侧活动连接有固定环7,机台1的中部设置有喷水口8,喷水口8的一侧活动连接有平磨轮9,平磨轮9的底部固定连接有液压杆10,液压杆10的底部固定连接有第二电机箱11,机台1的内部滑动连接有平移板12,平移板12的一侧固定连接第三电机箱13,第三电机箱13的一侧固定连接有夹持检测机构14,夹持检测机构14的一端固定连接有夹持臂15,通过机台1、固定臂2、固定台3、第一电机箱4、砂轮架5、砂轮6、固定环7、喷水口8、平磨轮9、液压杆10、第二电机箱11、平移板12、第三电机箱13、夹持检测机构14和夹持臂15之间的配合设置,工作人员将需要打磨的刀具,夹持在夹持臂15上,夹持检测机构14检测刀具是否夹持好,夹持完成之后,工作人员控制第二电动伸缩杆26推动平移板12,使夹持刀具的一侧刀口位于砂轮6的一侧,第一电机箱4内部的电机带动砂轮架5转动,固定环7固定砂轮6的位置,同时使砂轮6随砂轮架5同步转动,砂轮6转动时打磨刀具一侧的刀口,喷水口8喷水,使打磨时产生的粉末不会产生扬尘现象,污染空气,对工作人员的健康造成危害,同时第二电动伸缩杆26带动平移板12做匀速的前后往复平移,使砂轮6均匀的打磨刀具一侧的刀口,打磨至标准,工作人员控制第三电机箱13带动夹持臂15旋转,使加持刀具的另一侧刀口,位于另一侧砂轮6的一侧,开始打磨,当刀口的打磨完成之后,工作人员控制液压杆10,使平磨轮9升高,同时控制第三电机箱13,使夹持臂控制刀具的刀身与机台1平行,与平磨轮9贴合,第二电机箱11带动平磨轮9转动打磨刀身,平移板12带动刀具前后左右平移,使平磨轮9打磨所有刀身,使刀身不会有毛刺等缺陷,一侧打磨完成后,工作人员再控制第三电机箱13使刀具转动至另一侧刀身继续打磨,这样的设置,使刀具需要打磨的地方全部都可以被精准的打磨,完全达到标准,全数控的操作,使刀具被打磨的程度完全相同,从而使生产的刀具质量更好。

[0022] 其中,机台1的内部固定连接有第一电动伸缩杆16,第一电动伸缩杆16的数量为两个,平移板12的底部固定连接有第二电动伸缩杆26;第一电动伸缩杆16的数量为两个,平移板12的两侧均开设有固定槽,第一电动伸缩杆16的一端插接在平移板12两侧的固定槽内,使第一电动伸缩杆16可以带动平移板12左右平行移动,第二电动伸缩杆26的一端插接在机台1一侧的滑槽27内,带动平移板12前后往复移动,机台1靠近固定臂2的一侧固定连接挡板17,机台1靠近固定臂2的一侧卡接有过滤网18;挡板17可以防止水喷洒溅射,过滤网18可

以过滤杂物进入下水管内,防止下水管堵塞,过滤网18卡接在机台1的一侧,方便工作人员拆卸清理,作为本实用新型再进一步的方案:机台1的一侧固定连接有出水管19,机台1的底部固定连接有支撑架20,机台1的一侧开设有滑槽27;出水管19排放污水,支撑架20为装置提供支撑力和稳定性,滑槽27方便第二电动伸缩杆26插接,并卡主其一端,为第二电动伸缩杆26收缩时提供拉力,带动平移板12回缩,支撑架20的一侧设置有接水箱21,支撑架20靠近第二电机箱11的一侧固定连接有水箱22,水箱22的内部设置有水泵23;接水箱21盛接出水管19排放的污水,水箱22为水泵23提供水源,水泵23为喷水口8抽水,水泵23的一端固定连接连接有连接管24,连接管24的一端固定连接有接口25;连接管24连接水泵23和喷水口8,接口25方便连接管24和喷水口8的连接。

