



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221817347 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202323434188.4

(22) 申请日 2023.12.16

(73) 专利权人 沈阳百航智能制造研究院有限公司

地址 113122 辽宁省抚顺市沈抚示范区芳庭街11-8号2单元101室

(72) 发明人 李响 肖泉洋 郝志强 田园

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所  
(普通合伙) 43237

专利代理师 傅晓锦

(51) Int. Cl.

B23B 23/00 (2006.01)

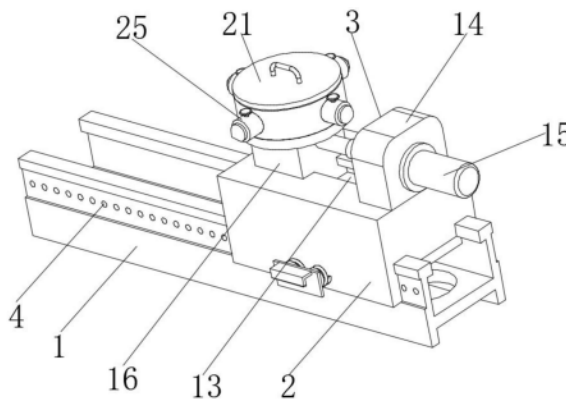
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种滑动导轨式机床尾座

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种滑动导轨式机床尾座,属于车床技术领域,包括滑轨,所述滑轨上活动套接有尾座架,所述尾座架的顶部设置有调节机构,所述滑轨的两侧分别开设有多个第一插孔,所述尾座架的两侧分别固定连接有一组第一弹簧,两组所述第一弹簧的端部均固定连接有拉块,所述拉块的内侧面固定连接有第一插销,所述第一插销的一端活动套接至第一插孔的内腔。本实用新型中,尾座架在滑轨上滑动用于对顶针的位置进行大距离调节,并通过第一弹簧的弹力带动第一插销插进第一插孔中对尾座架的位置进行固定,另外利用电动推杆对顶针的位置进行微调,使得顶针与机床加工材料相接触,提高实用性。



1. 一种滑动导轨式机床尾座,包括滑轨(1),其特征在于:所述滑轨(1)上活动套接有尾座架(2),所述尾座架(2)的顶部设置有调节机构(3),所述滑轨(1)的两侧分别开设有多个第一插孔(4),所述尾座架(2)的两侧分别固定连接有一组第一弹簧(5),两组所述第一弹簧(5)的端部均固定连接有拉块(6),所述拉块(6)的内侧面固定连接有第一插销(7),所述第一插销(7)的一端活动套接至第一插孔(4)的内腔,所述拉块(6)的外侧固定连接有扣手(8),所述尾座架(2)的底部设置有插块(9),所述插块(9)的底端延伸至滑轨(1)的内侧且固定连接有安装螺柱(10),所述安装螺柱(10)的外侧套设有安装板(11),所述安装螺柱(10)的底端螺纹安装有螺母(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种滑动导轨式机床尾座,其特征在于:所述调节机构(3)包括固定连接在尾座架(2)顶面的安装座(14)和开设在尾座架(2)顶面的滑槽(13),所述滑槽(13)的内腔滑动连接有移动座(16),所述安装座(14)上固定安装有电动推杆(15),所述电动推杆(15)的输出端与移动座(16)的端面相连接,所述移动座(16)的顶面固定连接转动底座(17),所述转动底座(17)的顶面转动连接有转盘(18),所述转盘(18)的侧部设有多个安装套筒(25),所述安装套筒(25)上套装有顶针(26),所述转盘(18)的顶面开设有多个收缩槽(19),所述转动底座(17)的顶面开设有第二插孔(22),所述收缩槽(19)内腔的底面固定连接第二弹簧(20),所述第二弹簧(20)的顶端延伸至转盘(18)的顶部且固定连接拉板(21),所述拉板(21)的底面固定连接第二插销(23),所述第二插销(23)的底端活动套接至第二插孔(22)的内腔。

3. 根据权利要求2所述的一种滑动导轨式机床尾座,其特征在于:所述安装套筒(25)的顶端螺纹安装有紧固螺钉(27),所述紧固螺钉(27)的底端与顶针(26)的顶面相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种滑动导轨式机床尾座,其特征在于:所述第一插销(7)的外径和第一插孔(4)的内径相等。

