



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107891364 A

(43)申请公布日 2018.04.10

(21)申请号 201711172501.8

(22)申请日 2017.11.22

(71)申请人 周宗胜

地址 713100 陕西省咸阳市兴平市汤坊乡
马家村8组126号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 47/00(2006.01)

B24B 51/00(2006.01)

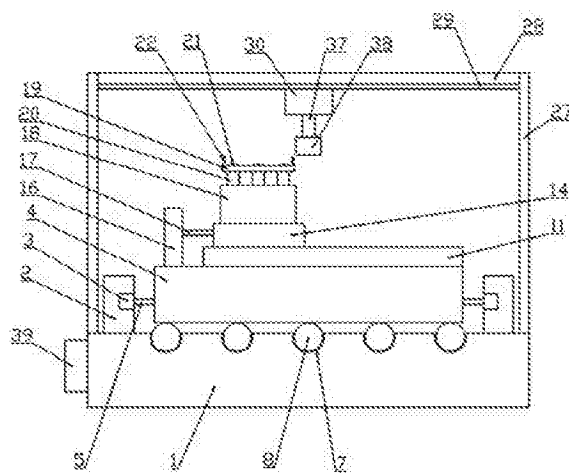
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

悬挂式可移动的石英石磨具

(57)摘要

本发明公开了一种悬挂式可移动的石英石磨具,包括底座,所述底座固定安装在地面上,所述底座上表面设有前后移动机构,所述前后移动机构设有滑轨、挡块、移动块、固定轴、滑轮、球形凹槽、球形滚珠、调节直线电机、伸缩端,所述移动块上设有左右移动机构,所述左右移动机构设有滑槽、小型球形凹槽、小型球形滚珠、支撑台、滑块、固定板、电动伸缩杆,所述支撑台上表面设有升降固定机构,所述底座上设有动力机构,所述动力机构设有支撑柱、连接杆、十字交叉杆、机架、红外线测距仪、电动机、圆孔、固定轴承、联轴器、驱动轴、圆柱形石英石磨片,所述底座上设有控制器,所述控制器外接有遥控器。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种悬挂式可移动的石英石磨具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)固定安装在地面上,所述底座(1)上表面设有前后移动机构,所述前后移动机构由固定安装在底座(1)上表面两侧的滑轨(2)、固定安装在滑轨(2)首尾两端的挡块(3)、位于滑轨(2)之间的移动块(4)、固定安装在移动块(4)两侧的固定轴(5)、套装在固定轴(5)末端且位于滑轨(2)内的滑轮(6)、位于底座(1)上均匀分布的球形凹槽(7)、放置在球形凹槽(7)内的球形滚珠(8)、固定安装在底座(1)一侧的调节直线电机(9)、固定安装在调节直线电机(9)上且与移动块(4)固定连接的伸缩端(10)共同构成的,所述移动块(4)上设有左右移动机构,所述左右移动机构由位于移动块(4)上表面的两侧的滑槽(11)、位于滑槽(11)内均匀分布的小型球形凹槽(12)、放置在小型球形凹槽(12)内的小型球形滚珠(13)、位于滑槽(11)之间的支撑台(14)、固定安装在支撑台(14)下表面两侧且位于滑槽(11)内的滑块(15)、固定安装在移动块(4)上一侧的固定板(16)、一端与固定板(16)固定连接另一端与支撑台(14)固定连接的电动伸缩杆(17)共同构成的,所述支撑台(14)上表面设有升降固定机构,所述升降固定机构由固定安装在支撑台(14)上表面液压缸机构(18)、位于液压缸机构(18)上方的盛放台(19)、一端与盛放台(19)下表面固定连接另一端伸入液压缸机构(18)内的支撑立柱(20)、固定安装在盛放台(19)上表面均匀分布的多个电磁铁(21)、固定安装在盛放台(19)上表面两侧的多个固定架(22)、位于固定架(22)上的螺纹孔(23)、固定套装在螺纹孔(23)内的螺杆(24)、固定安装在螺杆(24)外侧上的旋转把手(25)、固定安装在螺杆(24)内侧上的伸缩抓手(26)共同构成的,所述底座(1)上设有动力机构,所述动力机构由固定安装在底座(1)上表面四个角的支撑柱(27)、固定安装在支撑柱(27)末端两两连接的连接杆(28)、固定安装在两根连接杆(28)之间的十字交叉杆(29)、固定安装在十字交叉杆(29)中间方的机架(30)、固定安装在机架(30)下表面的红外线测距仪(31)、位于红外线测距仪(31)内的信号发射器(32)、固定安装在机架(30)内的电动机(33)、位于机架(30)上与电动机(33)旋转端位置对应的圆孔(34)、固定安装在圆孔(34)内的固定轴承(35)、一端与电动机(33)旋转端固定连接另一端与固定轴承(35)固定连接的联轴器(36)、固定套装在固定轴承(35)内的驱动轴(37)、固定安装在驱动轴(37)上的圆柱形石英石磨片(38)共同构成的,所述底座(1)上设有控制器(39),所述控制器(39)外接有遥控器(40)。

