(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115365748 A
(43)申请公布日 2022.11.22

(21)申请号 202211290155.4

(22)申请日 2022.10.21

(71)申请人 爱夫迪(沈阳)自动化科技有限公司
地址 110167 辽宁省沈阳市浑南区全运路109号沈阳创新天地D座9楼907室

(72)发明人 陈涛 刘广玉

(74)专利代理机构 绍兴三人行柯信知识产权代理事务所(普通合伙) 33495
专利代理师 齐玉巧

(51)Int.Cl.
*B23K 37/04*(2006.01)

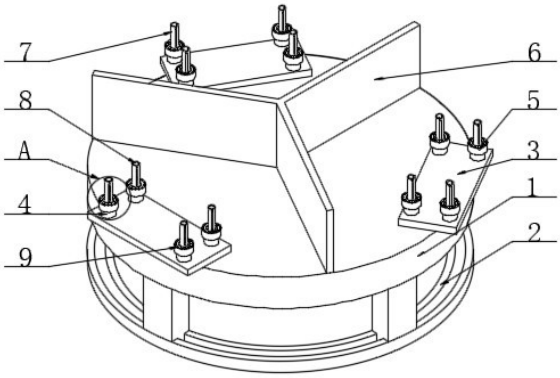
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种车身焊接用环形轨道式转台

(57)摘要

本发明公开了一种车身焊接用环形轨道式转台,包括环形轨道与能够转动的设置在其正上方的转台,所述转台的下表面设置有用于驱动其转动的驱动电机,所述转台的上表面设置有能够上下移动的升降板,所述升降板的上表面固接有支撑底座,该车身焊接用环形轨道式转台通过抵触稳定板、动力支撑桶与辅助支撑球的设置,能够使在辅助支撑球接触到车身支架之后,车身通过自身的重力会对辅助支撑球进行挤压,从而通过辅助支撑球会把重力直接传递在动力支撑桶上,从而动力支撑桶会向下移动,因此动力支撑桶会带着转动驱动杆一起向下移动过程中,因为波形槽的设置,所以转动驱动杆会来回摆动,从而促使动力支撑桶来回转动。




CN 115365748 A

1.一种车身焊接用环形轨道式转台，包括环形轨道(2)与能够转动的设置在其正上方的转台(1)，所述转台(1)的下表面设置有用于驱动其转动的驱动电机，其特征在于：所述转台(1)的上表面设置有能够上下移动的升降板(3)，所述升降板(3)的上表面固接有支撑底座(4)，支撑底座(4)的顶端滑动连接有且能够转动的动力支撑桶(5)，所述支撑底座(4)的上表面均匀设置有多个能够向外扩散的抵触稳定板(7)，所述支撑底座(4)的轴心处插接有支撑外桶(12)，支撑外桶(12)的中部设置有能够向外发散和向内聚拢的驱动推板(18)，支撑外桶(12)的内部固设有支撑内筒(16)，驱动推板(18)的外端固接在抵触稳定板(7)上，所述动力支撑桶(5)的上表面均布有能够转动的辅助支撑球(9)，动力支撑桶(5)的顶部固接有驱动连接部件，支撑外桶(12)的正上方通过驱动连接部件设置有能够驱动驱动推板(18)移动的辅助动力圆板(8)，支撑内筒(16)的内壁滑动连接有连接按压杆(15)，连接按压杆(15)的底端转动连接有多个转动驱动杆(24)，转动驱动杆(24)的一端固接在动力支撑桶(5)上，且动力支撑桶(5)的底部开设有波形槽(20)，转动驱动杆(24)滑动连接在波形槽(20)内。

2.根据权利要求1所述的一种车身焊接用环形轨道式转台，其特征在于：所述转台(1)的上表面均布有多个气缸，且升降板(3)固接在气缸顶端。

3.根据权利要求1所述的一种车身焊接用环形轨道式转台，其特征在于：所述支撑底座(4)外周面的顶部开设有环形限位槽(27)，所述动力支撑桶(5)的底端活动连接在环形限位槽(27)内，且支撑底座(4)外周面的顶端与动力支撑桶(5)内侧壁的底端均布有多个半球块。