5. 根据权利要求2所述的一种滑动导轨式机床尾座,其特征在于:所述第二插销(23)的外径和第二插孔(22)的内径相等。

6. 根据权利要求2所述的一种滑动导轨式机床尾座,其特征在于:所述拉板(21)的顶面固定安装有提手(24)。

## 一种滑动导轨式机床尾座

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床技术领域,更具体地说,涉及一种滑动导轨式机床尾座。

### 背景技术

[0002] 车床尾座是车床上主要用来配合主轴箱支承工件或工具的部件,主要支撑较长工件,或者用来安装各种钻具或镗刀,对工件进行钻孔或者钻中心孔,是金属加工机床的零部件。

[0003] 经检索,公告号为CN206662295U的实用新型专利公开了导轨式车床尾座,该导轨式车床尾座包括尾座体、安装座、固定压板和滑轨,尾座体安装在安装座上,安装座与固定压板相连接,固定压板位于滑轨上,滑轨位于车床上,固定压板能够沿着滑轨进行滑动,固定压板能够带动安装座和尾座体沿着滑轨的方向进行移动;该专利具有可根据需要支撑的零件的长短任意调整车床尾座在车床上的位置,节省劳动成本,提高了劳动效率的效果。但上述专利存在以下不足:整个装置在滑轨上移动后不便于对其进行固定,影响其尾座的稳定性,且由于顶针所需的不同,需要频繁更换顶针影响加工效率。为此我们提出了一种滑动导轨式机床尾座。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种滑动导轨式机床尾座。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种滑动导轨式机床尾座,包括滑轨,所述滑轨上活动套接有尾座架,所述尾座架的顶部设置有调节机构,所述滑轨的两侧分别开设有多个第一插孔,所述尾座架的两侧分别固定连接有一组第一弹簧,两组所述第一弹簧的端部均固定连接有拉块,所述拉块的内侧面固定连接有第一插销,所述第一插销的一端活动套接至第一插孔的内腔,所述拉块的外侧面固定连接有扣手,所述尾座架的底部设置有插块,所述插块的底端延伸至滑轨的内侧且固定连接有安装螺柱,所述安装螺柱的外侧面套设有安装板,所述安装螺柱的底端螺纹安装有螺母。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述调节机构包括固定连接在尾座架顶面的安装座和开设在尾座架顶面的滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有移动座,所述安装座上固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端与移动座的端面相连接,所述移动座的顶面固定连接转动底座,所述转动底座的顶面转动连接有转盘,所述转盘的侧部设置有多个安装套筒,所述安装套筒上套装有顶针,所述转盘的顶面开设多个收缩槽,所述转动底座的顶面开设第二插孔,所述收缩槽内腔的底面固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的顶端延伸至转盘的顶部且固定连接拉板,所述拉板的底面固定连接第二插销,所述第二插销的底端活动套接至第二插孔的内腔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装套筒的顶端螺纹安装有紧固螺钉,所

述紧固螺钉的底端与顶针的顶面相接触。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一插销的外径和第一插孔的内径相等。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第二插销的外径和第二插孔的内径相等。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述拉板的顶面固定安装有提手。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0013] (1) 本实用新型中,尾座架在滑轨上滑动用于对顶针的位置进行大距离调节,另外通过第一弹簧的弹力带动第一插销插进第一插孔中对尾座架的位置进行固定,另外利用电动推杆对顶针的位置进行微调,使顶针与机床加工材料相接触,提高了其实用性。

[0014] (2) 本实用新型中,在转盘的外侧安装有多个不同类型的顶针,通过拉动提手使得第二插销脱离第二插孔的内腔可以解除转动底座和转盘的固定,转动转盘对多个顶针的位置进行调节,实现了对不同类型的顶针进行便捷调节的功能。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型滑轨的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型尾座架的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型尾座架的剖视示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中的A处放大示意图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1、滑轨;2、尾座架;3、调节机构;4、第一插孔;5、第一弹簧;6、拉块;7、第一插销;8、扣手;9、插块;10、安装螺柱;11、安装板;12、螺母;13、滑槽;14、安装座;15、电动推杆;16、移动座;17、转动底座;18、转盘;19、收缩槽;20、第二弹簧;21、拉板;22、第二插孔;23、第二插销;24、提手;25、安装套筒;26、顶针;27、紧固螺钉。