2. 根据权利要求1所述的一种悬挂式可移动的石英石磨具,其特征在于,所述液压缸机构(18)由固定安装在支撑台(14)上表面的液压缸外壳(41)、固定安装在液压缸外壳(41)外上端侧表面的液压泵(42)、一端连接液压缸外壳(41)上表面另一端连接液压泵(42)出口的上导管(43)、一端连接液压缸外壳(41)侧表面另一端连接液压泵(42)进口的下导管(44)、位于液压缸外壳(41)内部的液压油(45)、位于液压缸外壳(41)内部的活塞组件(46)共同构成的。

3. 根据权利要求2所述的一种悬挂式可移动的石英石磨具,其特征在于,所述支撑立柱(20)与活塞组件(46)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种悬挂式可移动的石英石磨具,其特征在于,所述液压泵(42)内设有防止液压油(45)倒流的电动阀门(47)。

5. 根据权利要求1所述的一种悬挂式可移动的石英石磨具,其特征在于,所述伸缩抓手(26)由位于螺杆(24)内侧上的L形连接台(48)、固定安装在L形连接台(48)上的轴承(49)、位于L形连接台(48)上方均匀分布的多个圆口(50)、一端套装在圆口(50)内的连接柱(51)、

固定安装在圆口(50)外侧的圆环挡片(52)、一端与圆口(50)内表面固定连接另一端与连接柱(51)固定连接的强力弹簧(53)、固定安装在连接柱(51)上另一端的夹子(54)、固定安装在L形连接台(48)和夹子(54)内的防护垫(55)共同构成的。

6. 根据权利要求5所述的一种悬挂式可移动的石英石磨具,其特征在于,所述螺杆(24)末端固定套装在L形连接台(48)内的轴承(49)内。

7. 根据权利要求1所述的一种悬挂式可移动的石英石磨具,其特征在于,所述控制器(39)内设有工业用电接口(56)、电容显示屏(57)、信号接收器(58)、PLC系统(59)。

8. 根据权利要求1所述的一种悬挂式可移动的石英石磨具,其特征在于,所述遥控器(40)通过红外线信号与控制器(39)连接。

9. 根据权利要求1所述的一种悬挂式可移动的石英石磨具,其特征在于,所述信号发射器(32)通过蓝牙信号与信号接收器(58)连接。

10. 根据权利要求1所述的一种悬挂式可移动的石英石磨具,其特征在于,所述控制器(39)与调节直线电机(9)、电动伸缩杆(17)、电磁铁(21)、红外线测距仪(31)、电动机(33)、液压泵(42)、电动阀门(47)等电性连接,通过PLC系统(59)控制。

悬挂式可移动的石英石磨具

技术领域

[0001] 本发明涉及石英石磨具领域,特别是一种悬挂式可移动的石英石磨具。

背景技术

[0002] 目前一些企业内需要磨削东西时,先将需要磨削的物品固定,一般都是磨片的圆弧面进行磨削,这样做容易对物品造成损坏,并且使用时磨片高速转动,伴有火花产生,工作人员工作时距离较近,容易对自身造成伤害,有时一件物品磨削时需要磨削很多地方,经常松开固定浪费大量的时间。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种悬挂式可移动的石英石磨具。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种悬挂式可移动的石英石磨具,包括底座,所述底座固定安装在地面上,所述底座上表面设有前后移动机构,所述前后移动机构由固定安装在底座上表面两侧的滑轨、固定安装在滑轨首尾两端的挡块、位于滑轨之间的移动块、固定安装在移动块两侧的固定轴、套装在固定轴末端且位于滑轨内的滑轮、位于底座上均匀分布的球形凹槽、放置在球形凹槽内的球形滚珠、固定安装在底座一侧的调节直线电机、固定安装在调节直线电机上且与移动块固定连接的伸缩端共同构成的,所述移动块上设有左右移动机构,所述左右移动机构由位于移动块上表面的两侧的滑槽、位于滑槽内均匀分布的小型球形凹槽、放置在小型球形凹槽内的小型球形滚珠、位于滑槽之间的支撑台、固定安装在支撑台下表面两侧且位于滑槽内的滑块、固定安装在移动块上一侧的固定板、一端与固定板固定连接另一端与支撑台固定连接的电动伸缩杆共同构成的,所述支撑台上表面设有升降固定机构,所述升降固定机构由固定安装在支撑台上表面液压缸机构、位于液压缸机构上方的盛放台、一端与盛放台下表面固定连接另一端伸入液压缸机构内的支撑立柱、固定安装在盛放台上表面均匀分布的多个电磁铁、固定安装在盛放台上表面两侧的多个固定架、位于固定架上的螺纹孔、固定套装在螺纹孔内的螺杆、固定安装在螺杆外侧上的旋转把手、固定安装在螺杆内侧上的伸缩抓手共同构成的,所述底座上设有动力机构,所述动力机构由固定安装在底座上表面四个角的支撑柱、固定安装在支撑柱末端两两连接的连接杆、固定安装在两根连接杆之间的十字交叉杆、固定安装在十字交叉杆中间方的机架、固定安装在机架下表面的红外线测距仪、位于红外线测距仪内的信号发射器、固定安装在机架内的电动机、位于机架上与电动机旋转端位置对应的圆孔、固定安装在圆孔内的固定轴承、一端与电动机旋转端固定连接另一端与固定轴承固定连接的联轴器、固定套装在固定轴承内的驱动轴、固定安装在驱动轴上的圆柱形石英石磨片共同构成的,所述底座上设有控制器,所述控制器外接有遥控器。

