



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106181400 B

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201610556053.0

(22)申请日 2016.06.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106181400 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 慈溪市多邦电器有限公司

地址 315332 浙江省慈溪市附海镇东海村
韩家路398号

(72)发明人 蒋学光

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

B23Q 7/04(2006.01)

B05B 16/00(2018.01)

B05B 13/02(2006.01)

审查员 周俊

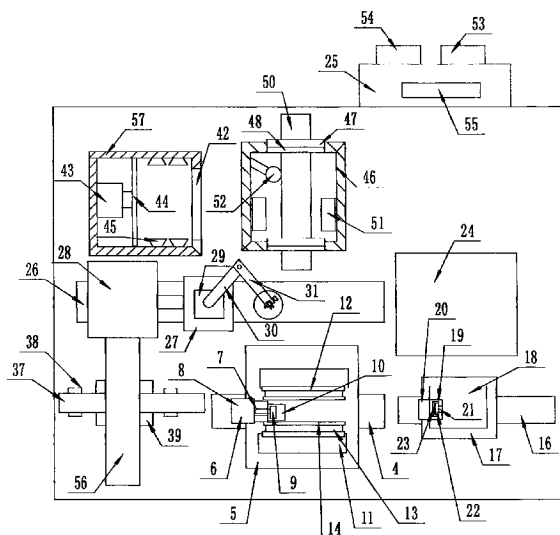
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备,包括基座,所述基座上设有工作台,所述基座下表面设有多个可移动轮,所述工作台上设有切断机构、喷漆机构、夹取机构、冷却机构和成品收集盒,所述切断机构位于一号横置滑轨左侧,所述夹取机构位于切断机构和一号横置滑轨后侧,所述喷漆机构和冷却机构位于夹取机构的后侧,所述喷漆机构位于冷却机构的左侧,所述成品收集盒与夹取机构的边缘处相搭接,所述工作台侧表面上设有控制器,所述控制器分别与一号电控小车、一号旋转电机、二号电控小车、切断机构、喷漆机构、夹取机构和冷却机构电性连接。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备, 包括基座(1), 所述基座(1)上设有工作台(2), 所述基座(1)下表面设有多个可移动轮(3), 所述工作台(2)上设有一号横置滑轨(4), 其特征在于, 所述一号横置滑轨(4)上设有一号电控小车(5), 所述一号电控小车(5)上设有一号立柱(6), 所述一号立柱(6)侧表面开有一号圆形通孔(7), 所述一号立柱(6)上侧表面设有通过一号圆形通孔(7)穿过一号立柱(6)的一号旋转电机(8), 所述一号旋转电机(8)旋转端设有一号磨砂轮(9), 所述一号旋转电机(8)旋转端上套装有一号圆形壳体(10), 所述一号电控小车(5)上表面且位于一号立柱(6)两侧设有一组门型架(11), 所述每个门型架(11)上端均设有竖直安装板(12), 所述每个竖直安装板(12)侧表面上均设有横板(13), 所述每个横板(13)侧表面上设有弧形承载板(14), 所述弧形承载板(14)内侧表面上设有磨砂纸(15), 所述一号横置滑轨(4)右侧设有二号横置滑轨(16), 所述二号横置滑轨(16)上设有二号电控小车(17), 所述二号电控小车(17)上设有运动箱体(18), 所述运动箱体(18)侧表面上设有一号圆形凹槽(19), 所述一号圆形凹槽(19)内嵌装有与一号圆形壳体(10)相匹配的二号圆形壳体(20), 所述二号圆形壳体(20)内下表面中心处设有短轴(21), 所述短轴(21)上套装有转动轴承(22), 所述转动轴承(22)上固定连接有二号磨砂轮(23), 所述工作台(2)上设有切断机构、喷漆机构、夹取机构、冷却机构和成品收集盒(24), 所述切断机构位于一号横置滑轨(4)左侧, 所述夹取机构位于切断机构和一号横置滑轨(4)后侧, 所述喷漆机构和冷却机构位于夹取机构的后侧, 所述喷漆机构位于冷却机构的左侧, 所述成品收集盒(24)与夹取机构的边缘处相搭接, 所述工作台(2)侧表面上设有控制器(25), 所述控制器(25)分别与一号电控小车(5)、一号旋转电机(8)、二号电控小车(17)、切断机构、喷漆机构、夹取机构和冷却机构电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备, 其特征在于, 所述可移动轮(3)的数量为4-6个。

