(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221774191 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202420212157.X

(22)申请日 2024.01.29

(73)专利权人 正锋和(东莞)五金科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇上角上南路95号10栋103室

(72)发明人 吴峰

(74)专利代理机构 广东东锐专利代理事务所(普通合伙) 441011
专利代理师 唐治芳

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

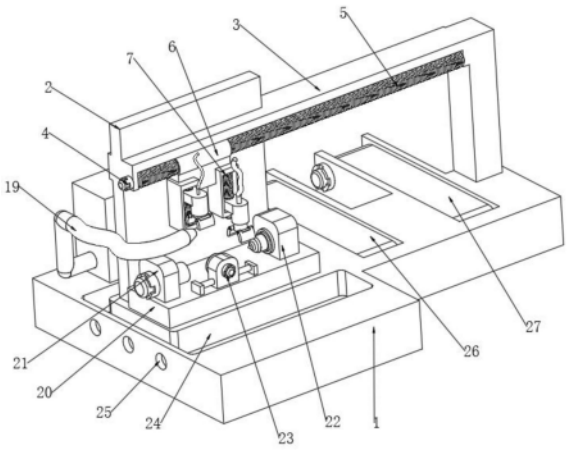
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种精密零配件加工用磨床

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密零配件加工用磨床,包括底座,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有滑块,所述第一驱动器的输出端固定连接有第一丝杆,所述第一丝杆的外表面螺纹连接有第一升降杆,所述第一升降杆的下表面安装有第一抓夹。该精密零配件加工用磨床,通过滑块、第一移动槽、第一驱动器、第一丝杆、第一升降杆和第一抓夹的设置,在加工之前使得滑块带动滑块下表面一侧的部件移动到需要加工的工件上方,然后将第一驱动器启动使得第一升降杆在第一丝杆的外表面下降移动,调整第一升降杆的长度,使得第一抓夹能够将需要加工的一个工件夹取,再将滑块移动到工作台上方,将工件进行放置加工即可。



CN 221774191 U

1.一种精密零配件加工用磨床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面的一侧固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的一侧固定连接有滑道(3),所述滑道(3)的外部固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的外表面螺纹连接有滑块(6);

所述滑块(6)下表面的一侧固定连接有第一移动槽(7),所述第一移动槽(7)的下表面固定连接有第一驱动器(8),所述第一驱动器(8)的输出端贯穿至第一移动槽(7)的内部,所述第一驱动器(8)的输出端固定连接有第一丝杆(9),所述第一丝杆(9)的外表面螺纹连接有第一升降杆(10),所述第一升降杆(10)的下表面安装有第一抓夹(11)。

2.根据权利要求1所述的一种精密零配件加工用磨床,其特征在于:所述滑块(6)下表面的另一侧固定连接有第二移动槽(12),所述第二移动槽(12)的下表面固定连接有第二驱动器(13),所述第二驱动器(13)的输出端贯穿至第二移动槽(12)的内部,所述第二驱动器(13)的输出端固定连接有第二丝杆(14),所述第二丝杆(14)的外表面螺纹连接有第二升降杆(15),所述第二升降杆(15)的下表面安装有第二抓夹(16)。

3.根据权利要求1所述的一种精密零配件加工用磨床,其特征在于:所述底座(1)上表面的边缘处固定连接有储水箱(17),所述储水箱(17)外表面的一侧固定连接有泵体(18),所述泵体(18)的输出端贯穿至储水箱(17)的内部,所述储水箱(17)的内侧壁固定连接有出水管(19),所述出水管(19)外表面的一端贯穿至储水箱(17)的外表面,所述出水管(19)的外表面与支撑架(2)的一侧呈固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种精密零配件加工用磨床,其特征在于:所述底座(1)上表面的中部固定连接有工作台(20),所述工作台(20)上表面的一端固定连接有转动限位装置(21),所述工作台(20)上表面的另一端固定连接有伸缩式顶针(22)。

5.根据权利要求4所述的一种精密零配件加工用磨床,其特征在于:所述工作台(20)上表面的一侧固定连接有滑动式打磨装置(23)。

6.根据权利要求4所述的一种精密零配件加工用磨床,其特征在于:所述工作台(20)下表面的边缘处开设有蓄水槽(24),所述蓄水槽(24)的内侧壁开设有排水口(25),所述排水口(25)的一端贯穿至蓄水槽(24)的外表面。