## 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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 请参阅图1-5,一种滑动导轨式机床尾座,包括滑轨1,滑轨1上活动套接有尾座架2,尾座架2的顶部设置有调节机构3,滑轨1的两侧分别开设有多个第一插孔4,尾座架2的两侧分别固定连接有一组第一弹簧5,两组第一弹簧5的端部均固定连接有拉块6,拉块6的内侧面固定连接有第一插销7,第一插销7的一端活动套接至第一插孔4的内腔,拉块6的外侧固定连接有扣手8,尾座架2的底部设置有插块9,插块9的底端延伸至滑轨1的内侧且固定连接有安装螺柱10,安装螺柱10的外侧套设有安装板11,安装螺柱10的底端螺纹安装有螺母12。

[0027] 本实施例中,利用插块9、安装螺柱10、安装板11和螺母12的配合保证尾座架2在滑轨1上的稳定性。

[0028] 具体的,请参阅图1至图5,调节机构3包括固定连接在尾座架2顶面的安装座14和开设在尾座架2顶面的滑槽13,滑槽13的内腔滑动连接有移动座16,安装座14上固定安装有电动推杆15,电动推杆15的输出端与移动座16的端面相连接,移动座16的顶面固定连接转动底座17,转动底座17的顶面转动连接有转盘18,转盘18的侧部设置有多个安装套筒25,安装套筒25上套装有顶针26,转盘18的顶面开设有多个收缩槽19,转动底座17的顶面开设有第二插孔22,收缩槽19内腔的底面固定连接第二弹簧20,第二弹簧20的顶端延伸至转盘18的顶部且固定连接有拉板21,拉板21的底面固定连接第二插销23,第二插销23的底端活动套接至第二插孔22的内腔。

[0029] 本实施例中,移动座16底端的侧面与滑槽13的内壁相贴合,保证移动座16在滑槽13中移动的稳定性。

[0030] 具体的,请参阅图2,安装套筒25的顶端螺纹安装有紧固螺钉27,紧固螺钉27的底端与顶针26的顶面相接触。

[0031] 本实施例中,利用紧固螺钉27对顶针26进行挤压固定。

[0032] 具体的,请参阅图2和图3,第一插销7的外径和第一插孔4的内径相等。

[0033] 本实施例中,保证第一插销7插进第一插孔4内腔的稳定性,从而保证滑轨1和尾座架2之间的牢固性。

[0034] 具体的,请参阅图5,第二插销23的外径和第二插孔22的内径相等。

[0035] 本实施例中,保证第二插销23插进第二插孔22中的稳定性,从而保证转动底座17和转盘18之间的牢固性。

[0036] 具体的,请参阅图3,拉板21的顶面固定安装有提手24。

[0037] 本实施例中,手握提手24对拉板21进行拉动,从而使得第二插销23脱离第二插孔22的内腔,进而解除转盘18和转动底座17之间的固定。

[0038] 工作原理:使用时,首先在多个安装套筒25上安装上不同的顶针26,并旋转紧固螺钉27对安装在安装套筒25上的顶针26进行挤压固定,然后推动尾座架2在滑轨1上进行移动,从而改变转盘18上顶针26的位置,利用第一弹簧5的弹力带动第一插销7插进第一插孔4中对尾座架2进行固定,再然后启动电动推杆15带动移动座16、转动底座17、转盘18和顶针26进行移动,使得其中一个顶针26与机床加工的材料相抵,最后当需要更换不同的功能的顶针26时,手握提手24拉动拉板21、第二插销23向上移动,使得第二插销23脱离第二插孔22中解除转动底座17和转盘18的固定,转动转盘18调整正对材料的顶针26,即可。

[0039] 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改进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内。