[0023] 本实用新型的工作原理是:通过机台1、固定臂2、固定台3、第一电机箱4、砂轮架5、砂轮6、固定环7、喷水口8、平磨轮9、液压杆10、第二电机箱11、平移板12、第三电机箱13、夹持检测机构14和夹持臂15之间的配合设置,工作人员将需要打磨的刀具,夹持在夹持臂15上,夹持检测机构14检测刀具是否夹持好,夹持完成之后,工作人员控制第二电动伸缩杆26推动平移板12,使夹持刀具的一侧刀口位于砂轮6的一侧,第一电机箱4内部的电机带动砂轮架5转动,固定环7固定砂轮6的位置,同时使砂轮6随砂轮架5同步转动,砂轮6转动时打磨刀具一侧的刀口,喷水口8喷水,使打磨时产生的粉末不会产生扬尘现象,污染空气,对工作人员的健康造成危害,同时第二电动伸缩杆26带动平移板12做匀速的前后往复平移,使砂轮6均匀的打磨刀具一侧的刀口,打磨至标准,工作人员控制第三电机箱13带动夹持臂15旋转,使加持刀具的另一侧刀口,位于另一侧砂轮6的一侧,开始打磨,当刀口的打磨完成之后,工作人员控制液压杆10,使平磨轮9升高,同时控制第三电机箱13,使夹持臂控制刀具的刀身与机台1平行,与平磨轮9贴合,第二电机箱11带动平磨轮9转动打磨刀身,平移板12带动刀具前后左右平移,使平磨轮9打磨所有刀身,使刀身不会有毛刺等缺陷,一侧打磨完成后,工作人员再控制第三电机箱13使刀具转动至另一侧刀身继续打磨,这样的设置,使刀具需要打磨的地方全部都可以被精准的打磨,完全达到标准,全数控的操作,使刀具被打磨的程度完全相同,从而使生产的刀具质量更好,通过第一电动伸缩杆16、挡板17、过滤网18、出水管19、支撑架20、接水箱21、水箱22、水泵23、连接管24、接口25、第二电动伸缩杆26和滑槽27之间的配合设置,第一电动伸缩杆16的数量为两个,平移板12的两侧均开设有固定槽,第一电动伸缩杆16的一端插接在平移板12两侧的固定槽内,使第一电动伸缩杆16可以带动平移板12左右平行移动,第二电动伸缩杆26的一端插接在机台1一侧的滑槽27内,带动平移板12前后往复移动,挡板17可以防止水喷洒溅射,过滤网18可以过滤杂物进入下水管内,防止下水管堵塞,过滤网18卡接在机台1的一侧,方便工作人员拆卸清理,出水管19排放污水,支撑架20为装置提供支撑力和稳定性,滑槽27方便第二电动伸缩杆26插接,并卡主其一端,为第二电动伸缩杆26收缩时提供拉力,带动平移板12回缩,接水箱21盛接出水管19排放的污水,水箱22为水泵23提供水源,水泵23为喷水口8抽水,连接管24连接水泵23和喷水口8,接口25方便连接管24和喷水口8的连接。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