7.根据权利要求1所述的一种精密零配件加工用磨床,其特征在于:所述底座(1)外表面的一侧固定连接有出料输送机(26),所述出料输送机(26)的一侧固定连接有送料输送机(27)。

一种精密零配件加工用磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密零配件加工用磨床技术领域,特别涉及一种精密零配件加工用磨床。

背景技术

[0002] 磨床是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;磨床能作高精度和表面粗糙度很小的磨削,也能进行高效率的磨削,如强力磨削等。

[0003] 经检索,中国专利公开(公告)号CN213970410U公开了一种精密零件加工用精密磨床,本实用新型通过转动旋钮可以带动传动杆旋转,使纵向锥齿轮旋转,进而利用纵向锥齿轮带动横向锥齿轮使丝杆转动,丝杆转动的时候旋转块能够进行升降,从而带动升降块进而使升降操作台升降,在升降操作台升高以后,利用电动伸缩杆的伸缩使防滑垫将零件固定,固定后将精密零件进行加工,避免了手持零件进行加工时出现的零件损坏的情况,但是在放置加工零件的时候时需要先放置在升降操作台的上表面的,没有自动放置的功能,影响工作效率,并且该实用新型中没有对加工中产生的碎屑进行处理,加工产生的碎屑附着在加工件的表面会影响加工质量,因此需要设计一种精密零配件加工用磨床来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种精密零配件加工用磨床,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种精密零配件加工用磨床,包括底座,所述底座上表面的一侧固定连接有支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有滑道,所述滑道的外部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有滑块;所述滑块下表面的一侧固定连接有第一移动槽,所述第一移动槽的下表面固定连接有第一驱动器,所述第一驱动器的输出端贯穿至第一移动槽的内部,所述第一驱动器的输出端固定连接有第一丝杆,所述第一丝杆的外表面螺纹连接有第一升降杆,所述第一升降杆的下表面安装有第一抓夹。

[0007] 为了使得具有自动取料的功能,作为本实用新型一种精密零配件加工用磨床,所述滑块下表面的另一侧固定连接有第二移动槽,所述第二移动槽的下表面固定连接有第二驱动器,所述第二驱动器的输出端贯穿至第二移动槽的内部,所述第二驱动器的输出端固定连接有第二丝杆,所述第二丝杆的外表面螺纹连接有第二升降杆,所述第二升降杆的下表面安装有第二抓夹。

[0008] 为了使得达到防止碎屑干扰的效果,作为本实用新型一种精密零配件加工用磨床,所述底座上表面的边缘处固定连接有储水箱,所述储水箱外表面的一侧固定连接有泵

体,所述泵体的输出端贯穿至储水箱的内部,所述储水箱的内侧壁固定连接有出水管,所述出水管外表面的一端贯穿至储水箱的外表面,所述出水管的外表面与支撑架的一侧呈固定连接。

[0009] 为了使得适用于不同长度加工件,作为本实用新型一种精密零配件加工用磨床,所述底座上表面的中部固定连接有工作台,所述工作台上表面的一端固定连接有转动限位装置,所述工作台上表面的另一端固定连接有伸缩式顶针。

[0010] 为了使得便于打磨,作为本实用新型一种精密零配件加工用磨床,所述工作台上表面的一侧固定连接有滑动式打磨装置。

[0011] 为了使得具有排放的功能,作为本实用新型一种精密零配件加工用磨床,所述工作台下表面的边缘处开设有蓄水槽,所述蓄水槽的内侧壁开设有排水口,所述排水口的一端贯穿至蓄水槽的外表面。

[0012] 为了使得具有输送物料的功能,作为本实用新型一种精密零配件加工用磨床,所述底座外表面的一侧固定连接有出料输送机,所述出料输送机的一侧固定连接有送料输送机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1.本实用新型中,通过底座、支撑架、滑道、电机、螺纹杆、滑块、第一移动槽、第一驱动器、第一丝杆、第一升降杆和第一抓夹的设置,在使用的过程中,先将电机启动使得螺纹杆转动,带动滑块在滑道内部进行移动,在加工之前,使得滑块带动滑块下表面一侧的部件移动到需要加工的工件上方,然后将第一驱动器启动使得第一升降杆在第一丝杆的外表面下降移动,然后调整第一升降杆的长度,使得第一抓夹能够将需要加工的一个工件夹取,然后再将滑块移动到工作台上方,将工件进行放置加工即可。