[0005] 所述液压缸机构由固定安装在支撑台上表面的液压缸外壳、固定安装在液压缸外壳上端侧表面的液压泵、一端连接液压缸外壳上表面另一端连接液压泵出口的上导管、一端连接液压缸外壳侧表面另一端连接液压泵进口的下导管、位于液压缸外壳内部

的液压油、位于液压缸外壳内部的活塞组件共同构成的。

[0006] 所述支撑立柱与活塞组件固定连接。

[0007] 所述液压泵内设有防止液压油倒流的电动阀门。

[0008] 所述伸缩抓手由位于螺杆内侧上的L形连接台、固定安装在L形连接台上的轴承、位于L形连接台上方均匀分布的多个圆口、一端套装在圆口内的连接柱、固定安装在圆口外侧的圆环挡片、一端与圆口内表面固定连接另一端与连接柱固定连接的强力弹簧、固定安装在连接柱上另一端的夹子、固定安装在L形连接台和夹子内的防护垫共同构成的。

[0009] 所述螺杆末端固定套装在L形连接台内的轴承内。

[0010] 所述控制器内设有工业用电接口、电容显示屏、信号接收器、PLC系统。

[0011] 所述遥控器通过红外线信号与控制器连接。

[0012] 所述信号发射器通过蓝牙信号与信号接收器连接。

[0013] 所述控制器与调节直线电机、电动伸缩杆、电磁铁、红外线测距仪、电动机、液压泵、电动阀门等电性连接,通过PLC系统控制。

[0014] 利用本发明的技术方案制作的悬挂式可移动的石英石磨具,将物品固定后,由上方磨片的平面进行磨削,不容易对物品造成损坏,并且物品固定后可移动,有多个磨削点也只需固定一次,节省工作时间,在远处使用遥控器控制,远离设备,不容易对人体造成伤害,保障了工作人员的安全。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述悬挂式可移动的石英石磨具的结构示意图;

图2是本发明所述前后移动机构的局部示意图;

图3是本发明所述左右移动机构的局部示意图;

图4是本发明所述升降固定机构的局部示意图;

图5是本发明所述动力机构的局部示意图;

图6是本发明所述液压缸机构的局部示意图;

图7是本发明所述控制器的局部示意图;

图中,1、底座;2、滑轨;3、挡块;4、移动块;5、固定轴;6、滑轮;7、球形凹槽;8、球形滚珠;9、调节直线电机;10、伸缩端;11、滑槽;12、小型球形凹槽;13、小型球形滚珠;14、支撑台;15、滑块;16、固定板;17、电动伸缩杆;18、液压缸机构;19、盛放台;20、支撑立柱;21、电磁铁;22、固定架;23、螺纹孔;24、螺杆;25、旋转把手;26、伸缩抓手;27、支撑柱;28、连接杆;29、十字交叉杆;30、机架;31、红外线测距仪;32、信号发射器;33、电动机;34、圆孔;35、固定轴承;36、联轴器;37、驱动轴;38、圆柱形石英石磨片;39、控制器;40、遥控器;41、液压缸外壳;42、液压泵;43、上导管;44、下导管;45、液压油;46、活塞组件;47、电动阀门;48、L形连接台;49、轴承;50、圆口;51、连接柱;52、圆环挡片;53、强力弹簧;54、夹子;55、防护垫;56、工业用电接口;57、电容显示屏;58、信号接收器;59、PLC系统。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-7所示,一种悬挂式可移动的石英石磨具,包括底座1,所述底座1固定安装在地面上,所述底座1上表面设有前后移动机构,所述