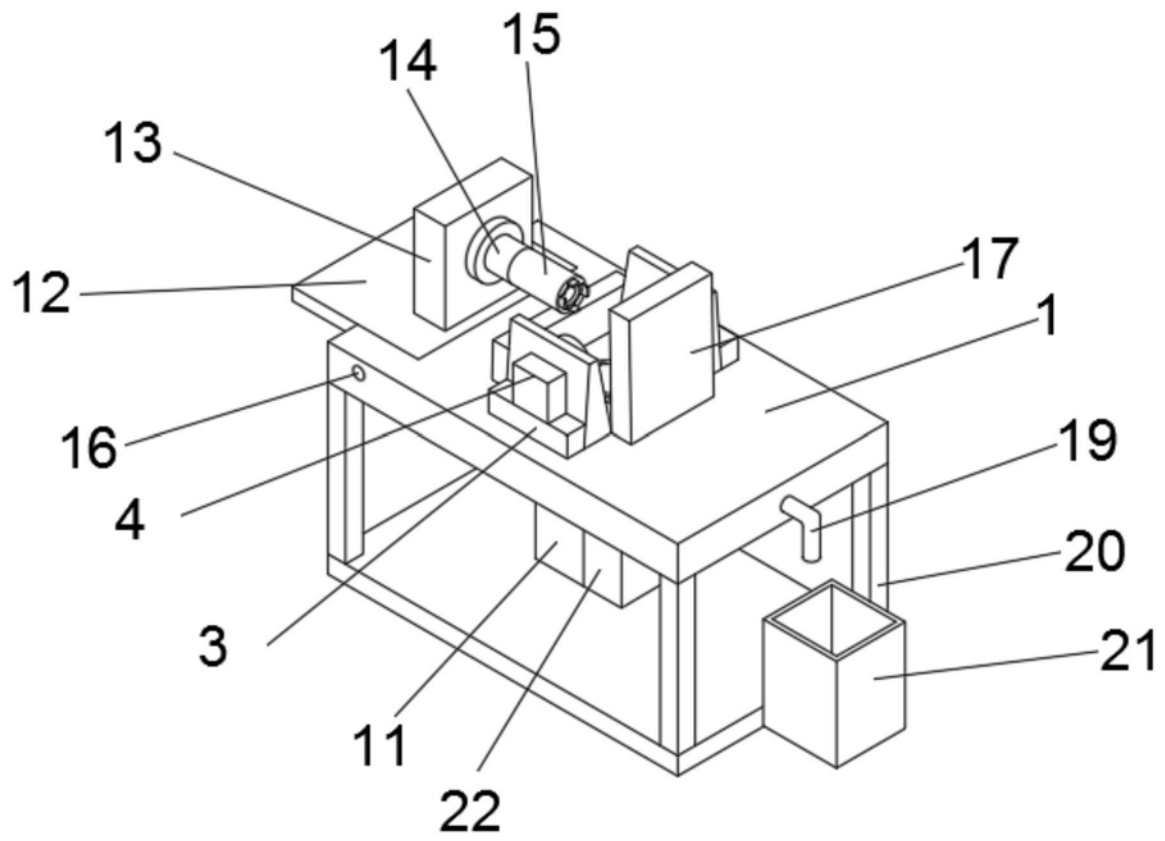


图1

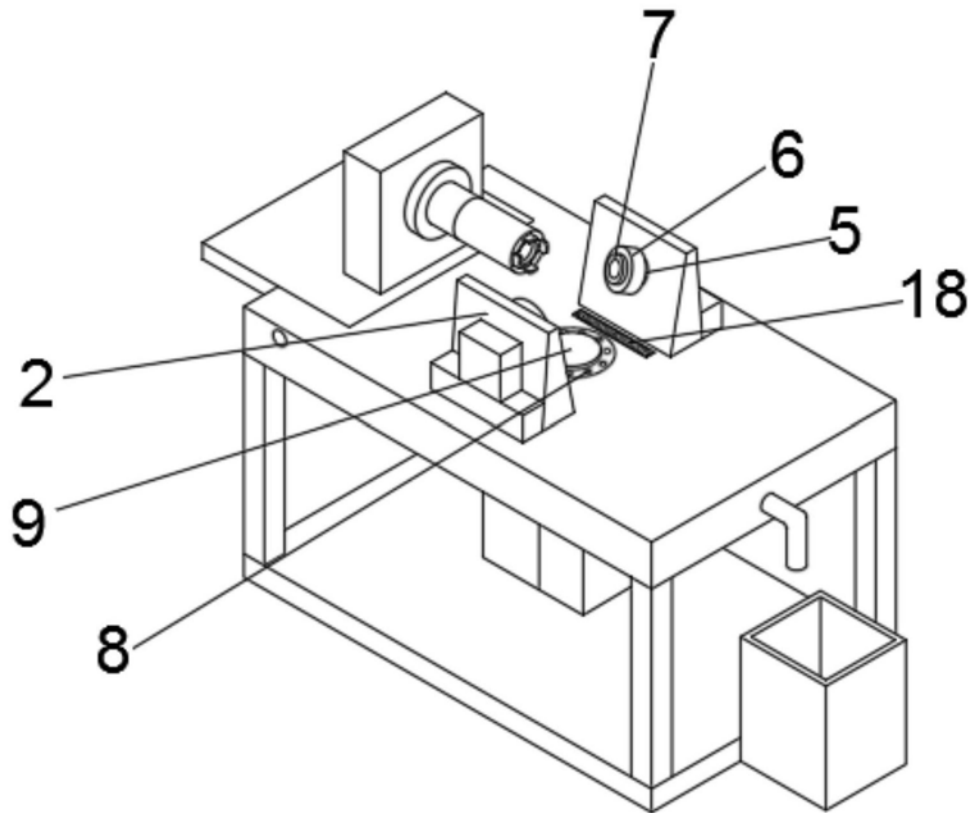


图2