[0015] 2.本实用新型中,通过底座、储水箱、泵体、出水管和支撑架的设置,储水箱内部的水经过泵体的作用,使得水经过出水管在加工时进行一边降温一边清理碎屑灰尘,避免碎屑附着在加工件的表面影响加工质量的现象产生。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的整体主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的整体后视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例的第一升降杆剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例的第二升降杆剖视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例的转动限位装置剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、支撑架;3、滑道;4、电机;5、螺纹杆;6、滑块;7、第一移动槽;8、第一驱动器;9、第一丝杆;10、第一升降杆;11、第一抓夹;12、第二移动槽;13、第二驱动器;14、第二丝杆;15、第二升降杆;16、第二抓夹;17、储水箱;18、泵体;19、出水管;20、工作台;21、转动限位装置;22、伸缩式顶针;23、滑动式打磨装置;24、蓄水槽;25、排水口;26、出料输送机;27、送料输送机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 如图1-5所示,一种精密零配件加工用磨床,包括底座1,底座1上表面的一侧固定连接有支撑架2,支撑架2的一侧固定连接有滑道3,滑道3的外部固定连接有电机4,电机4的输出端固定连接有螺纹杆5,螺纹杆5的外表面螺纹连接有滑块6;

[0025] 滑块6下表面的一侧固定连接有第一移动槽7,第一移动槽7的下表面固定连接有第一驱动器8,第一驱动器8的输出端贯穿至第一移动槽7的内部,第一驱动器8的输出端固定连接有第一丝杆9,第一丝杆9的外表面螺纹连接有第一升降杆10,第一升降杆10的下表面安装有第一抓夹11。

[0026] 具体使用时,通过底座1、支撑架2、滑道3、电机4、螺纹杆5、滑块6、第一移动槽7、第一驱动器8、第一丝杆9、第一升降杆10和第一抓夹11的设置,在使用的过程中,先将电机4启动使得螺纹杆5转动,带动滑块6在滑道3内部进行移动,在加工之前,使得滑块6带动滑块6下表面一侧的部件移动到需要加工的工件上方,然后将第一驱动器8启动使得第一升降杆10在第一丝杆9的外表面下降移动,然后调整第一升降杆10的长度,使得第一抓夹11能够将需要加工的一个工件夹取,然后再将滑块6移动到工作台20上方,将工件进行放置加工即可。

[0027] 在本实施例中,滑块6下表面的另一侧固定连接有第二移动槽12,第二移动槽12的下表面固定连接有第二驱动器13,第二驱动器13的输出端贯穿至第二移动槽12的内部,第二驱动器13的输出端固定连接有第二丝杆14,第二丝杆14的外表面螺纹连接有第二升降杆15,第二升降杆15的下表面安装有第二抓夹16。

[0028] 具体使用时,通过滑块6、第二移动槽12、第二驱动器13、第二丝杆14、第二升降杆15和第二抓夹16的设置,当第一抓夹11将加工件放置完成之后,将第一升降杆10升起,再将滑块6移动,使得滑块6下表面一侧的第一抓夹11再次夹取待加工的加工件,然后再将滑块6移动,使得滑块6下表面另一侧的部件对着正在加工的工件上方,当加工完成之后使得第二驱动器13启动,使得第二升降杆15在第二丝杆14的外表面下降移动,控制第二抓夹16将加工完成的工件夹取,然后将第二升降杆15上升,控制滑块6,使得第一抓夹11内部待加工的加工件进行放置加工,上升第一升降杆10,控制滑块6移动带动加工完成的工件对着出料输送机26的上方,控制第二升降杆15下降使得加工完成的工件接触到出料输送机26的表面时松开第二抓夹16,同时控制第一升降杆10下降,使得第一抓夹11夹取下一个待加工的加工件,然后重复上述操作进行自动取料下料。

[0029] 在本实施例中,底座1上表面的边缘处固定连接有储水箱17,储水箱17外表面的一侧固定连接有泵体18,泵体18的输出端贯穿至储水箱17的内部,储水箱17的内侧壁固定连接有出水管19,出水管19外表面的一端贯穿至储水箱17的外表面,出水管19的外表面与支撑架2的一侧呈固定连接。