3. 根据权利要求1所述的一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备, 其特征在于, 所述夹取机构由设置在工作台(2)上的三号横置滑轨(26)、设置在三号横置滑轨(26)上的安装板(27)、设置在三号横置滑轨(26)上且与安装板(27)相匹配的一号气缸(28)、设置在安装板(27)上且旋转端向上的二号旋转电机(29)、设置在二号旋转电机(29)旋转端侧表面的一号摆动臂(30)、设置在一号摆动臂(30)上的二号摆动臂(31)、开在二号摆动臂(31)一端的矩形豁口(32)、贯穿矩形豁口(32)的一号转动轴(33)、设置在二号摆动臂(31)外侧表面且旋转端与一号转动轴(33)一端相连接的一号微型旋转电机(34)、套装在一号转动轴(33)上的圆形筒体(35)、设置在圆形筒体(35)侧表面上的机械手(36)共同构成的。

4. 根据权利要求1所述的一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备, 其特征在于, 所述切断机构由设置在工作台(2)上的N形架(56)、设置在N形架(56)横梁下表面且与水平方向相匹配的四号滑轨(37)、设置在四号滑轨(37)上的移动夹手(38)、设置在工作台(2)上且位于N形架(56)下方的矩形板(39)、设置在矩形板(39)右侧表面上且伸缩端向上的二号气缸(40)、设置在二号气缸(40)伸缩端上的切割刀(41)共同构成的。

5. 根据权利要求1所述的一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备, 其特征在于, 所述喷漆机构由设置在工作台(2)上的一号矩形箱体(57)、设置在一号矩形箱体(57)侧表面的二号圆形通孔(42)、设置在一号矩形箱体(57)内侧表面且与二号圆形通孔(42)相匹配的伸缩端为水平的三号气缸(43)、设置在三号气缸(43)伸缩端上且与二号圆形通孔(42)相匹配的密

封垫(44)、设置在一号矩形箱体(57)内侧表面且与外部油漆桶连接的多个油漆喷嘴(45)共同构成的。

6.根据权利要求1所述的一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备,其特征在于,所述冷却机构由设置在工作台(2)上的二号矩形箱体(46)、开在二号矩形箱体(46)两相对侧表面上的一号矩形开口(47)、设置在每个一号矩形开口(47)内的条形门帘(48)、设置在一组一号矩形开口(47)下方且位于二号矩形箱体(46)内的传送带(50)、设置在二号矩形箱体(46)内侧表面上的多个制冷片(51)和微型摄像头(52)共同构成的。

7.根据权利要求1所述的一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备,其特征在于,所述控制器(25)上表面设有电容触摸屏(53)和市电接口(54)。

8.根据权利要求1所述的一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备,其特征在于,所述控制器(25)内设有PLC控制系统(55)。

一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及生产千斤顶领域,特别是一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备。