4.根据权利要求1所述的一种车身焊接用环形轨道式转台，其特征在于：所述支撑底座(4)的上表面均匀的开设有三个限位滑槽(26)，所述抵触稳定板(7)的底端滑动连接在限位滑槽(26)内。

5.根据权利要求1所述的一种车身焊接用环形轨道式转台，其特征在于：所述支撑内筒(16)的顶端固接有第一连接块(19)，第一连接块(19)的一端固接在支撑外桶(12)内侧壁上，所述支撑内筒(16)的底端固接有连接密封环板(22)，连接密封环板(22)的外周面固接在支撑外桶(12)的内侧壁上。

6.根据权利要求1所述的一种车身焊接用环形轨道式转台，其特征在于：所述驱动连接部件包括固定连接在动力支撑桶(5)内侧壁顶端的辅助动力横杆(10)，辅助动力横杆(10)靠近支撑外桶(12)一端的上表面固接有辅助动力竖杆(11)，辅助动力竖杆(11)的顶端固接在辅助动力圆板(8)上。

7.根据权利要求1所述的一种车身焊接用环形轨道式转台，其特征在于：所述支撑外桶(12)内壁的顶部滑动连接有挤压柱(14)，挤压柱(14)的上表面固接有按压柱(13)，按压柱(13)的顶端固接在辅助动力圆板(8)上。

8.根据权利要求1所述的一种车身焊接用环形轨道式转台，其特征在于：所述支撑外桶(12)内侧壁的底部滑动连接有第二连接块(23)，第二连接块(23)的下表面固接有第二弹簧(25)，第二弹簧(25)的底端固接在支撑外桶(12)的内底面上，且第二弹簧(25)套设在连接按压杆(15)上。

9.根据权利要求1所述的一种车身焊接用环形轨道式转台，其特征在于：所述支撑底座(4)的上表面均布有多个第一弹簧(21)，第一弹簧(21)的顶端固接在动力支撑桶(5)上。

10.根据权利要求1所述的一种车身焊接用环形轨道式转台，其特征在于：所述驱动推板(18)的内端固接有拉簧(17)，拉簧(17)远离驱动推板(18)的一端固接在支撑内筒(16)上。

# 一种车身焊接用环形轨道式转台

## 技术领域

[0001] 本发明涉及车身焊接转台技术领域，具体为一种车身焊接用环形轨道式转台。

## 背景技术

[0002] 随着汽车行业的飞速发展，同时也随着人们的生活水平的提高，所以汽车几乎走进了每家每户，但是汽车车身在焊接转移过程中，因为在车间内车身需要来回转移，因此都是在车身上先设置一个支架，等对车身加工完成之后，再把支架拆卸掉，同时车身支架上会开设有稳定孔，但是因为在车间内的输送轨上都是使用行程开关的，所以运输小车在输送车身时，都会因为惯性而停止的位置会有偏差，所以在车身支架上开设的稳定孔都会比较大，所以常规转台上设置的稳定柱直径是小于稳定孔直径的，所以在输送小车移动时，车身在移动的过程中会进行晃动，因此车身在焊接时常常需要人员再次进行调整车身位置，因此很不方便人员进行使用。

## 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种车身焊接用环形轨道式转台，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本发明技术方案如下：