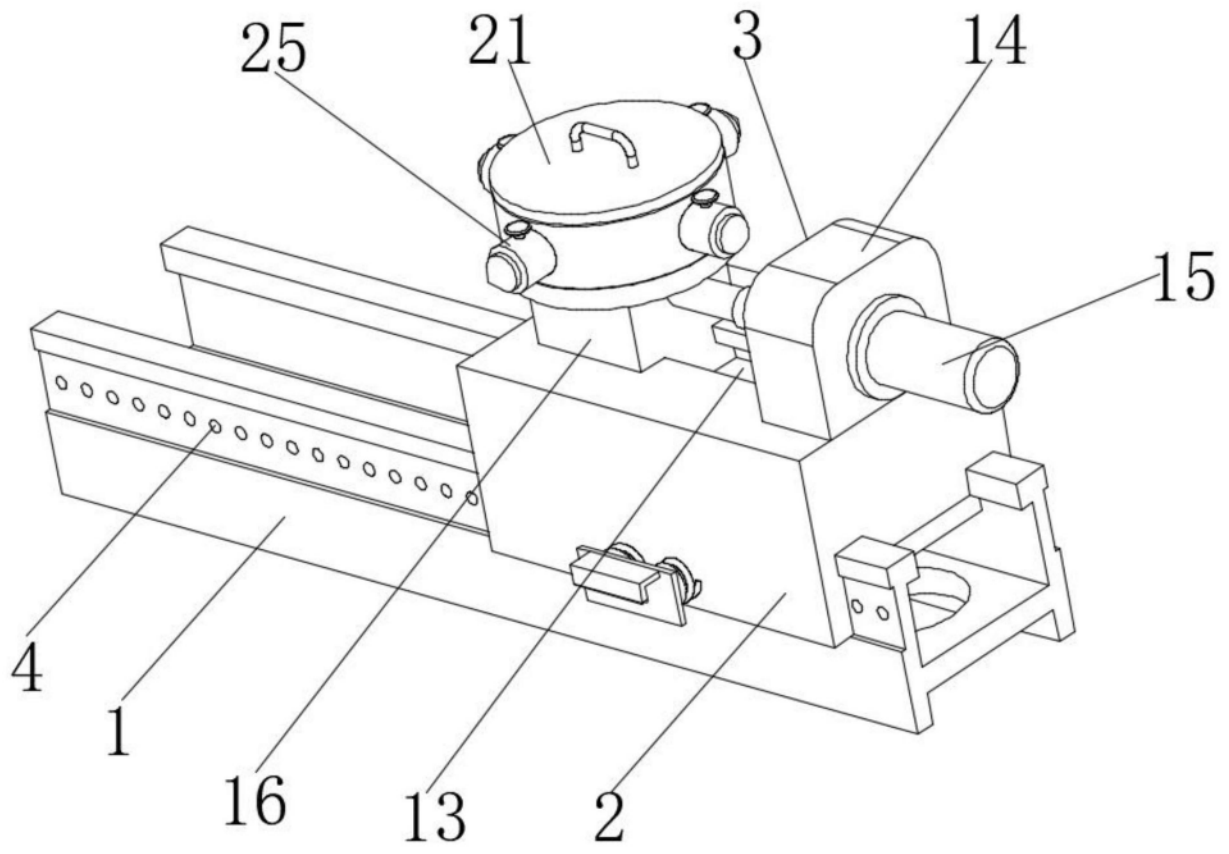


图1

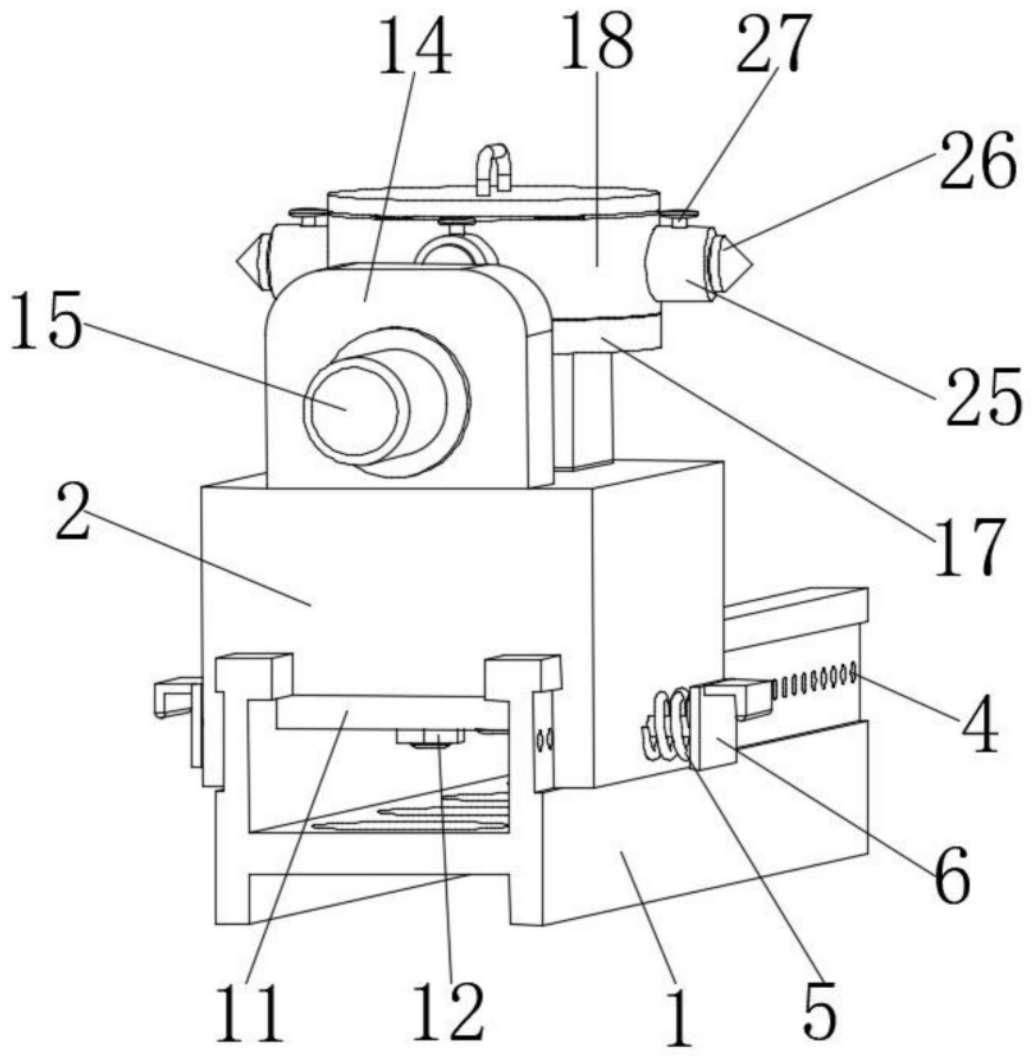