背景技术

[0002] 通常在制作千斤顶的时候,切断打磨并不在一个工作台上,如果大批的生产千斤顶的时候,人工将工件送往打磨机床比较浪费时间,不易于生产,增加劳动工作量,因此特别需要一种可以集切割和打磨等一系列生产设备与一体的装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备,包括基座,所述基座上设有工作台,所述基座下表面设有多个可移动轮,所述工作台上设有一号横置滑轨,所述一号横置滑轨上设有一号电控小车,所述一号电控小车上设有一号立柱,所述一号立柱侧表面开有一号圆形通孔,所述一号立柱上侧表面设有通过一号圆形通孔穿过一号立柱的一号旋转电机,所述一号旋转电机旋转端设有一号磨砂轮,所述一号旋转电机旋转端上套装有一号圆形壳体,所述一号电控小车上表面且位于一号立柱两侧设有一组门型架,所述每个门型架上端均设有竖直安装板,所述每个竖直安装板侧表面上均设有横板,所述每个横板侧表面上设有弧形承载板,所述弧形承载板内侧表面上设有磨砂纸,所述一号横置滑轨右侧设有二号横置滑轨,所述二号横置滑轨上设有二号电控小车,所述二号电控小车上设有运动箱体,所述运动箱体侧表面上设有一号圆形凹槽,所述一号圆形凹槽内嵌装有与一号圆形壳体相匹配的二号圆形壳体所述二号圆形壳体内下表面中心处设有短轴,所述短轴上套装有转动轴承,所述转动轴承上固定连接有二号磨砂轮,所述工作台上设有切断机构、喷漆机构、夹取机构、冷却机构和成品收集盒,所述切断机构位于一号横置滑轨左侧,所述夹取机构位于切断机构和一号横置滑轨后侧,所述喷漆机构和冷却机构位于夹取机构的后侧,所述喷漆机构位于冷却机构的左侧,所述成品收集盒与夹取机构的边缘处相搭接,所述工作台侧表面上设有控制器,所述控制器分别与一号电控小车、一号旋转电机、二号电控小车、切断机构、喷漆机构、夹取机构和冷却机构电性连接。

[0005] 所述可移动轮的数量为4-6个。

[0006] 所述夹取机构由设置在工作台上的三号横置滑轨、设置在三号横置滑轨上的安装板、设置在三号横置滑轨上且与安装板相匹配的一号气缸、设置在安装板上且旋转端向上的二号旋转电机、设置在二号旋转电机旋转端侧表面的一号摆动臂、设置在一号摆动臂上的二号摆动臂、开在二号摆动臂一端的矩形豁口、贯穿矩形豁口的一号转动轴、设置在二号摆动臂外侧表面且旋转端与一号转动轴一端相连接的一号微型旋转电机、套装在一号转动轴上的圆形筒体、设置在圆形筒体侧表面上的机械手共同构成的。

[0007] 所述切断机构由设置在工作台上的N形架、设置在N形架横梁下表面且与水平方向

相匹配的四号滑轨、设置在四号滑轨上的移动夹手、设置在工作台上且位于N形架下方的矩形板、设置在矩形板右侧表面上且伸缩端向上的二号气缸、设置在二号气缸伸缩端上的切割刀共同构成的。

[0008] 所述喷漆机构由设置在工作台上的一号矩形箱体、设置在一号矩形箱体侧表面的二号圆形通孔、设置在一号矩形箱体内侧表面且与二号圆形通孔相匹配的伸缩端为水平的三号气缸、设置在三号气缸伸缩端上且与二号圆形通孔相匹配的密封垫、设置在一号矩形箱体内侧表面且与外部油漆桶连接的多个油漆喷嘴共同构成的。

[0009] 所述冷却机构由设置在工作台上的二号矩形箱体、开在二号矩形箱体两相对侧表面上的一号矩形开口、设置在每个一号矩形开口内的条形门帘、设置在一组一号矩形开口下方且位于二号矩形箱体内的传送带、设置在二号矩形箱体内侧表面上的多个制冷片和微型摄像头共同构成的。

[0010] 所述控制器上表面设有电容触摸屏和市电接口。

[0011] 所述控制器内设有PLC控制系统。

[0012] 利用本发明的技术方案制作的用于千斤顶手持杆自动打磨设备,一种全自动的操作简单,利于大批生产,生产效率高,得到的产品质量稳定,节约了人工的成本,能够有效的降低企业生产成本。

附图说明

[0013] 图1是本发明所述一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备的结构示意图;

[0014] 图2是本发明所述可移动轮的结构示意图;

[0015] 图3是本发明所述弧形承载板的结构示意图;

[0016] 图4是本发明所述夹取机构的局部放大图;

[0017] 图5是本发明所述切断机构的正视图;