为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种车身焊接用环形轨道式转台，包括环形轨道与能够转动的设置在其正上方的转台，所述转台的下表面设置有用于驱动其转动的驱动电机，所述转台的上表面设置有能够上下移动的升降板，所述升降板的上表面固接有支撑底座，支撑底座的顶端上下滑动且能够转动有动力支撑桶，所述支撑底座的上表面均匀设置有多个能够向外扩散的抵触稳定板，所述支撑底座的轴心处插接有支撑外桶，支撑外桶的中部设置有能够向外发散和向内聚拢的驱动推板，支撑外桶的内部固设有支撑内筒，驱动推板的外端固接在抵触稳定板上，所述动力支撑桶的上表面均布有能够转动的辅助支撑球，动力支撑桶的顶部固接有驱动连接部件，支撑外桶的正上方通过驱动连接部件设置有能够驱动驱动推板移动的辅助动力圆板，支撑内筒的内壁滑动连接有连接按压杆，连接按压杆的底端转动连接有多个转动驱动杆，转动驱动杆的一端固接在动力支撑桶上，且动力支撑桶的底部开设有波形槽，转动驱动杆滑动连接在波形槽内。

[0005] 可选的，所述转台的上表面均布有多个气缸，且升降板固接在气缸顶端。

[0006] 可选的，所述支撑底座外周面的顶部开设有环形限位槽，所述动力支撑桶的底端活动连接在环形限位槽内，且支撑底座外周面的顶端与动力支撑桶内侧壁的底端均布有多个半球块。

[0007] 可选的，所述支撑底座的上表面均匀的开设有三个限位滑槽，所述抵触稳定板的底端滑动连接在限位滑槽内，且抵触稳定板俯视的形状为弧形。

[0008] 可选的，所述支撑内筒的顶端固接有第一连接块，第一连接块的一端固接在支撑外桶内侧壁上，所述支撑内筒的底端固接有连接密封环板，连接密封环板的外周面固接在

支撑外桶的内侧壁上。

[0009] 可选的，所述驱动连接部件包括固定连接在动力支撑桶内侧壁顶端的辅助动力横杆，辅助动力横杆靠近支撑外桶一端的上表面固接有辅助动力竖杆，辅助动力竖杆的顶端固接在辅助动力圆板上。

[0010] 可选的，所述支撑外桶内壁的顶部滑动连接有挤压柱，挤压柱的上表面固接有按压柱，按压柱的顶端固接在辅助动力圆板上。

[0011] 可选的，所述支撑外桶内侧壁的底部滑动连接有第二连接块，第二连接块的下表面固接有第二弹簧，第二弹簧的底端固接在支撑外桶的内底面上，且第二弹簧套设在连接按压杆上。

[0012] 可选的，所述支撑底座的上表面均布有多个第一弹簧，第一弹簧的顶端固接在动力支撑桶上。

[0013] 可选的，所述驱动推板的内端固接有拉簧，拉簧远离驱动推板的一端固接在支撑内筒上。

[0014] 本发明提供了一种车身焊接用环形轨道式转台，具备以下有益效果：

该车身焊接用环形轨道式转台，通过抵触稳定板、动力支撑桶与辅助支撑球的设置，能够使在辅助支撑球接触到车身支架之后，车身通过自身的重力会对辅助支撑球进行挤压，从而通过辅助支撑球会把重力直接传递在动力支撑桶上，从而动力支撑桶会向下移动，因此动力支撑桶会带着转动驱动杆一起向下移动过程中，因为波形槽的设置，所以转动驱动杆会来回摆动，从而促使动力支撑桶来回转动，同时通过动力支撑桶在向下移动时，也会带动辅助动力圆板一起向下移动，从而通过密封空间内填充有溶液会促使驱动推板向外移动，因此驱动推板会带着抵触稳定板一起移动，从而抵触稳定板在于动力支撑桶转动配合之下，会促使车身在晃动的同时进行移动，因此三个抵触稳定板均能够抵接在稳定孔内，从而能够促使车身在移动时，能够有效防止车身进行晃动。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明图1中A处放大的结构示意图；

