



(21) 申请号 202210968270.6

(22) 申请日 2022.08.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115229533 A

(43) 申请公布日 2022.10.25

(73) 专利权人 广东美美管业有限公司

地址 528500 广东省佛山市高明区荷城街
道富湾工业区厂房二

(72) 发明人 王辉阳

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268

专利代理师 王永文

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210817485 U, 2020.06.23

CN 213224621 U, 2021.05.18

CN 114799890 A, 2022.07.29

CN 104400499 A, 2015.03.11

CN 213559914 U, 2021.06.29

CN 114799963 A, 2022.07.29

CN 212145380 U, 2020.12.15

CN 212286750 U, 2021.01.05

CN 213969338 U, 2021.08.17

CN 214518041 U, 2021.10.29

WO 2021195998 A1, 2021.10.07

审查员 金闪闪

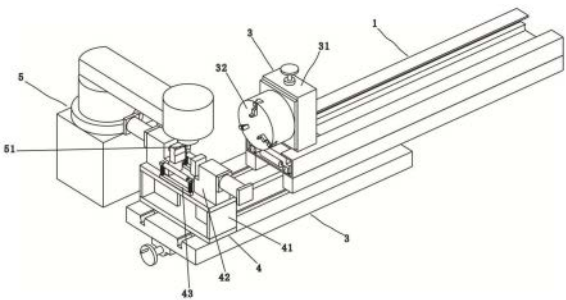
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于集分水器分水孔的校正机构

(57) 摘要

本发明公开了一种用于集分水器分水孔的校正机构,包括第一滑移装置和第二滑移装置,第一滑移装置设置在第二滑移装置上,第一滑移装置上设置有可滑动的第一夹持装置,第二滑移装置上设置有可滑动的第二夹持装置,第二夹持装置与第二滑移装置传动连接,第一夹持装置与第二夹持装置的滑移方向一致,第一滑移装置的一侧设置有车削装置,车削装置的输出端位于第二夹持装置的上方;在使用时,通过第一夹持装置和第二夹持装置分别夹持集分水器的两端进行定位,提高集分水器的稳固性,便于工作人员对分水孔进行校正工作,并且第一夹持装置和第二夹持装置的间距可根据集分水器的长度进行调节,以此使本机构可适用不同集分水器,提高本机构的适用范围。



1. 一种用于集分水器分水孔的校正机构,其特征在于,包括第一滑移装置和第二滑移装置,所述第一滑移装置设置在所述第二滑移装置上,所述第一滑移装置上设置有可滑动的第二夹持装置,所述第二滑移装置上设置有可滑动的第二夹持装置,所述第二夹持装置与所述第二滑移装置传动连接,所述第一夹持装置与所述第二夹持装置的滑移方向一致,所述第一滑移装置的一侧设置有车削装置,所述车削装置的输出端位于所述第二夹持装置的上方;所述第二滑移装置用于控制所述第二夹持装置滑移;所述第一夹持装置包括安装架和气胀部,所述气胀部可升降地设置在所述安装架上,所述安装架的底部通过滑架与所述第一滑移装置滑动连接;所述气胀部用于夹持集分水器;所述安装架内设置有升降槽,所述升降槽中设置有第一丝杆;所述气胀部的底部设置有升降板,所述升降板通过第一丝杆螺母与所述第一丝杆传动连接;所述第一滑移装置包括滑轨,所述滑轨内设置有与所述滑架配合连接的第一滑槽,所述第一滑槽的两侧分别设置有导轨,所述滑架的底部两侧分别设置有与所述滑轨配合连接的第一滑块;所述滑架的底部设置有至少一个滚轮,所述滚轮与所述滑架转动连接;所述第二夹持装置包括滑移部和两个相对开合的夹持部,两个所述夹持部分别设置在所述滑移部的顶部两侧,两个所述夹持部之间形成有夹槽;所述滑移部的底部与所述第二滑移装置传动连接;所述夹持部包括固定块、推送部和夹块,所述推送部通过所述固定块水平设置在所述滑移部的顶部,所述夹块设置在所述固定块靠近所述夹槽的一侧,且所述夹块与所述推送部的伸缩端传动连接;所述夹块与集分水器接触的一面为圆弧面;当分水孔与所述车削装置的相对位置需要进行微调时,在移动所述滑移部时则同步带动两个所述夹持部和集分水器的一端移动,而集分水器的另一端则带动所述第一夹持装置自适应在所述第一滑移装置上滑动,从而实现对集分水器水平位置的精细化调节。