[0030] 具体使用时,通过底座1、储水箱17、泵体18、出水管19和支撑架2的设置,储水箱17内部的水经过泵体18的作用,使得水经过出水管19在加工时进行一边降温一边清理碎屑灰尘,避免碎屑附着在加工件的表面影响加工质量的现象产生。

[0031] 在本实施例中,底座1上表面的中部固定连接有工作台20,工作台20上表面的一端固定连接有转动限位装置21,工作台20上表面的另一端固定连接有伸缩式顶针22。

[0032] 具体使用时,通过底座1、工作台20、转动限位装置21和伸缩式顶针22的设置,转动限位装置21在进行固定加工件的时候,先将加工件的一端卡接在转动限位装置21一侧限位孔内部,然后将伸缩式顶针22伸出,便于将加工件固定,转动限位装置21另一侧设置有驱动机,在加工的时候启动,使得在加工的时候便于加工件进行转动,便于对加工件的外表面打磨。

[0033] 在本实施例中,工作台20上表面的一侧固定连接有滑动式打磨装置23。

[0034] 具体使用时,通过工作台20和滑动式打磨装置23的设置,滑动式打磨装置23的下表面在一个长杆的表面进行移动打磨,便于对加工件的表面进行均匀打磨。

[0035] 在本实施例中,工作台20下表面的边缘处开设有蓄水槽24,蓄水槽24的内侧壁开设有排水口25,排水口25的一端贯穿至蓄水槽24的外表面。

[0036] 具体使用时,通过工作台20、蓄水槽24和排水口25的设置,在加工时产生的废液以及碎屑都被水流冲到蓄水槽24的内部,排水口25连接一个抽水管将废液碎屑抽出。

[0037] 在本实施例中,底座1外表面的一侧固定连接有出料输送机26,出料输送机26的一侧固定连接有送料输送机27。

[0038] 具体使用时,通过底座1、出料输送机26和送料输送机27的设置,出料输送机26便于将加工完成的工件输送,送料输送机27便于将待加工的部件进行输送。

[0039] 工作原理:在使用中,先将电机4启动使得螺纹杆5转动,带动滑块6在滑道3内部进行移动,在加工之前,使得滑块6带动滑块6下表面一侧的部件移动到需要加工的工件上方,然后将第一驱动器8启动使得第一升降杆10在第一丝杆9的外表面下降移动,然后调整第一升降杆10的长度,使得第一抓夹11能够将需要加工的一个工件夹取,然后再将滑块6移动到工作台20上方,将工件进行放置加工即可,当第一抓夹11将加工件放置完成之后,将第一升降杆10升起,再将滑块6移动,使得滑块6下表面一侧的第一抓夹11再次夹取待加工的加工件,然后再将滑块6移动,使得滑块6下表面另一侧的部件对着正在加工的工件上方,当加工完成之后使得第二驱动器13启动,使得第二升降杆15在第二丝杆14的外表面下降移动,控制第二抓夹16将加工完成的工件夹取,然后将第二升降杆15上升,控制滑块6,使得第一抓夹11内部待加工的加工件进行放置加工,上升第一升降杆10,控制滑块6移动带动加工完成的工件对着出料输送机26的上方,控制第二升降杆15下降使得加工完成的工件接触到出料输送机26的表面时松开第二抓夹16,同时控制第一升降杆10下降,使得第一抓夹11夹取下一个待加工的加工件,然后重复上述操作进行自动取料下料,储水箱17内部的水经过泵体18的作用,使得水经过出水管19在加工时进行一边降温一边清理碎屑灰尘,避免碎屑附着在加工件的表面影响加工质量的现象产生,转动限位装置21在进行固定加工件的时候,先将加工件的一端卡接在转动限位装置21一侧限位孔内部,然后将伸缩式顶针22伸出,便于将加工件固定,转动限位装置21另一侧设置有驱动机,在加工的时候启动,使得在加工的时候便于加工件进行转动,便于对加工件的外表面打磨,滑动式打磨装置23的下表面在一个长杆的表面进行移动打磨,便于对加工件的表面进行均匀打磨,在加工时产生的废液以及碎屑都被水流冲到蓄水槽24的内部,排水口25连接一个抽水管将废液碎屑抽出。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