前后移动机构由固定安装在底座1上表面两侧的滑轨2、固定安装在滑轨2首尾两端的挡块3、位于滑轨2之间的移动块4、固定安装在移动块4两侧的固定轴5、套装在固定轴5末端且位于滑轨2内的滑轮6、位于底座1上均匀分布的球形凹槽7、放置在球形凹槽7内的球形滚珠8、固定安装在底座1一侧的调节直线电机9、固定安装在调节直线电机9上且与移动块4固定连接的伸缩端10共同构成的,所述移动块4上设有左右移动机构,所述左右移动机构由位于移动块4上表面的两侧的滑槽11、位于滑槽11内均匀分布的小型球形凹槽12、放置在小型球形凹槽12内的小型球形滚珠13、位于滑槽11之间的支撑台14、固定安装在支撑台14下表面两侧且位于滑槽11内的滑块15、固定安装在移动块4上一侧的固定板16、一端与固定板16固定连接另一端与支撑台14固定连接的电动伸缩杆17共同构成的,所述支撑台14上表面设有升降固定机构,所述升降固定机构由固定安装在支撑台14上表面液压缸机构18、位于液压缸机构18上方的盛放台19、一端与盛放台19下表面固定连接另一端伸入液压缸机构18内的支撑立柱20、固定安装在盛放台19上表面均匀分布的多个电磁铁21、固定安装在盛放台19上表面两侧的多个固定架22、位于固定架22上的螺纹孔23、固定套装在螺纹孔23内的螺杆24、固定安装在螺杆24外侧上的旋转把手25、固定安装在螺杆24内侧上的伸缩抓手26共同构成的,所述底座1上设有动力机构,所述动力机构由固定安装在底座1上表面四个角的支撑柱27、固定安装在支撑柱27末端两两连接的连接杆28、固定安装在两根连接杆28之间的十字交叉杆29、固定安装在十字交叉杆29中间方的机架30、固定安装在机架30下表面的红外线测距仪31、位于红外线测距仪31内的信号发射器32、固定安装在机架30内的电动机33、位于机架30上与电动机33旋转端位置对应的圆孔34、固定安装在圆孔34内的固定轴承35、一端与电动机33旋转端固定连接另一端与固定轴承35固定连接的联轴器36、固定套装在固定轴承35内的驱动轴37、固定安装在驱动轴37上的圆柱形石英石磨片38共同构成的,所述底座1上设有控制器39,所述控制器39外接有遥控器40;所述液压缸机构18由固定安装在支撑台14上表面的液压缸外壳41、固定安装在液压缸外壳41外上端侧表面的液压泵42、一端连接液压缸外壳41上表面另一端连接液压泵42出口的上导管43、一端连接液压缸外壳41侧表面另一端连接液压泵42进口的下导管44、位于液压缸外壳41内部的液压油45、位于液压缸外壳41内部的活塞组件46共同构成的;所述支撑立柱20与活塞组件46固定连接;所述液压泵42内设有防止液压油45倒流的电动阀门47;所述伸缩抓手26由位于螺杆24内侧上的L形连接台48、固定安装在L形连接台48上的轴承49、位于L形连接台48上方均匀分布的多个圆口50、一端套装在圆口50内的连接柱51、固定安装在圆口50外侧的圆环挡片52、一端与圆口50内表面固定连接另一端与连接柱51固定连接的强力弹簧53、固定安装在连接柱51上另一端的夹子54、固定安装在L形连接台48和夹子54内的防护垫55共同构成的;所述螺杆24末端固定套装在L形连接台48内的轴承49内;所述控制器39内设有工业用电接口56、电容显示屏57、信号接收器58、PLC系统59;所述遥控器40通过红外线信号与控制器39连接;所述信号发射器32通过蓝牙信号与信号接收器58连接;所述控制器39与调节直线电机9、电动伸缩杆17、电磁铁21、红外线测距仪31、电动机33、液压泵42、电动阀门47等电性连接,通过PLC系统59控制。

[0017] 本实施方案的特点为,底座固定安装在地面上,底座上表面设有前后移动机构,前后移动机构由固定安装在底座上表面两侧的滑轨、固定安装在滑轨首尾两端的挡块、位于滑轨之间的移动块、固定安装在移动块两侧的固定轴、套装在固定轴末端且位于滑轨内的

滑轮、位于底座上均匀分布的球形凹槽、放置在球形凹槽内的球形滚珠、固定安装在底座一侧的调节直线电机、固定安装在调节直线电机上且与移动块固定连接的伸缩端共同构成的,移动块上设有左右移动机构,左右移动机构由位于移动块上表面的两侧的滑槽、位于滑槽内均匀分布的小型球形凹槽、放置在小型球形凹槽内的小型球形滚珠、位于滑槽之间的支撑台、固定安装在支撑台下表面两侧且位于滑槽内的滑块、固定安装在移动块上一侧的固定板、一端与固定板固定连接另一端与支撑台固定连接的电动伸缩杆共同构成的,支撑台上表面设有升降固定机构,升降固定机构由固定安装在支撑台上表面液压缸机构、位于液压缸机构上方的盛放台、一端与盛放台下表面固定连接另一端伸入液压缸机构内的支撑立柱、固定安装在盛放台上表面均匀分布的多个电磁铁、固定安装在盛放台上表面两侧的多个固定架、位于固定架上的螺纹孔、固定套装在螺纹孔内的螺杆、固定安装在螺杆外侧上的旋转把手、固定安装在螺杆内侧上的伸缩抓手共同构成的,底座上设有动力机构,动力机构由固定安装在底座上表面四个角的支撑柱、固定安装在支撑柱末端两两连接的连接杆、固定安装在两根连接杆之间的十字交叉杆、固定安装在十字交叉杆中间方的机架、固定安装在机架下表面的红外线测距仪、位于红外线测距仪内的信号发射器、固定安装在机架内的电动机、位于机架上与电动机旋转端位置对应的圆孔、固定安装在圆孔内的固定轴承、一端与电动机旋转端固定连接另一端与固定轴承固定连接的联轴器、固定套装在固定轴承内的驱动轴、固定安装在驱动轴上的圆柱形石英石磨片共同构成的,底座上设有控制器,控制器外接有遥控器,一种悬挂式、可自由移动的悬挂式可移动的石英石磨具,提高了工作效率,降低了安全隐患,保障了工作人员的安全。