图3为本发明辅助动力竖杆与支撑外桶的配合结构示意图；

图4为本发明动力支撑桶正视的剖面结构示意图；

图5为本发明支撑底座正视的结构示意图；

图6为本发明支撑底座俯视的剖面结构示意图。

[0016] 图中：1、转台；2、环形轨道；3、升降板；4、支撑底座；5、动力支撑桶；6、分隔板；7、抵触稳定板；8、辅助动力圆板；9、辅助支撑球；10、辅助动力横杆；11、辅助动力竖杆；12、支撑外桶；13、按压柱；14、挤压柱；15、连接按压杆；16、支撑内筒；17、拉簧；18、驱动推板；19、第一连接块；20、波形槽；21、第一弹簧；22、连接密封环板；23、第二连接块；24、转动驱动杆；25、第二弹簧；26、限位滑槽；27、环形限位槽。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0018] 请参阅图1至图6，本发明提供一种车身焊接用环形轨道式转台，包括环形轨道2与能够转动的设置在其正上方的转台1，其中转台1的下表面固接有转动支撑板，转动支撑板的底端滑动连接在环形轨道2上，因此转动支撑板能够起到支撑作用，同时在转台1的上表面固接有分隔板6，转台1的下表面设置有用于驱动其转动的驱动电机，因此在驱动电机工作时，能够带动转台1进行转动，同时通过环形轨道2的设置，能够促使转台1在转动时，可以平稳的进行转动，转台1的上表面设置有能够上下移动的升降板3，转台1的上表面均布有多个气缸，且升降板3固接在气缸顶端，因此在气缸工作时，能够促使升降板3上下移动，升降板3的上表面固接有支撑底座4，支撑底座4的顶端滑动连接有且能够转动的动力支撑桶5，支撑底座4外周面的顶部开设有环形限位槽27，动力支撑桶5的底端活动连接在环形限位槽27内，支撑底座4的上表面均布有多个第一弹簧21，第一弹簧21的顶端固接在动力支撑桶5上，因此在动力支撑桶5可以在支撑底座4上转动，同时又可以向下滑动，且支撑底座4外周面的顶端与动力支撑桶5内侧壁的底端均布有多个半球块，因此支撑底座4与动力支撑桶5之间的摩擦会大大减小，支撑底座4的上表面均匀设置有多个能够向外扩散的抵触稳定板7，支撑底座4的上表面均匀的开设有三个限位滑槽26，抵触稳定板7的底端滑动连接在限位滑槽26内，且抵触稳定板7俯视的形状为弧形，因此抵触稳定板7可以在支撑底座4上滑动，支撑底座4的轴心处插接有支撑外桶12，支撑外桶12的中部设置有能够向外发散和向内聚拢的驱动推板18，其中驱动推板18滑动连接在支撑外桶12上，支撑外桶12的内部固设有支撑内筒16，支撑内筒16的顶端固接有第一连接块19，第一连接块19的一端固接在支撑外桶12内侧壁上，支撑内筒16的底端固接有连接密封环板22，连接密封环板22的外周面固接在支撑外桶12的内侧壁上，驱动推板18的外端固接在抵触稳定板7上，动力支撑桶5的上表面均布有能够转动的辅助支撑球9，其中动力支撑桶5的上表面均匀的开设有多个限位凹槽，辅助支撑球9转动连接在限位凹槽内，动力支撑桶5的顶部固接有驱动连接部件，支撑外桶12的正上方通过驱动连接部件设置有能够驱动驱动推板18滑动的辅助动力圆板8，驱动连接部件包括固定连接在动力支撑桶5内侧壁顶端的辅助动力横杆10，辅助动力横杆10靠近支撑外桶12一端的上表面固接有辅助动力竖杆11，辅助动力竖杆11的顶端固接在辅助动力圆板8上，因此在动力支撑桶5向下移动时，通过辅助动力横杆10与辅助动力竖杆11的设置，能够带动辅助动力圆板8向下移动，支撑外桶12内壁的顶部滑动连接有挤压柱14，挤压柱14的上表面固接有按压柱13，按压柱13的顶端固接在辅助动力圆板8上，其中在支撑外桶12、驱动推板18、挤压柱14与连接密封环板22组成的密封空间内是填充有溶液的，所以在辅助动力圆板8向下移动时，通过按压柱13的设置，辅助动力圆板8会带着挤压柱14向下移动，从而挤压柱14会对溶液进行挤压，因此溶液会把挤压力传递到驱动推板18上，从而驱动推板18会克服拉簧17的拉力来向外移动，因此驱动推板18会带着抵触稳定板7同步移动，从而其中一个抵触稳定板7的外周面会率先抵触在车身支架上，因此率先抵触在车身支架上的抵触稳定板7会推动车身支架进行移动，因此能够促使车身支架调整到最佳位置，支撑内筒16的内壁滑动连接有连接按压杆15，连接按压杆15的底端转动连接有多个转动驱动杆24，转动驱动杆24的一端固接在动力支撑桶5上，且动力支撑桶5的底部开设有波形槽20，转动驱动杆24滑动连接在波形槽20内，其中在支撑外桶12向下移动时，支撑外桶12会带着连接按压杆15一起向下移动，从而连接按压杆15会带着转动驱动杆24向下移动，同时因为转动驱