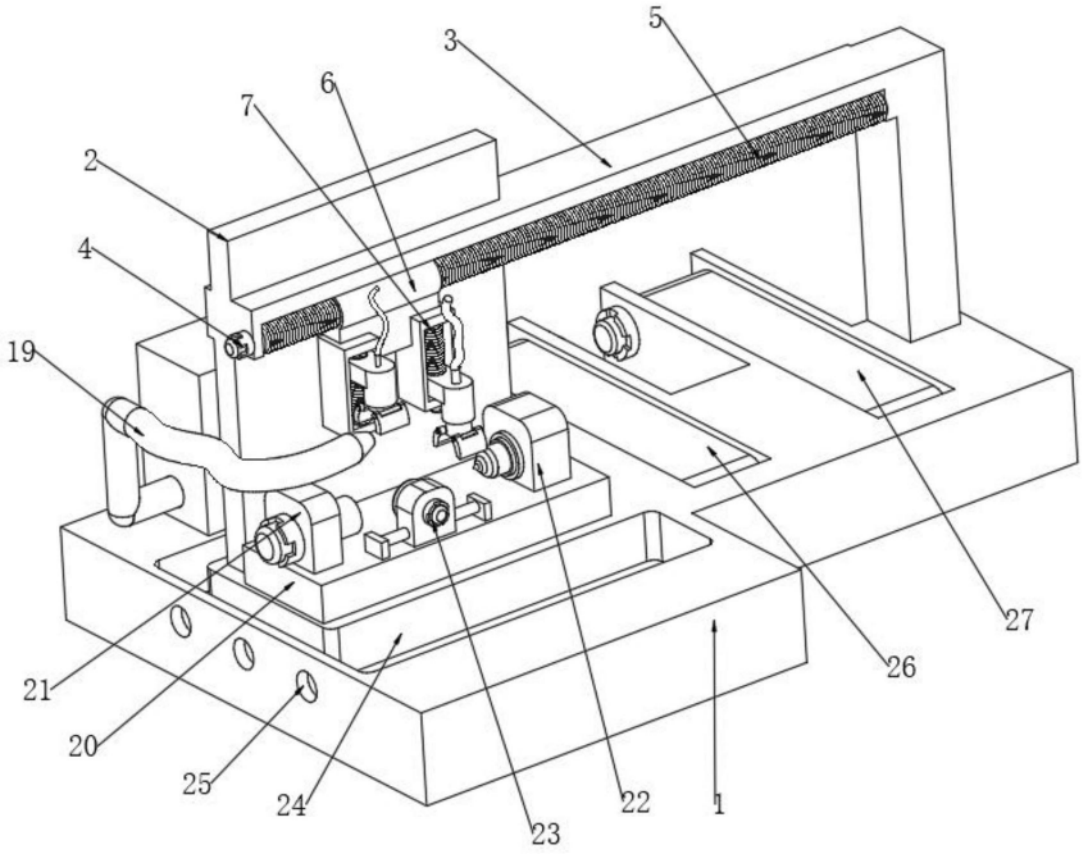


图1

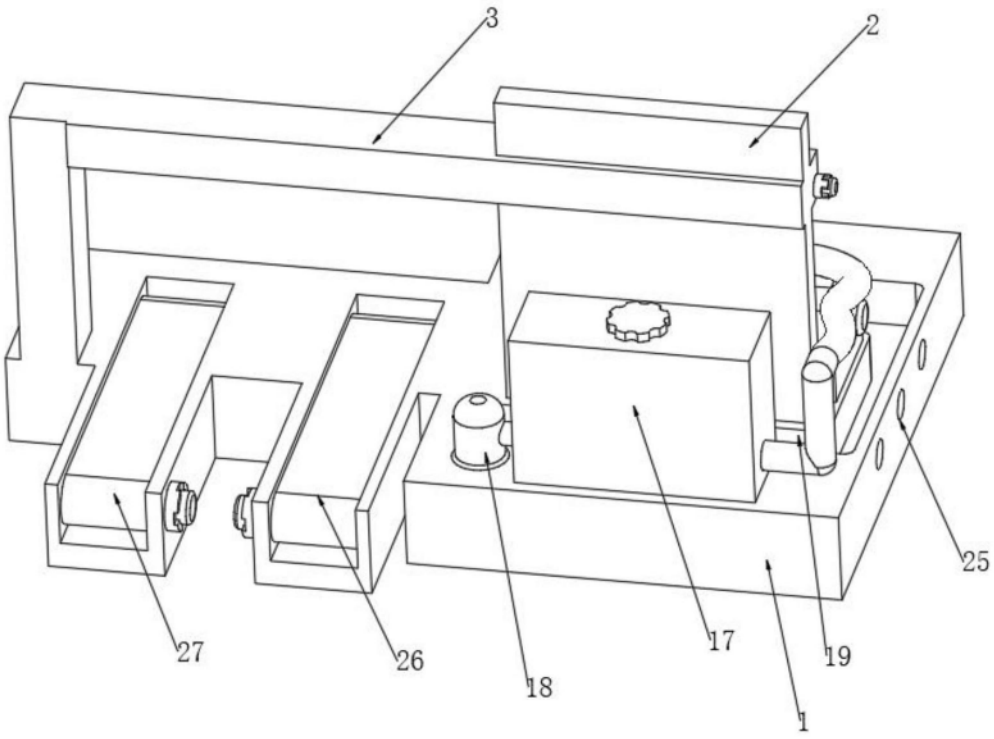