2. 根据权利要求1所述的一种用于集分水器分水孔的校正机构,其特征在于,所述滑移部上位于所述夹槽的两侧分别设置有托承部。

3. 根据权利要求1所述的一种用于集分水器分水孔的校正机构,其特征在于,所述第二滑移装置包括调节板,所述调节板的两侧沿其长度方向分别设置有第二滑槽,所述调节板的底部设置有第二丝杆,所述第二丝杆的两端分别与所述调节板转动连接,所述调节板上沿其长度方向设置有避让槽,所述避让槽位于所述第二丝杆的上方;所述滑移部的底部两侧分别设置有与所述第二滑槽配合连接的第二滑块,所述滑移部的底部通过第二丝杆螺母与所述第二丝杆传动连接;所述避让槽用于避让所述第二丝杆螺母。

4. 根据权利要求2所述的一种用于集分水器分水孔的校正机构,其特征在于,所述托承部包括连板和托辊,所述连板与所述滑移部连接,所述托辊的两端分别通过往复弹簧与所述连板连接,且所述托辊的两端分别与所述往复弹簧转动连接。

一种用于集分水器分水孔的校正机构

技术领域

[0001] 本发明涉及集分水器加工设备领域,特别涉及一种用于集分水器分水孔的校正机构。

背景技术

[0002] 集分水器是水系统内部用在连接不同管路加热供给、回水搭配或集水的装置,集分水器上设置有多条支路,每条支路对应有一个分水孔,通常在生产过程中为了提高分管与分水孔之间的焊接质量,工作人员均需要对分水孔的孔径、圆整程度等进行校正,目前工作人员在校正时通常会借助夹具对集分水器进行定位,但由于各种集分水器的长度和大小都不一致,需根据不同集分水器设计不同的夹具,单一夹具无法满足各种集分水器的定位需求。

[0003] 可见,现有技术还有待改进和提高。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处,本发明的目的在于提供一种用于集分水器分水孔的校正机构,其可适用不同集分水器的定位,且可便于集分水器位置调节。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采取了以下技术方案:

[0006] 一种用于集分水器分水孔的校正机构,包括第一滑移装置和第二滑移装置,所述第一滑移装置设置在所述第二滑移装置上,所述第一滑移装置上设置有可滑动的第一夹持装置,所述第二滑移装置上设置有可滑动的第二夹持装置,所述第二夹持装置与所述第二滑移装置传动连接,所述第一夹持装置与所述第二夹持装置的滑移方向一致,所述第一滑移装置的一侧设置有车削装置,所述车削装置的输出端位于所述第二夹持装置的上方;所述第二滑移装置用于控制所述第二夹持装置滑移。

[0007] 所述的用于集分水器分水孔的校正机构中,所述第一夹持装置包括安装架和气胀部,所述气胀部可升降地设置在所述安装架上,所述安装架的底部通过滑架与所述第一滑移装置滑动连接;所述气胀部用于夹持集分水器。

[0008] 所述的用于集分水器分水孔的校正机构中,所述安装架内设置有升降槽,所述升降槽中设置有第一丝杆;所述气胀部的底部设置有升降板,所述升降板通过第一丝杆螺母与所述第一丝杆传动连接。

[0009] 所述的用于集分水器分水孔的校正机构中,所述第一滑移装置包括滑轨,所述滑轨内设置有与所述滑架配合连接的第一滑槽,所述第一滑槽的两侧分别设置有导轨,所述滑架的底部两侧分别设置有与所述滑轨配合连接的第一滑块。