动杆24转动连接在连接按压杆15上，所以在转动驱动杆24向下移动时，因为波形槽20的设置，所以转动驱动杆24会跟着波形槽20的形状进行移动，因此转动驱动杆24会在向下移动的同时进行来回摆动，从而来回摆动的转动驱动杆24会促使动力支撑桶5来回转动。

[0019] 支撑外桶12内侧壁的底部滑动连接有第二连接块23，第二连接块23的下表面固接有第二弹簧25，第二弹簧25的底端固接在支撑外桶12的内底面上，且第二弹簧25套设在连接按压杆15上，其中连接按压杆15的底端贯穿第二连接块23，且第二连接块23与连接按压杆15之间为固接，因此在连接按压杆15向下移动时，会带着第二连接块23一起向下移动，所以第二连接块23会促使第二弹簧25进行压缩，因此在第二连接块23复位时第二弹簧25可以向第二连接块23提供动力。

[0020] 驱动推板18的内端固接有拉簧17，拉簧17远离驱动推板18的一端固接在支撑内筒16上，因此在驱动推板18进行复位时，通过拉簧17的拉扯，能够促使驱动推板18恢复的初始位置。

[0021] 综上所述，该车身焊接用环形轨道式转台使用时，车身会被厂房内的运输小车装置输送至靠近转台1的位置，从而在升降板3向上移动时，会带着支撑底座4一起向上移动，因此抵触稳定板7会插接在车身支架上的稳定孔内(车身支架是设置在车身上的支架，因为在车间内车身需要来回转移，因此都是在车身上先设置一个支架，等对车身加工完成之后，再把支架拆卸掉，同时车身支架上会开设有稳定孔，但是因为在车间内的输送轨上都是使用行程开关的，所以运输小车在输送车身时，都会因为惯性而停止的位置会有偏差，所以在车身支架上开设的稳定孔都会比较大，所以常规升降板3上设置的稳定柱直径是小于稳定孔直径的，所以在输送小车移动时，车身在移动的过程中会进行晃动，因此车身在焊接时常常需要人员再次进行调整车身位置)，同时辅助支撑球9接触到车身支架之后，车身通过自身的重力会对辅助支撑球9进行挤压，从而通过辅助支撑球9会把重力直接传递在动力支撑桶5上，从而动力支撑桶5会向下移动，因此动力支撑桶5会带着转动驱动杆24一起向下移动过程中，因为波形槽20的设置，所以转动驱动杆24会来回摆动，从而促使动力支撑桶5来回转动，同时通过动力支撑桶5在向下移动时，也会带动辅助动力圆板8一起向下移动，辅助动力圆板8会通过按压柱13带着挤压柱14向下移动，从而通过密封空间内填充有溶液会促使驱动推板18向外移动，因此驱动推板18会带着抵触稳定板7一起移动，从而抵触稳定板7在于动力支撑桶5转动配合之下，会促使车身在晃动的同时进行移动，因此三个抵触稳定板7均能够抵接在稳定孔内，从而能够促使车身在移动时，能够有效防止车身进行晃动。