图2

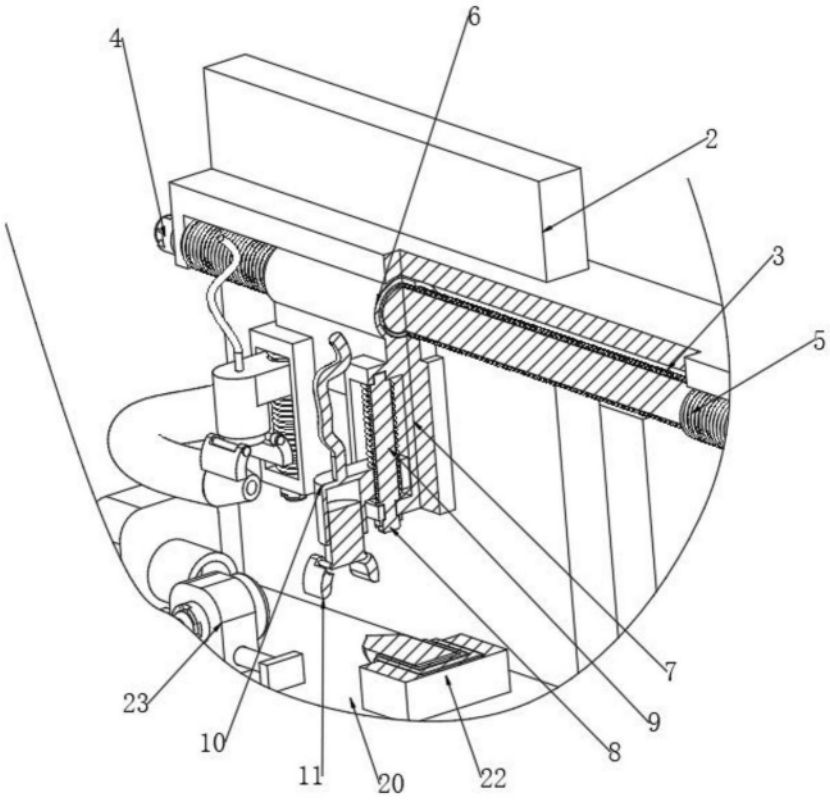


图3