[0010] 所述的用于集分水器分水孔的校正机构中,所述滑架的底部设置有至少一个滚轮,所述滚轮与所述滑架转动连接。

[0011] 所述的用于集分水器分水孔的校正机构中,所述第二夹持装置包括滑移部和两个相对开合的夹持部,两个所述夹持部分别设置在所述滑移部的顶部两侧,两个所述夹持部

之间形成有夹槽;所述滑移部的底部与所述第二滑移装置传动连接。

[0012] 所述的用于集分水器分水孔的校正机构中,所述滑移部上位于所述夹槽的两侧分别设置有托承部。

[0013] 所述的用于集分水器分水孔的校正机构中,所述第二滑移装置包括调节板,所述调节板的两侧沿其长度方向分别设置有第二滑槽,所述调节板的底部设置有第二丝杆,所述第二丝杆的两端分别与所述调节板转动连接,所述调节板上沿其长度方向设置有避让槽,所述避让槽位于所述第二丝杆的上方;所述滑移部的底部两侧分别设置有与所述第二滑槽配合连接的第二滑块,所述滑移部的底部通过第二丝杆螺母与所述第二丝杆传动连接;所述避让槽用于避让所述第二丝杆螺母。

[0014] 所述的用于集分水器分水孔的校正机构中,所述夹持部包括固定块、推送部和夹块,所述推送部通过所述固定块水平设置在所述滑移部的顶部,所述夹块设置在所述固定块靠近所述夹槽的一侧,且所述夹块与所述推送部的伸缩端传动连接。

[0015] 所述的用于集分水器分水孔的校正机构中,所述托承部包括连板和托辊,所述连板与所述滑移部连接,所述托辊的两端分别通过往复弹簧与所述连板连接,且所述托辊的两端分别与所述往复弹簧转动连接。

[0016] 有益效果:

[0017] 本发明提供了一种用于集分水器分水孔的校正机构,在使用时,通过所述第一夹持装置和所述第二夹持装置分别夹持集分水器的两端进行定位,提高集分水器的稳固性,便于工作人员通过所述车削装置对集分水器的分水孔进行校正工作,并且所述第一夹持装置和所述第二夹持装置的间距可根据集分水器的长度进行调节,通过所述第一滑移装置和所述第二滑移装置分别调节所述第一夹持装置和所述第二夹持装置的位置,以此使本机构可适用不同集分水器,提高本机构的适用范围。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的用于集分水器分水孔的校正机构的整体结构示意图一;

[0019] 图2为本发明提供的用于集分水器分水孔的校正机构的整体结构示意图二;

[0020] 图3为本发明提供的用于集分水器分水孔的校正机构中所述第一滑移装置和所述第一夹持装置的拆解示意图一;

[0021] 图4为本发明提供的用于集分水器分水孔的校正机构中所述第一滑移装置和所述第一夹持装置的拆解示意图二;

[0022] 图5为本发明提供的用于集分水器分水孔的校正机构中所述第二滑移装置和所述第二夹持装置的拆解示意图。

[0023] 主要元件符号说明:1-第一滑移装置、11-滑轨、12-第一滑槽、13-导轨、2-第二滑移装置、2-第一夹持装置、21-安装架、22-气胀部、23-滑架、24-第一丝杆、211-升降槽、221-升降板、222-第一丝杆螺母、231-第一滑块、232-滚轮、241-转盘、3-第二滑移装置、31-调节板、32-第二滑槽、33-第二丝杆、34-避让槽、35-带座轴承、36-手轮、4-第二夹持装置、41-滑移部、42-夹持部、43-托承部、411-第二滑块、412-第二丝杆螺母、421-固定块、422-推送部、423-夹块、424-圆弧面、425-凹槽、431-连板、432-托辊、433-往复弹簧、434-轴承、5-车削装置。