[0018] 图中,1、基座;2、工作台;3、可移动轮;4、一号横置滑轨;5、一号电控小车;6、一号立柱;7、一号圆形通孔;8、一号旋转电机;9、一号磨砂轮;10、一号圆形壳体;11、门型架;12、竖直安装板;13、横板;14、弧形承载板;15、磨砂纸;16、二号横置滑轨;17、二号电控小车;18、运动箱体;19、一号圆形凹槽;20、二号圆形壳体;21、短轴;22、转动轴承;23、二号磨砂轮;24、成品收集盒;25、控制器;26、三号横置滑轨;27、安装板;28、一号气缸;29、二号旋转电机;30、一号摆动臂;31、二号摆动臂;32、矩形豁口;33、一号转动轴;34、一号微型旋转电机;35、圆形筒体;36、机械手;37、四号滑轨;38、移动夹手;39、矩形板;40、二号气缸;41、切割刀;42、二号圆形通孔;43、三号气缸;44、密封垫;45、油漆喷嘴;46、二号矩形箱体;47、一号矩形开口;48、条形门帘;50、传送带;51、制冷片;52、微型摄像头;53、电容触摸屏;54、市电接口;55、PLC控制系统;56、N形架;57、一号矩形箱体。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-5所示,一种用于千斤顶手持杆自动打磨设备,包括基座(1),所述基座(1)上设有工作台(2),所述基座(1)下表面设有多个可移动轮(3),所述工作台(2)上设有一号横置滑轨(4),所述一号横置滑轨(4)上设有一号电控小车(5),所述一号电控小车(5)上设有一号立柱(6),所述一号立柱(6)侧表面开有一号圆

形通孔(7),所述一号立柱(6)上侧表面设有通过一号圆形通孔(7)穿过一号立柱(6)的一号旋转电机(8),所述一号旋转电机(8)旋转端设有一号磨砂轮(9),所述一号旋转电机(8)旋转端上套装有一号圆形壳体(10),所述一号电控小车(5)上表面且位于一号立柱(6)两侧设有一组门型架(11),所述每个门型架(11)上端均设有竖直安装板(12),所述每个竖直安装板(12)侧表面上均设有横板(13),所述每个横板(13)侧表面上设有弧形承载板(14),所述弧形承载板(14)内侧表面上设有磨砂纸(15),所述一号横置滑轨(4)右侧设有二号横置滑轨(16),所述二号横置滑轨(16)上设有二号电控小车(17),所述二号电控小车(17)上设有运动箱体(18),所述运动箱体(18)侧表面上设有一号圆形凹槽(19),所述一号圆形凹槽(19)内嵌装有与一号圆形壳体(10)相匹配的二号圆形壳体(20),所述二号圆形壳体(20)内下表面中心处设有短轴(21),所述短轴(21)上套装有转动轴承(22),所述转动轴承(22)上固定连接有二号磨砂轮(23),所述工作台(2)上设有切断机构、喷漆机构、夹取机构、冷却机构和成品收集盒(24),所述切断机构位于一号横置滑轨(4)左侧,所述夹取机构位于切断机构和一号横置滑轨(4)后侧,所述喷漆机构和冷却机构位于夹取机构的后侧,所述喷漆机构位于冷却机构的左侧,所述成品收集盒(24)与夹取机构的边缘处相搭接,所述工作台(2)侧表面上设有控制器(25),所述控制器(25)分别与一号电控小车(5)、一号旋转电机(8)、二号电控小车(17)、切断机构、喷漆机构、夹取机构和冷却机构电性连;所述可移动轮(3)的数量为4-6个;所述夹取机构由设置在工作台(2)上的三号横置滑轨(26)、设置在三号横置滑轨(26)上的安装板(27)、设置在三号横置滑轨(26)上且与安装板(27)相匹配的一号气缸(28)、设置在安装板(27)上且旋转端向上的二号旋转电机(29)、设置在二号旋转电机(29)旋转端侧表面的一号摆动臂(30)、设置在一号摆动臂(30)上的二号摆动臂(31)、开在二号摆动臂(31)一端的矩形豁口(32)、贯穿矩形豁口(32)的一号转动轴(33)、设置在二号摆动臂(31)外侧表面且旋转端与一号转动轴(33)一端相连接的一号微型旋转电机(34)、套装在一号转动轴(33)上的圆形筒体(35)、设置在圆形筒体(35)侧表面上的机械手(36)共同构成的;所述切断机构由设置在工作台(2)上的N形架(56)、设置在N形架(56)横梁下表面且与水平方向相匹配的四号滑轨(37)、设置在四号滑轨(37)上的移动夹手(38)、设置在工作台(2)上且位于N形架(56)下方的矩形板(39)、设置在矩形板(39)右侧表面上且伸缩端向上的二号气缸(40)、设置在二号气缸(40)伸缩端上的切割刀(41)共同构成的;所述喷漆机构由设置在工作台(2)上的一号矩形箱体(57)、设置在一号矩形箱体(57)侧表面的二号圆形通孔(42)、设置在一号矩形箱体(57)内侧表面且与二号圆形通孔(42)相匹配的伸缩端为水平的三号气缸(43)、设置在三号气缸(43)伸缩端上且与二号圆形通孔(42)相匹配的密封垫(44)、设置在一号矩形箱体(57)内侧表面且与外部油漆桶连接的多个油漆喷嘴(45)共同构成的;所述冷却机构由设置在工作台(2)上的二号矩形箱体(46)、开在二号矩形箱体(46)两相对侧表面上的一号矩形开口(47)、设置在每个一号矩形开口(47)内的条形门帘(48)、设置在一组一号矩形开口(47)下方且位于二号矩形箱体(46)内的传送带(50)、设置在二号矩形箱体(46)内侧表面上的多个制冷片(51)和微型摄像头(52)共同构成的;所述控制器(25)上表面设有电容触摸屏(53)和市电接口(54);所述控制器(25)内设有PLC控制系统(55)。