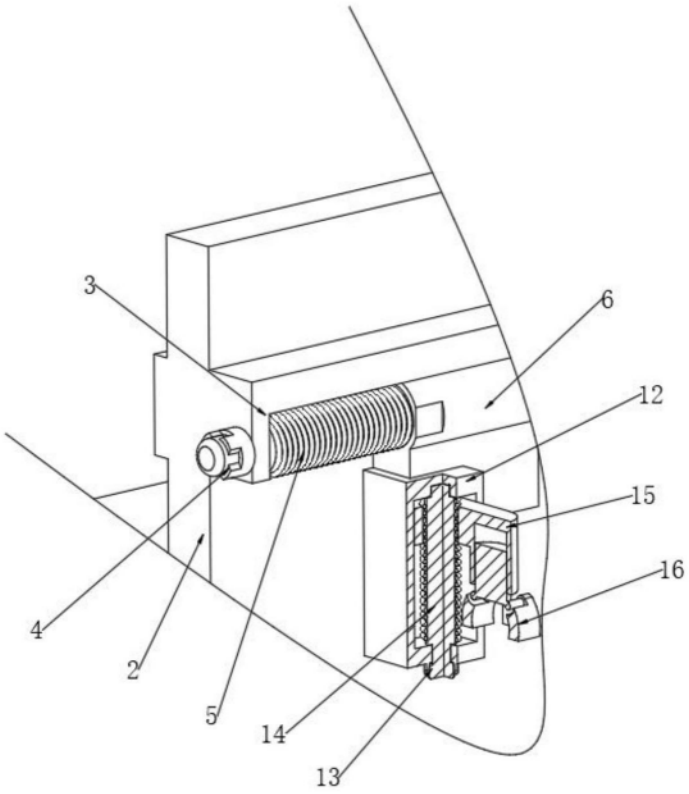


图4

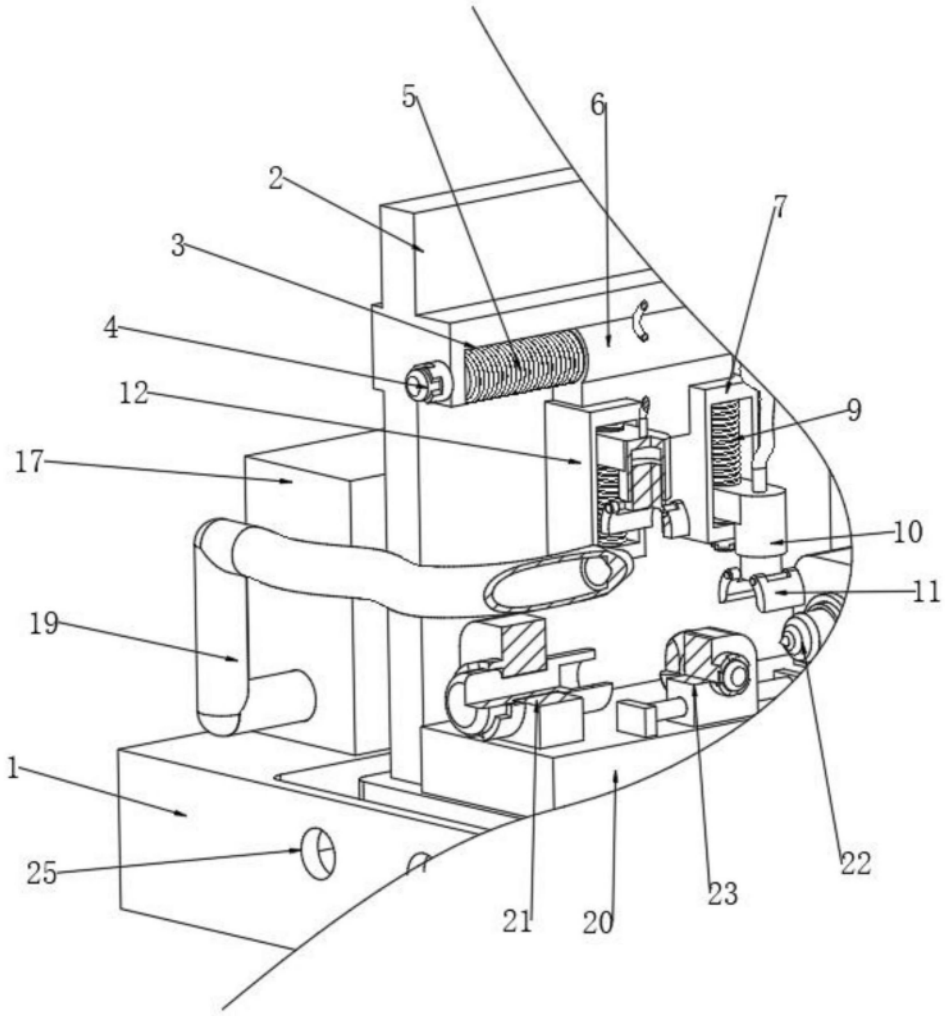


图5