[0022] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

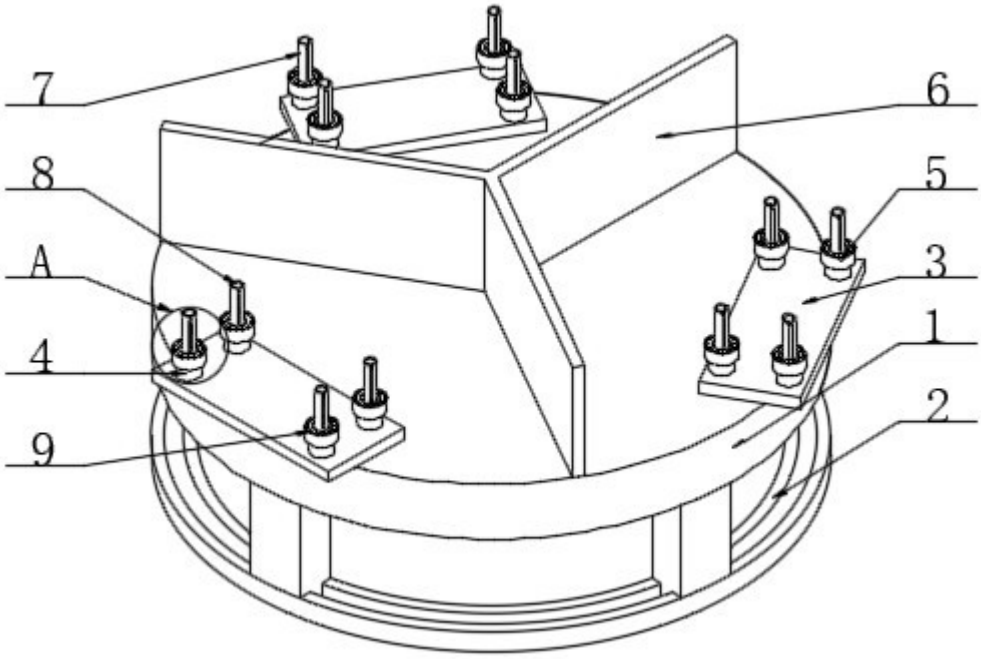



图1