[0020] 本实施方案的特点为,基座上设有工作台,基座下表面设有多个可移动轮,工作台上设有一号横置滑轨,一号横置滑轨上设有一号电控小车,一号电控小车上设有一号立柱,一号立柱侧表面开有一号圆形通孔,一号立柱上侧表面设有通过一号圆形通孔穿过一号立

柱的一号旋转电机,一号旋转电机旋转端设有一号磨砂轮,一号旋转电机旋转端上套装有一号圆形壳体,一号电控小车上表面且位于一号立柱两侧设有一组门型架,每个门型架上端均设有竖直安装板,每个竖直安装板侧表面上均设有横板,每个横板侧表面上设有弧形承载板,弧形承载板内侧表面上设有磨砂纸,一号横置滑轨右侧设有二号横置滑轨,二号横置滑轨上设有二号电控小车,二号电控小车上设有运动箱体,运动箱体侧表面上设有一号圆形凹槽,一号圆形凹槽内嵌装有与一号圆形壳体相匹配的二号圆形壳体,二号圆形壳体内下表面中心处设有短轴,短轴上套装有转动轴承,转动轴承上固定连接有二号磨砂轮,工作台上设有切断机构、喷漆机构、夹取机构、冷却机构和成品收集盒,切断机构位于一号横置滑轨左侧,夹取机构位于切断机构和一号横置滑轨后侧,喷漆机构和冷却机构位于夹取机构的后侧,喷漆机构位于冷却机构的左侧,成品收集盒与夹取机构的边缘处相搭接,工作台侧表面上设有控制器,控制器分别与一号电控小车、一号旋转电机、二号电控小车、切断机构、喷漆机构、夹取机构和冷却机构电性连接,一种全自动的操作简单,利于大批生产,生产效率高,得到的产品质量稳定,节约了人工的成本,能够有效的降低企业生产成本。