图2

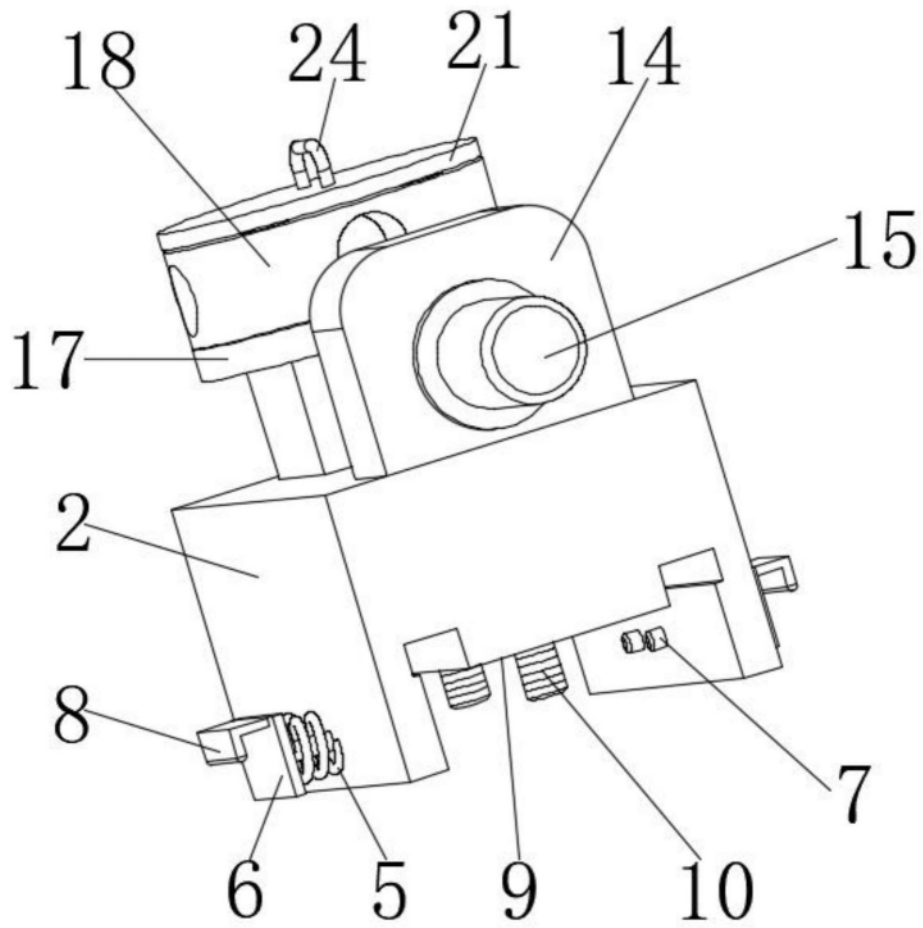


图3