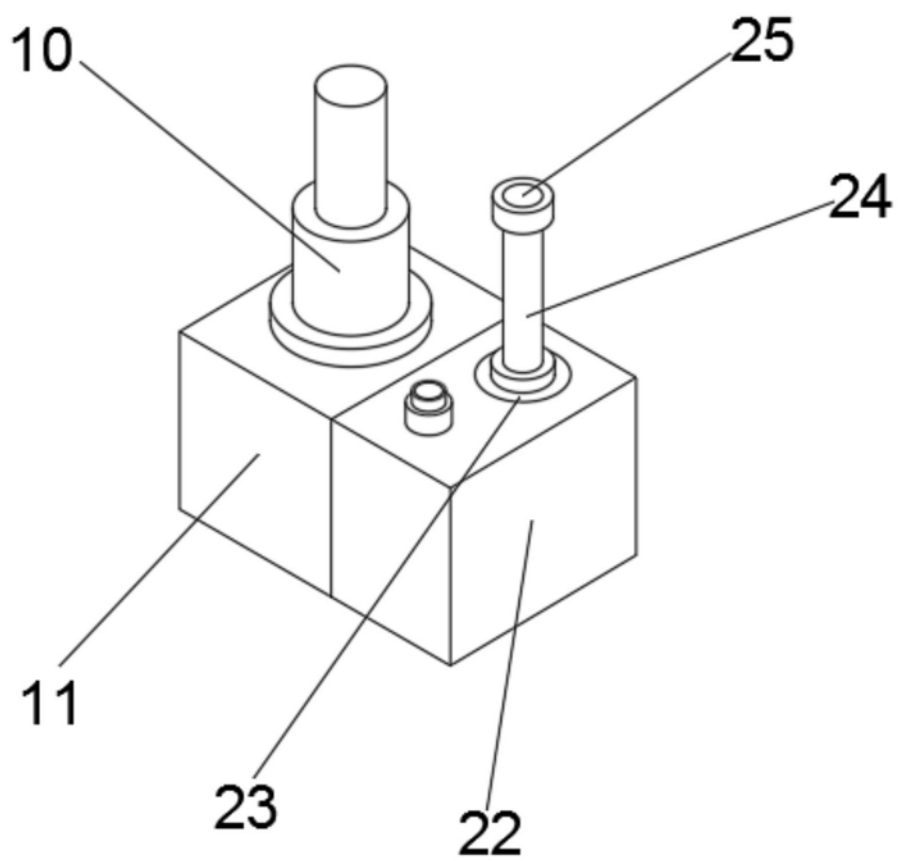


图3

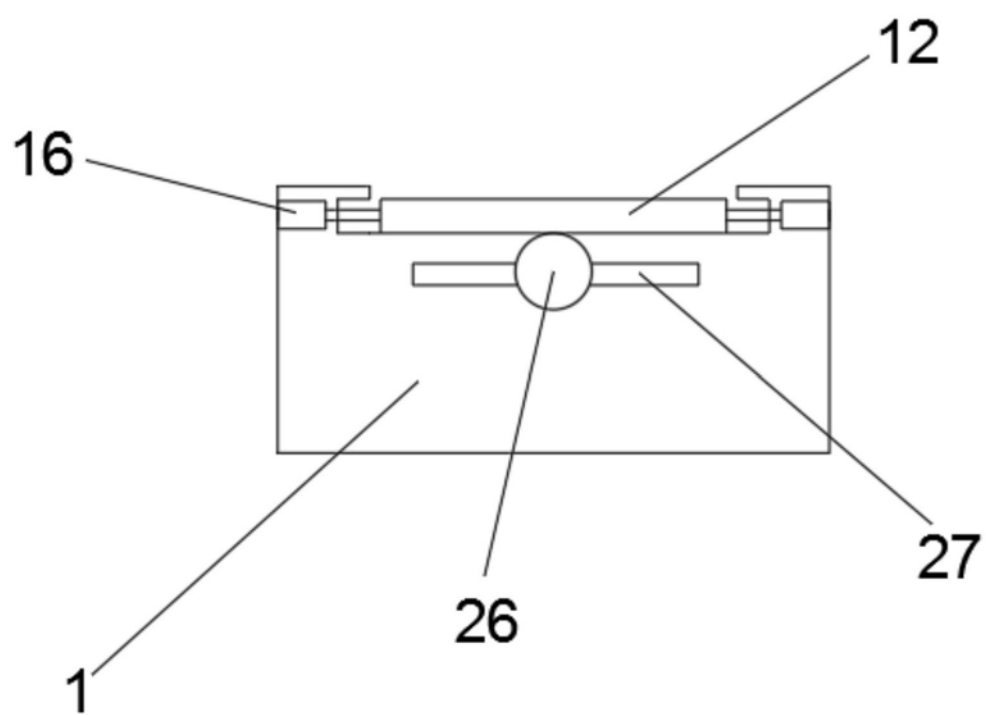


图4