[0018] 在本实施方案中,将需要磨削的物品放置在盛放台上,拉开夹子,将此物品放入夹子和L形连接台之间,通过强力弹簧将其固定,并通过旋转把手旋转使螺杆前后移动,此物品放置到多个夹子和L形连接台之间,并将其固定,防护垫可减少磨削时对其的损坏,由遥控器控制启动电磁铁,将其吸住,启动调节直线电机,将其需要磨削的地方前后移动到圆柱形石英石磨片下方,球形滚珠一方面对移动块起到支撑作用,另一方面便于其移动,减小摩擦力,启动电动伸缩杆伸长或缩短,将其需要磨削的地方前后移动到圆柱形石英石磨片正下方,小型球形滚珠同样启动支撑和减小摩擦力的作用,启动液压泵运转,使盛放台升高,由红外线测距仪测量此物品上表面和圆柱形石英石磨片下表面之间的距离,并将信号传到控制器中,由控制器控制盛放台的升高速率和高度,启动电动机,由电动机带动圆柱形石英石磨片旋转,对其进行磨削,并通过遥控器控制前后左右移动,将需要磨削的地方磨削干净后,回归原位,取下此物品,完成整个工作过程。

[0019] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

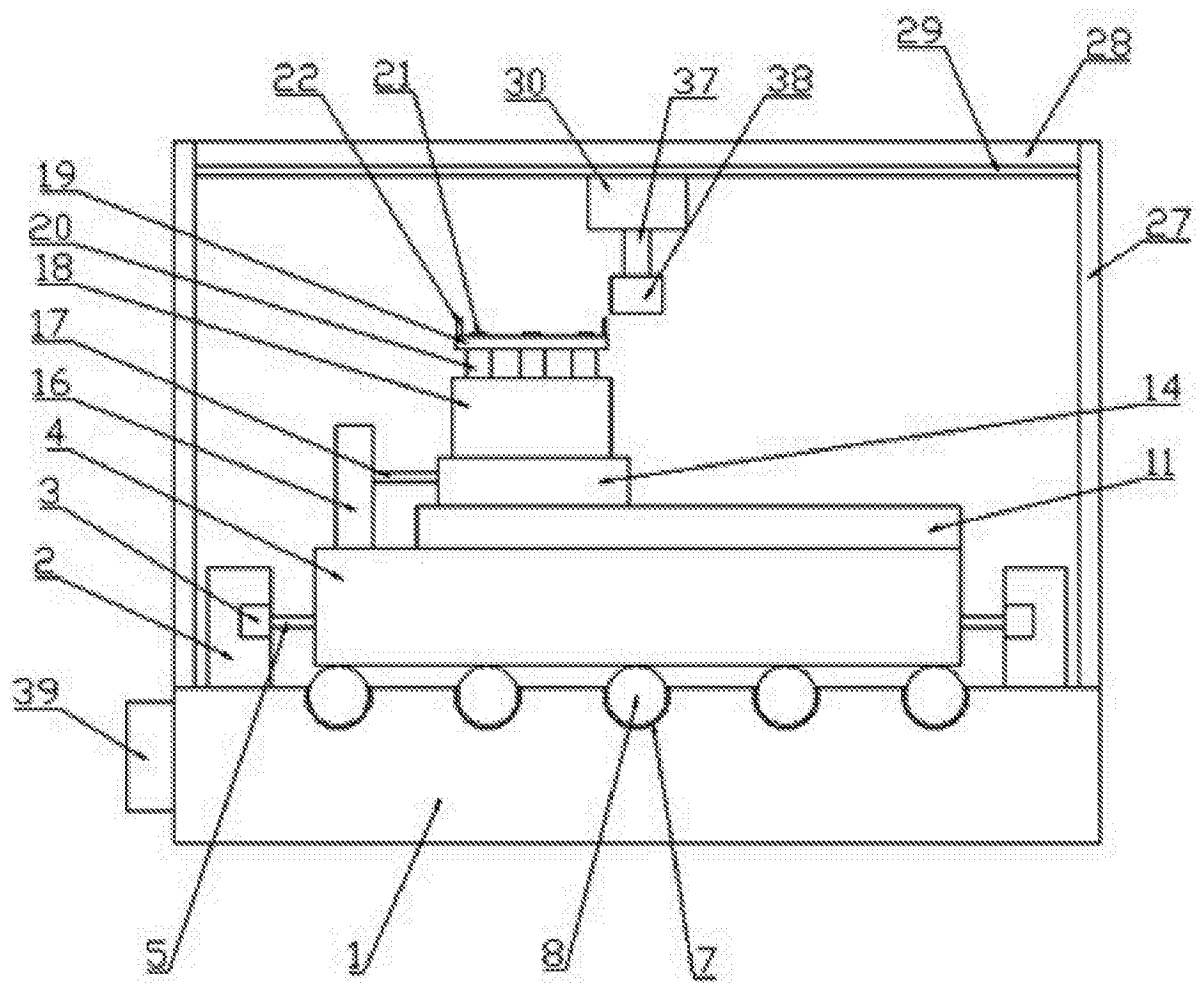


图1

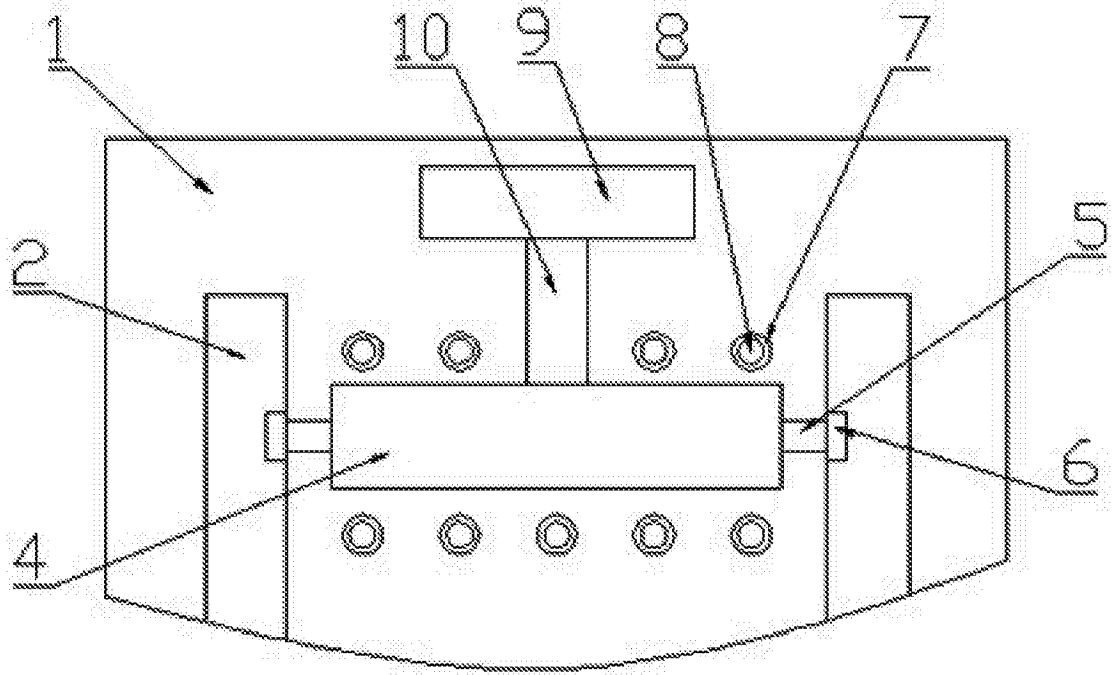


图2

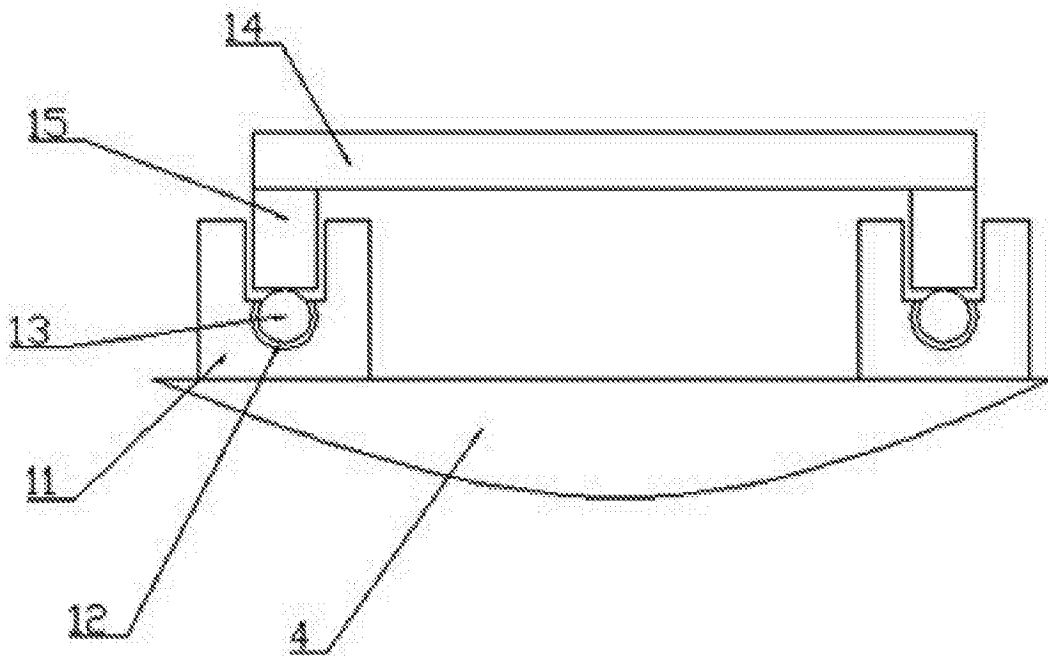