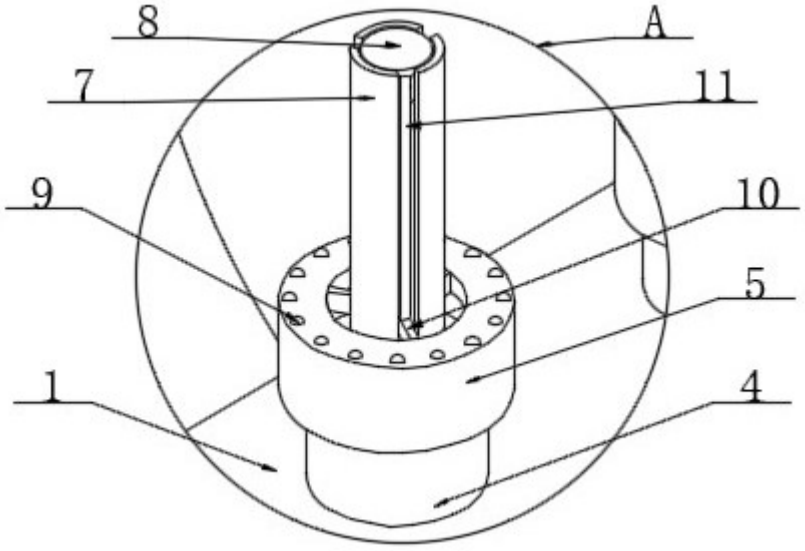



图2

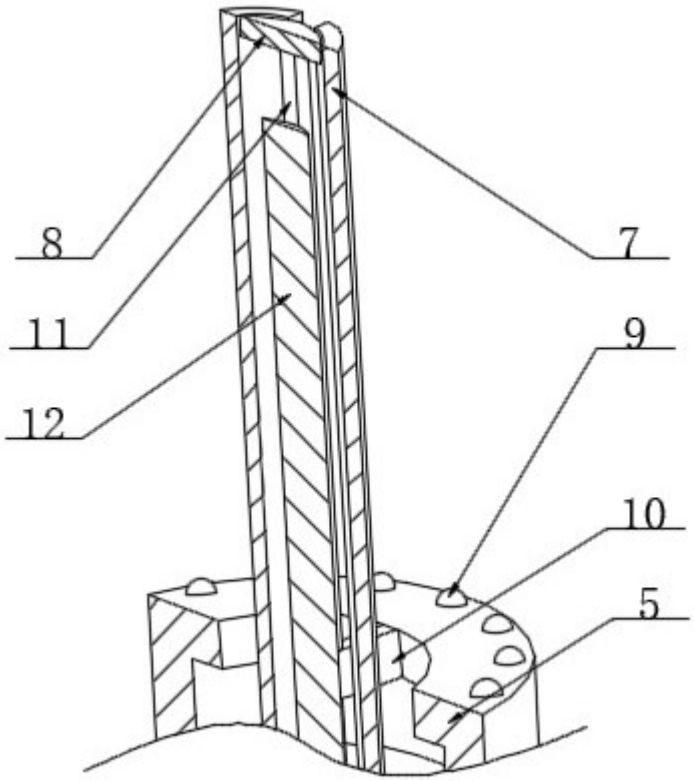



图3

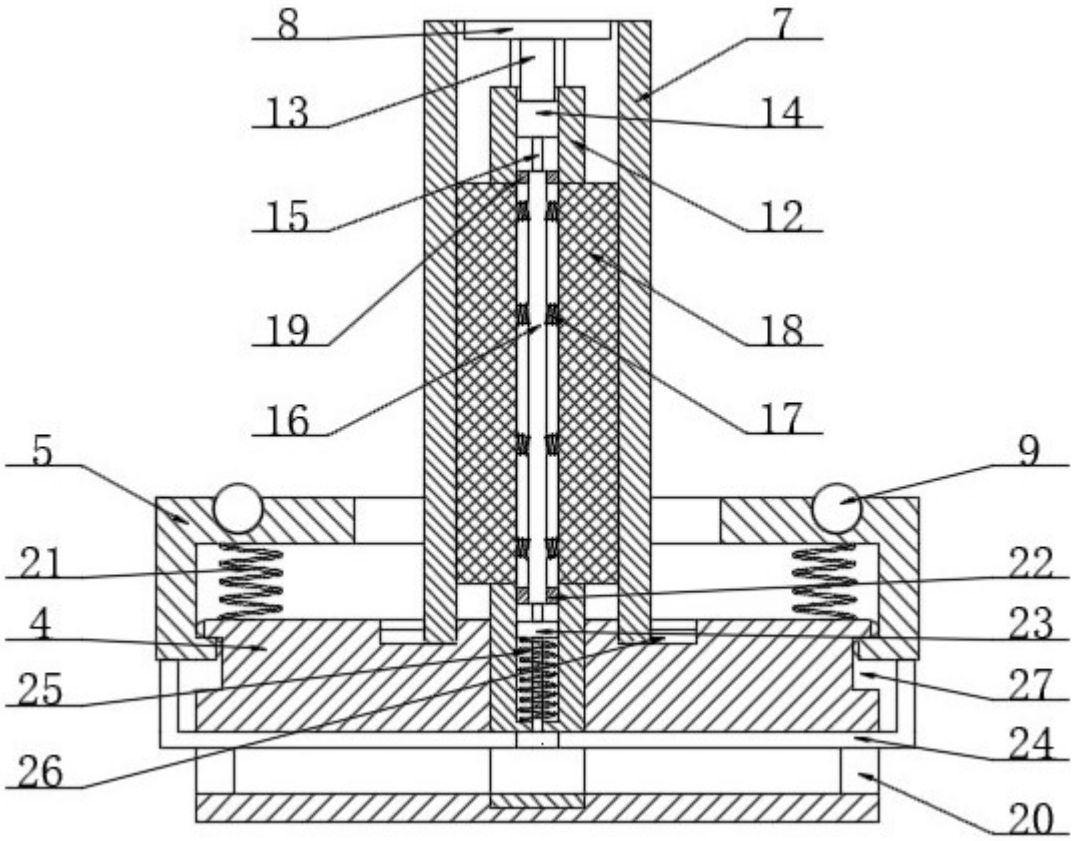