[0021] 在本实施方案中,首先,当仪器正常运行时,将原料放入N形架下面的移动夹手加以固定。之后在由气缸上的切割刀进行切割。切割是由工作台上的N形架上的横梁下表面四号滑轨上的移动夹手加以固定,之后在有N形架下面的矩形板上的二号气缸伸缩端上的切割刀来切割。之后由在工作台上的三号横置滑轨上的安装板,并在安装板上匹配的一号气缸,来加以推动,之后在由安装板上的二号旋转电机在其旋转端上按有一号摆动臂,一号摆动臂并连接二号摆动臂,之后在由侧表面且旋转端的一号转动轴上的圆形筒体侧表面上的机械手夹到一号磨砂轮来进行打磨。打磨是由一号立柱上安装一号旋转电机,在一号旋转电机上有磨砂轮来进行打磨的。之后在由机械手夹到一号矩形箱体内,在一号矩形箱体的侧表面的二号圆形通孔,当材料进入之后就用所安装的油漆喷嘴进行喷漆。喷漆结束之后在由机械手夹住料,放到二号矩形箱体内。在二号矩形箱体侧表面一号矩形开口,并在其内部按有传送带,可以进行传送,之后内侧表面上的多个制冷片,可以制冷。在二号矩形箱体左侧有成品收集盒,来收集成品。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。