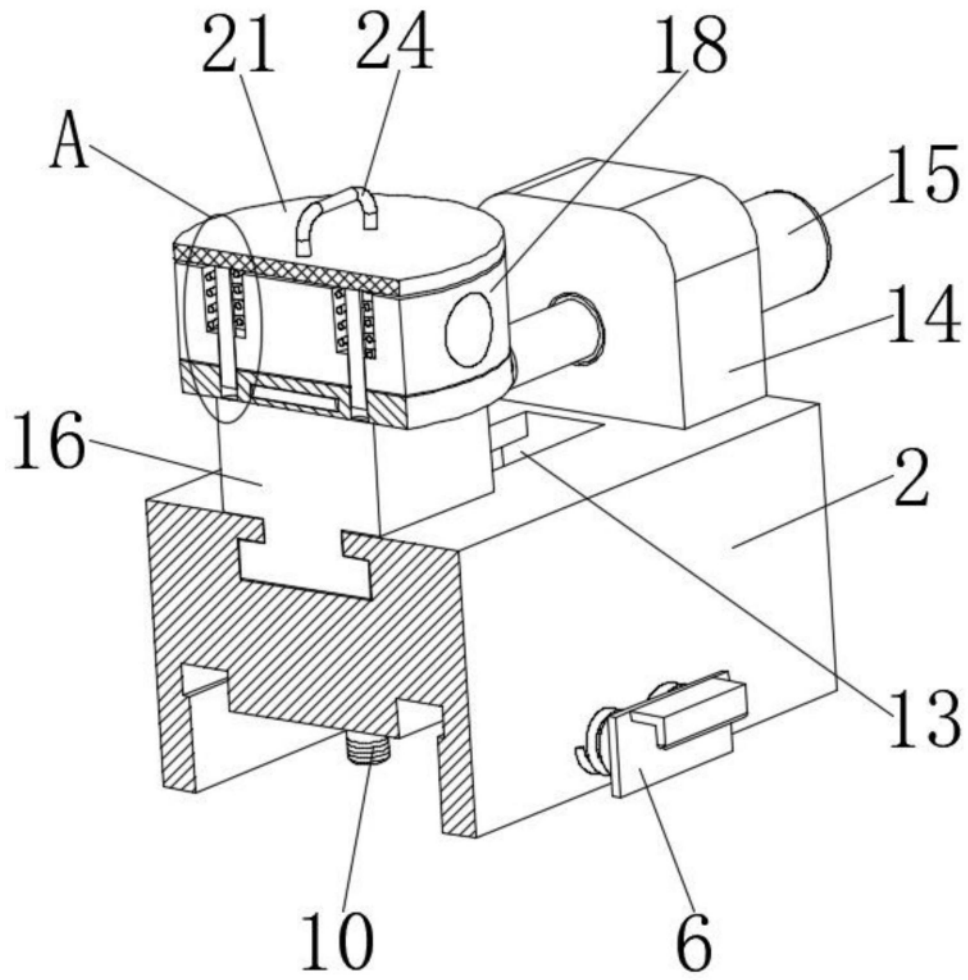


图4

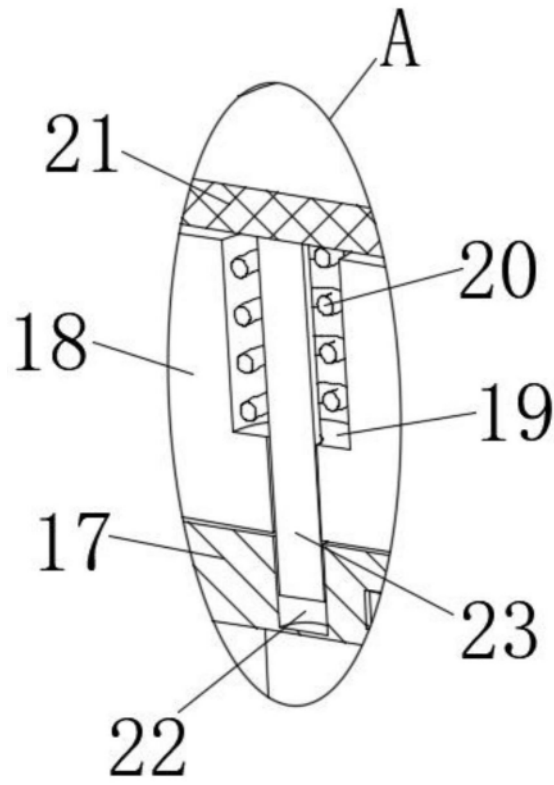


图5