具体实施方式

[0024] 本发明提供一种用于集分水器分水孔的校正机构,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中部”、“内侧”、“外侧”等指示的方位或位置关系为本发明基于附图的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述。另外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0026] 请参阅图1至图5,本发明提供一种用于集分水器分水孔的校正机构,包括第一滑移装置1和第二滑移装置3,所述第一滑移装置1设置在所述第二滑移装置3上,所述第一滑移装置1上设置有可滑动的第二夹持装置2,所述第二滑移装置3上设置有可滑动的第二夹持装置4,所述第二夹持装置4与所述第二滑移装置3传动连接,所述第一夹持装置2与所述第二夹持装置4的滑移方向一致,所述第一滑移装置1的一侧设置有车削装置5,所述车削装置5的输出端位于所述第二夹持装置4的上方;所述第二滑移装置3用于控制所述第二夹持装置4滑移。

[0027] 在实际使用时,通过所述第一夹持装置2和所述第二夹持装置4分别夹持集分水器的两端进行定位,提高集分水器的稳固性,便于工作人员通过所述车削装置5对集分水器的分水孔进行校正工作,并且所述第一夹持装置2和所述第二夹持装置4的间距可根据集分水器的长度进行调节,通过所述第一滑移装置1和所述第二滑移装置3分别调节所述第一夹持装置2和所述第二夹持装置4的位置,以此使本机构可适用不同集分水器,提高本机构的适用范围;此外,在使用时,当需要调节分水孔的位置时,可使所述第二夹持装置4松开集分水器的一端,工作人员调节所述第一夹持装置2在所述第一滑移装置1上的位置,使相应的分水孔对准所述车削装置5,然后所述第二夹持装置4再重新夹紧集分水器,若分水孔的位置需要静心微调时,则通过所述第二滑移装置3调节所述第二夹持装置4的位置,从而同步带动集分水器 and 所述第二夹持装置4移动,实现对分水孔位置的精细化调节。

[0028] 需要说明的是,所述车削装置5为现有的车削设备结构,其控制方法及工作原理均为现有技术,在此不再赘述。

[0029] 如图1至图5所示,进一步地,所述第一夹持装置2包括安装架21和气胀部22,所述气胀部22可升降地设置在所述安装架21上,所述安装架21的底部通过滑架23与所述第一滑移装置1滑动连接;所述气胀部22用于夹持集分水器;在使用时,通过所述气胀部22实现对集分水器的夹持动作;此外,所述气胀部22可根据集分水器的直径或轴心位置调节其在所述安装架21上的位置,从而调节集分水器与所述车削装置5的间距高度;当所述气胀部22需要调节位置时,工作人员可推动所述安装架21,使所述滑架23沿所述第一滑移装置1的长度方向滑移,从而调节所述气胀部22与所述第二夹持装置4的间距。

[0030] 需要说明的是,所述气胀部22为现有气胀轴结构,其控制方法及工作原理均为现有技术,在此不再赘述。

[0031] 如图1至图5所示,进一步地,所述安装架21内设置有升降槽211,所述升降槽211中设置有第一丝杆24;所述气胀部22的底部设置有升降板221,所述升降板221通过第一丝杆螺母222与所述第一丝杆24传动连接;在使用时,工作人员通过旋动所述第一丝杆24使所述

第一丝杆螺母222沿所述第一丝杆24进行升降,从而带动所述升降板221和所述气胀部22实现升降动作。

[0032] 在本实施方式中,所述第一丝杆24通过轴承434与所述安装架21的顶部转动连接;需要说明的是,所述第一丝杆24和所述第一丝杆螺母222均为现有丝杆结构和丝杆螺母结构,且其两者间的连接方式和工作原理均为现有技术,在此不再赘述。

[0033] 在另一实施方式中,所述安装架21上设置有升降气缸,所述升降气缸的输出端穿过所述升降槽211后与所述第一丝杆螺母222传动连接;通过所述升降气缸带动所述气胀部22升降,从而调节集分水器与所述车削装置5的间距。