图4

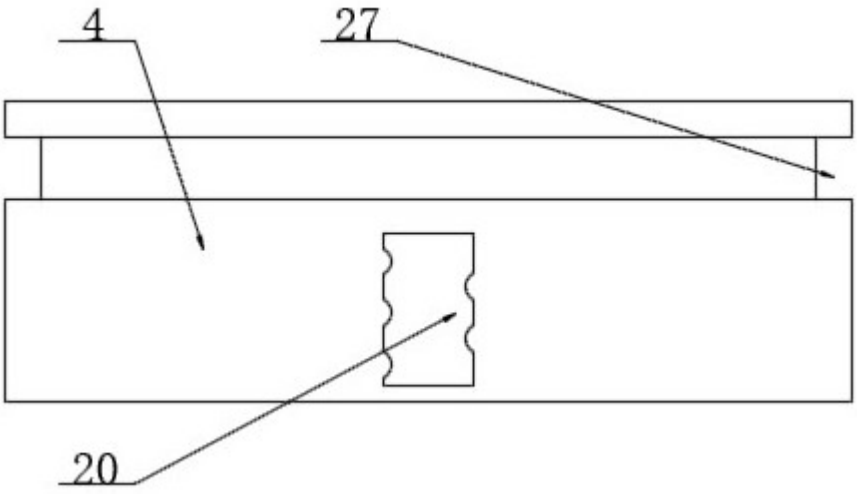



图5

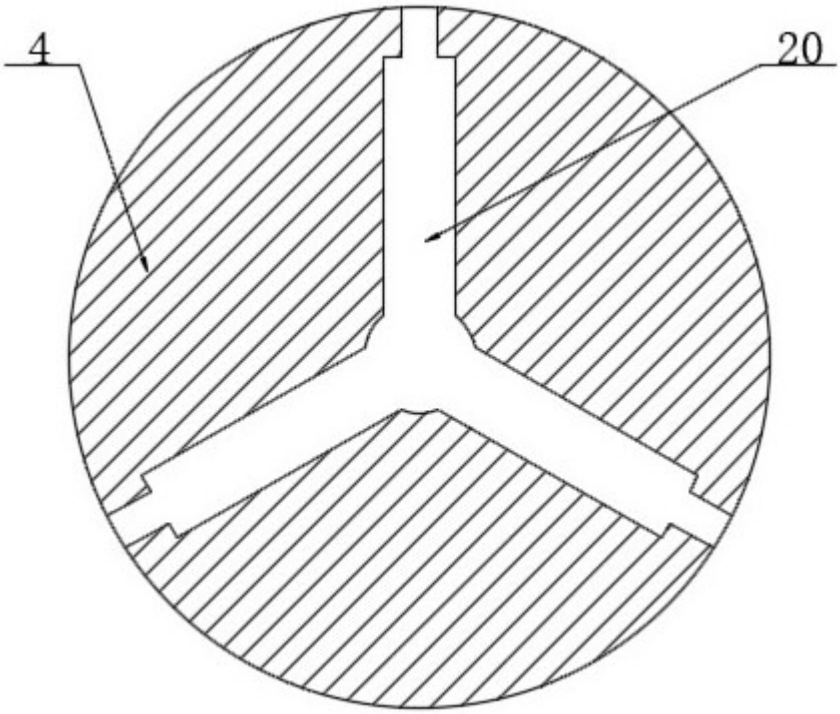



图6