图3

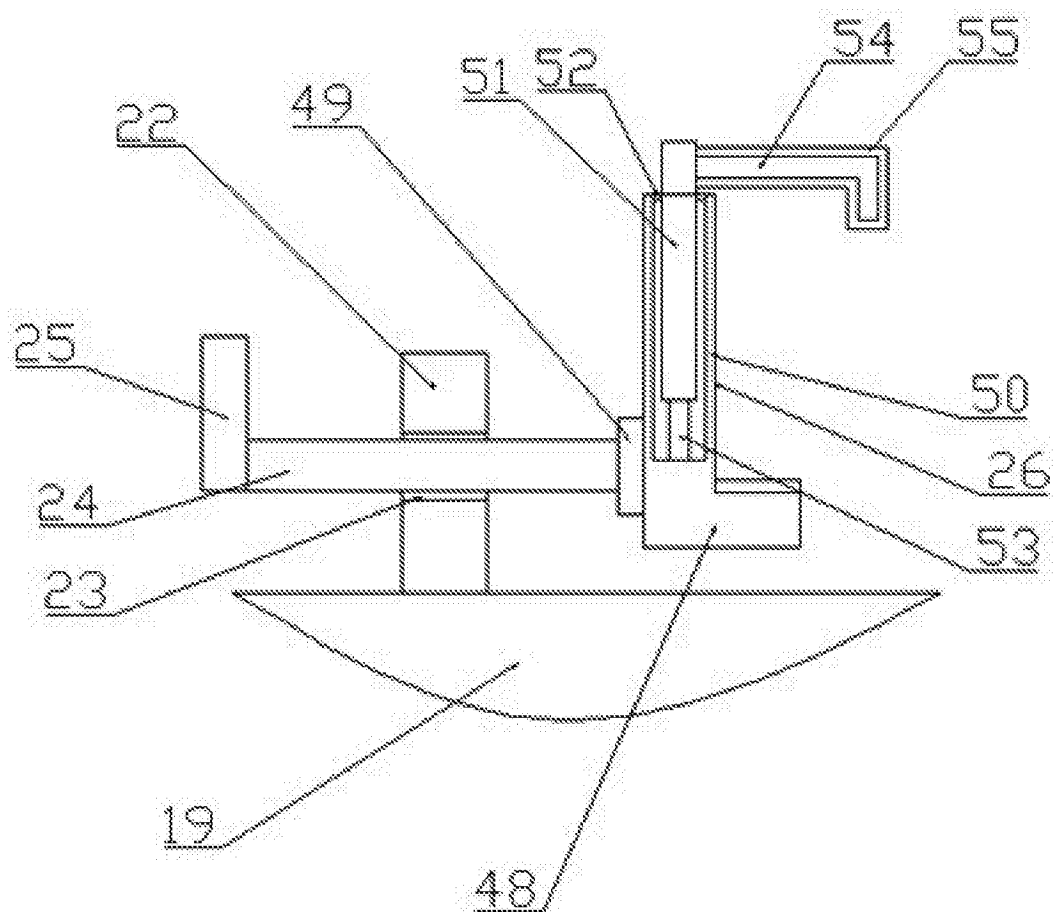


图4

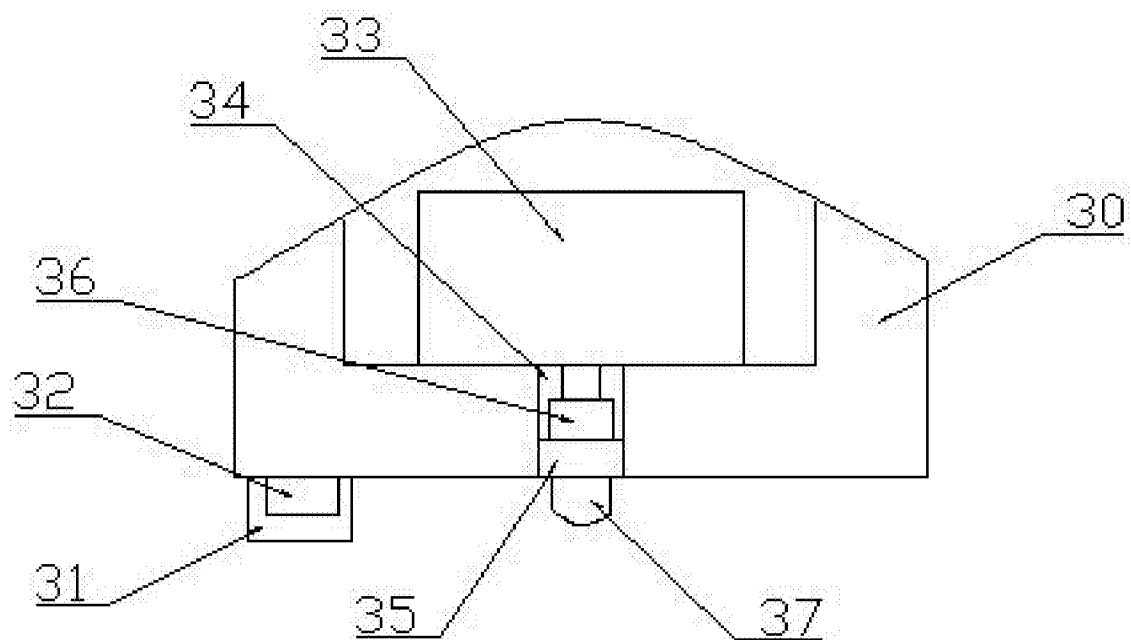


图5

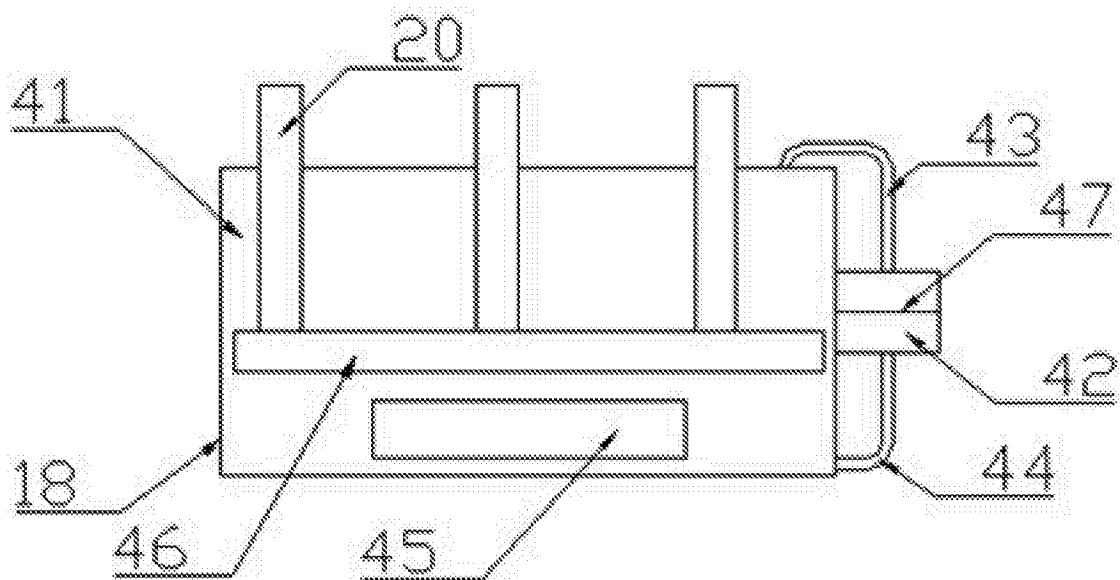


图6

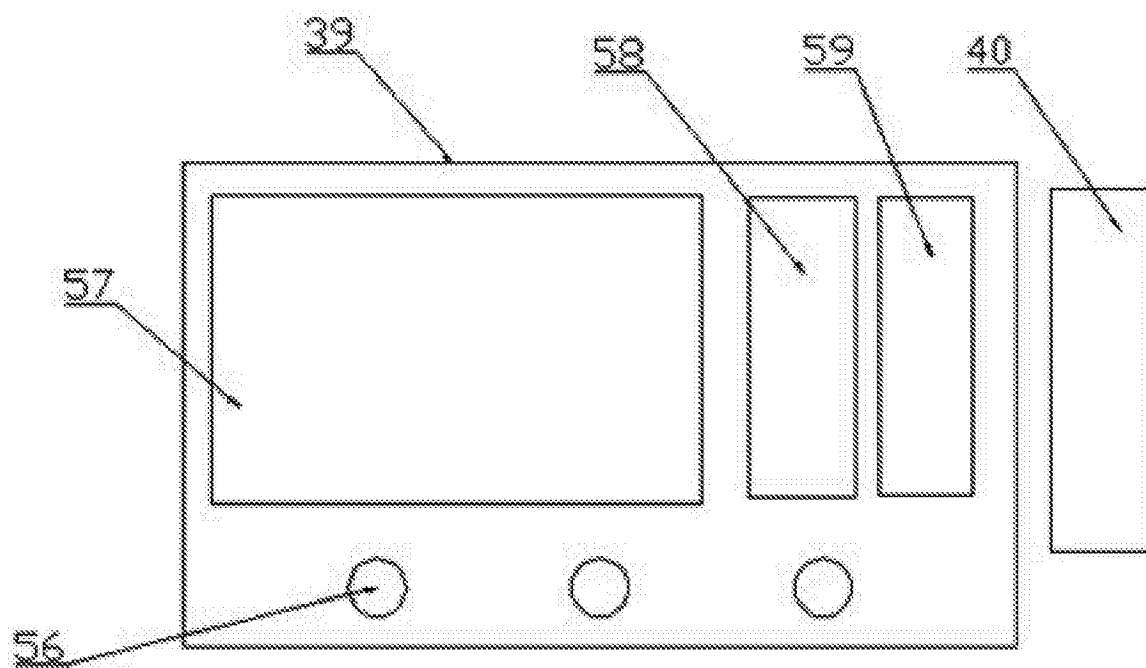


图7