[0034] 在本实施方式中,所述第一丝杆24的顶部设置有转盘241;通过所述转盘241可便于工作人员扭动所述第一丝杆24。

[0035] 如图1至图5所示,进一步地,所述第一滑移装置1包括滑轨11,所述滑轨11内设置有与所述滑架23配合连接的第一滑槽12,所述第一滑槽12的两侧分别设置有导轨13,所述滑架23的底部两侧分别设置有与所述滑轨11配合连接的第一滑块231;在使用时,通过所述第一滑块231配合所述导轨13实现所述滑架23在所述第一滑槽12内的滑移动作,从而便于工作人员调节所述气胀部22的水平位置。

[0036] 在本实施方式中,所述滑轨11为工字型滑轨,所述第一滑块231上设置有与所述滑轨11配合连接的工字型凹槽。

[0037] 如图1至图5所示,进一步地,所述滑架23的底部设置有至少一个滚轮232,所述滚轮232与所述滑架23转动连接;所述滚轮232的轮面与所述第一滑槽12的槽底抵接;通过所述滚轮232使所述滑架23的滑移动作更加流畅;在本实施方式中,所述滚轮232的两侧分别通过带座轴承35与所述滑架23的底部连接。

[0038] 如图1至图5所示,进一步地,所述第二夹持装置4包括滑移部41和两个相对开合的夹持部42,两个所述夹持部42分别设置在所述滑移部41的顶部两侧,两个所述夹持部42之间形成有夹槽;所述滑移部41的底部与所述第二滑移装置3传动连接;在使用时,集分水器的一端通过所述气胀部22夹持定位,而其另一端则延伸至所述夹槽(未在图中示出)中,并通过两个所述夹持部42夹紧集分水器的壁面,从而使集分水器悬水平浮于所述车削装置5的下方,便于工作人员对分水孔进行校正。

[0039] 如图1至图5所示,进一步地,所述滑移部41上位于所述夹槽的两侧分别设置有托承部43;通过所述托承部43对集分水器的底部进行托承,避免集分水器在当两个所述夹持部42松开后直接掉落。

[0040] 如图1至图5所示,进一步地,所述第二滑移装置3包括调节板31,所述调节板31的两侧沿其长度方向分别设置有第二滑槽32,所述调节板31的底部设置有第二丝杆33,所述第二丝杆33的两端分别与所述调节板31转动连接,所述调节板31上沿其长度方向设置有避让槽34,所述避让槽34位于所述第二丝杆33的上方;所述滑移部41的底部两侧分别设置有与所述第二滑槽32配合连接的第二滑块411,所述滑移部41的底部通过第二丝杆螺母412与所述第二丝杆33传动连接;所述避让槽34用于避让所述第二丝杆螺母412;当分水孔与所述车削装置5的相对位置需要进行微调时,工作人员可通过转动所述第二丝杆33,使所述滑移部41沿所述调节板31的长度方向滑移,当所述滑移部41在移动时,则同步带动两个所述夹持部42和集分水器的一端移动,而集分水器的另一端则带动所述第一夹持装置2自适应在

所述第一滑移装置1上滑动,从而实现对集分水器水平位置的精细化调节;通过上述设置,使集分水器在微调水平位置时无需分两步调节,简化了整个位置调节的过程;此外,所述调节板31在滑移过程中通过所述第二滑块411配合所述第二滑槽32进行导向。

[0041] 需要说明的是,所述第二丝杆33和所述第二丝杆螺母412均为现有丝杆结构和丝杆螺母结构,且其两者间的连接方式和工作原理均为现有技术,在此不再赘述。

[0042] 在本实施方式中,所述第二滑块411为工字型滑块,所述第二滑槽32的槽型为工字形凹槽。

[0043] 在一个实施方式中,所述第二丝杆33的一端设置有手轮36;通过所述手轮36可便于工作人员扭动所述第二丝杆33。

[0044] 在本实施方式中,所述第二丝杆33的两端分别通过带座轴承35与所述调节板31连接。

[0045] 如图1至图5所示,进一步地,所述夹持部42包括固定块421、推送部422和夹块423,所述推送部422通过所述固定块421水平设置在所述滑移部41的顶部,所述夹块423设置在所述固定块421靠近所述夹槽的一侧,且所述夹块423与所述推送部422的伸缩端传动连接;在使用时,通过所述推送部422推拉所述夹块423实现对集分水器的夹持动作。