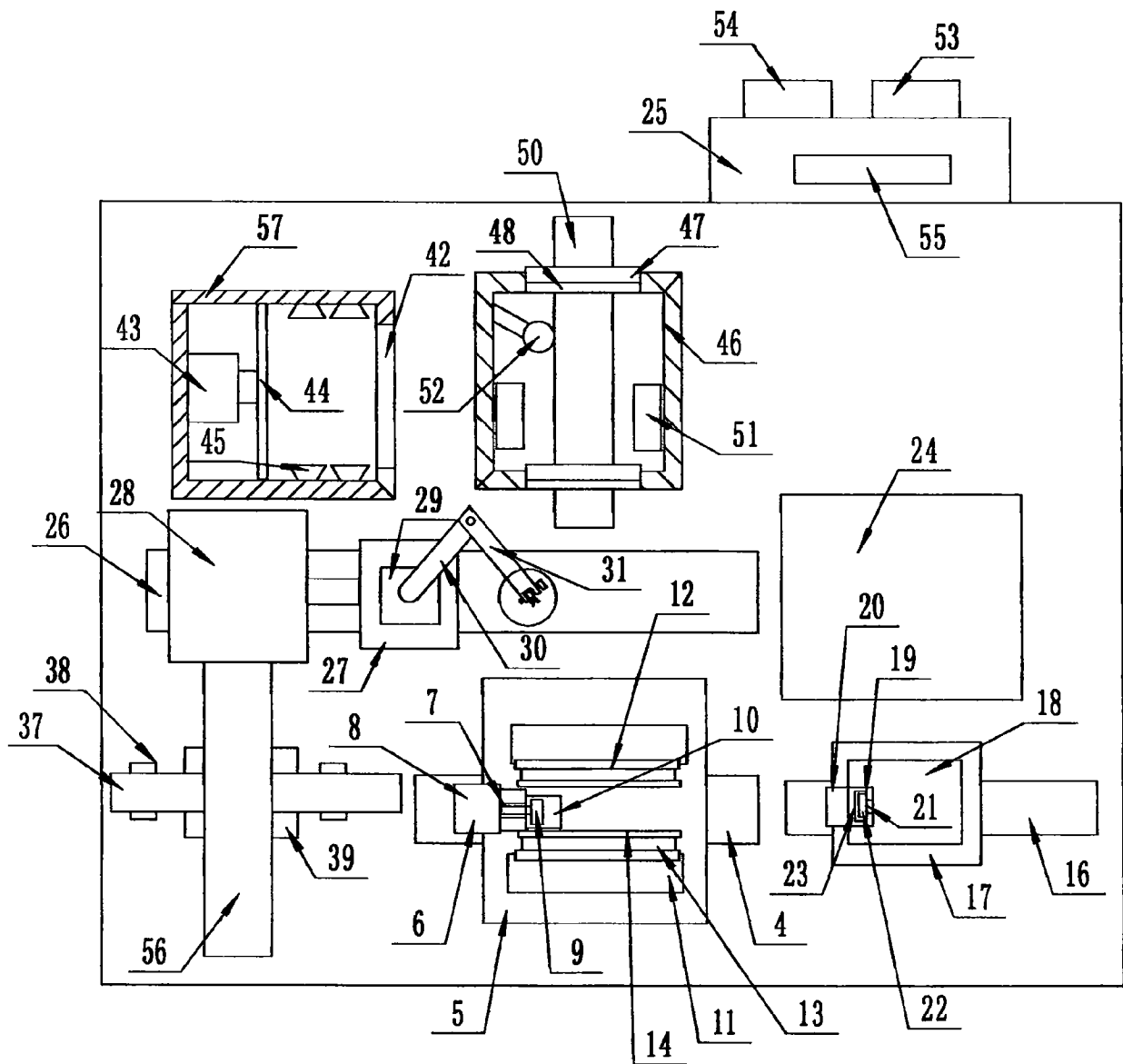


图1

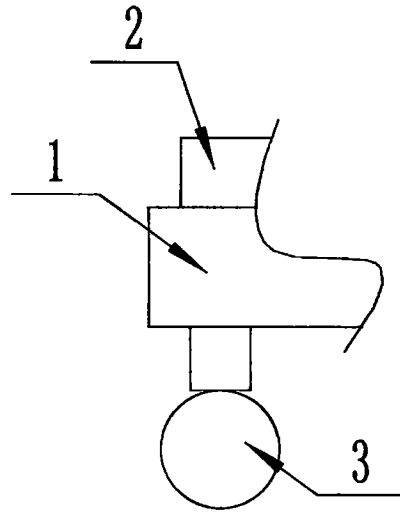


图2

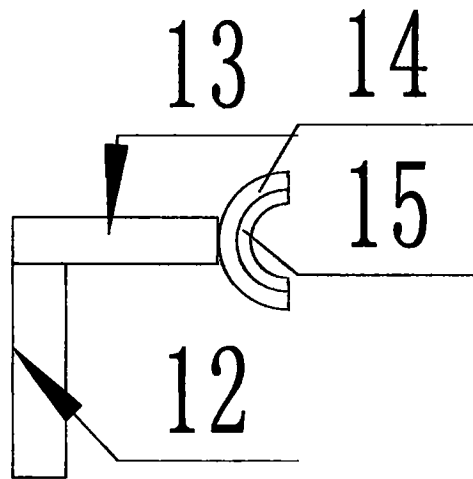


图3

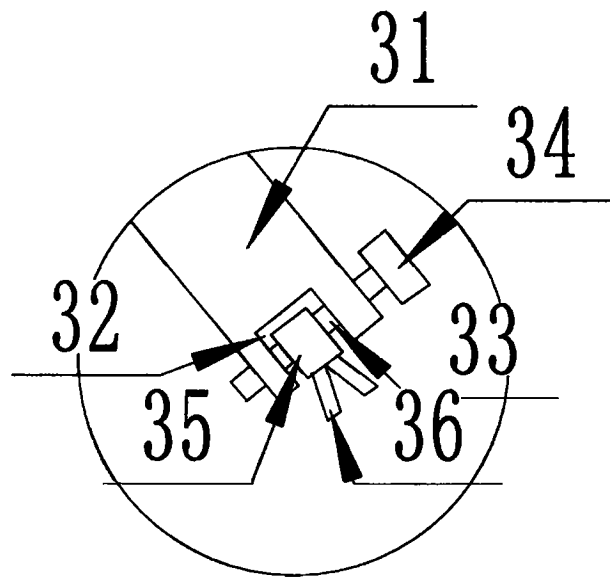


图4

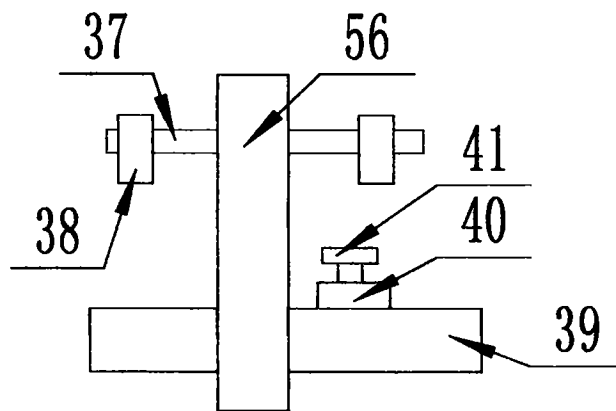


图5