[0046] 在本实施方式中,所述夹块423与集分水器接触的一面为圆弧面424;通过上述设置可提高所述夹块423与集分水器的接触面积,从而提高所述夹块423对集分水器的夹持效果。

[0047] 在本实施方式中,所述固定块421靠近所述夹块423的一侧设置有凹槽425,所述凹槽425的槽型与所述夹块423的形状相匹配;通过所述凹槽425可使回缩的夹块423快速定位。

[0048] 需要说明的是,所述推送部422为现有气缸结构,而气缸的工作原理及控制方法均为现有技术,在此不再赘述。

[0049] 如图1至图5所示,进一步地,所述托承部43包括连板431和托辊432,所述连板431与所述滑移部41连接,所述托辊432的两端分别通过往复弹簧433与所述连板431连接,且所述托辊432的两端分别与所述往复弹簧433转动连接;在工作时,当两个所述夹持部42松开集分水器后,集分水器则通过所述托辊432进行托承,并且通过两根所述往复弹簧433对集分水器的重力势能进行缓冲,避免集分水器与所述托辊432发生硬性碰撞;此外,通过可转动的托辊432可便于工作人员移动集分水器,使集分水器的移动更加流畅。

[0050] 在本实施方式中,所述托辊432的两端分别通过轴承434与所述往复弹簧433连接。

[0051] 综上所述,在使用时,通过所述第一夹持装置2和所述第二夹持装置4分别夹持集分水器的两端进行定位,提高集分水器的稳固性,便于工作人员通过所述车削装置5对集分水器的分水孔进行校正工作,并且所述第一夹持装置2和所述第二夹持装置4的间距可根据集分水器的长度进行调节,通过所述第一滑移装置1和所述第二滑移装置3分别调节所述第一夹持装置2和所述第二夹持装置4的位置,以此使本机构可适用不同集分水器,提高本机构的适用范围。

[0052] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以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,而所有这些改变或替换都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

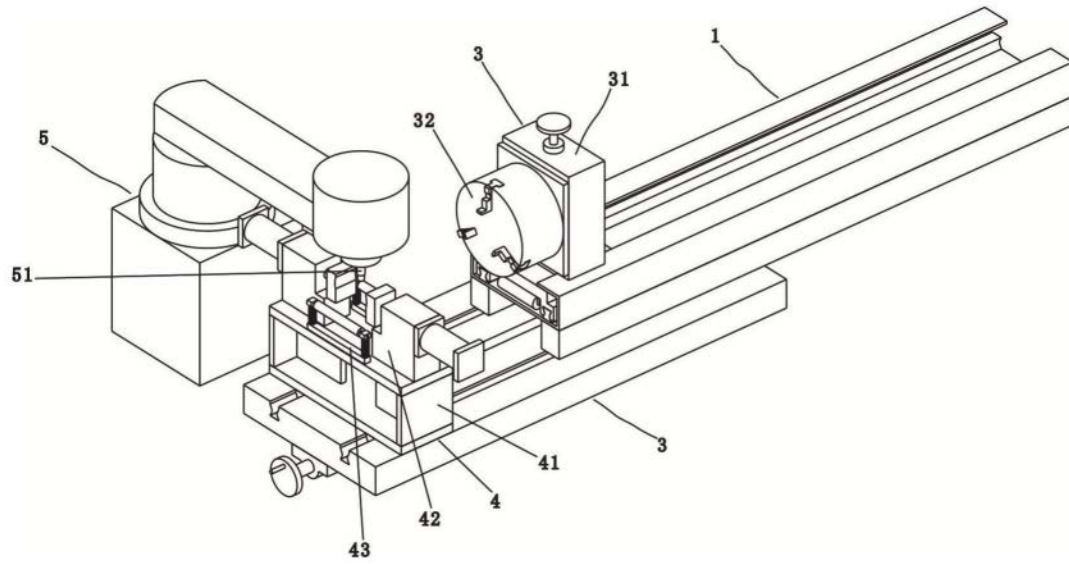


图1

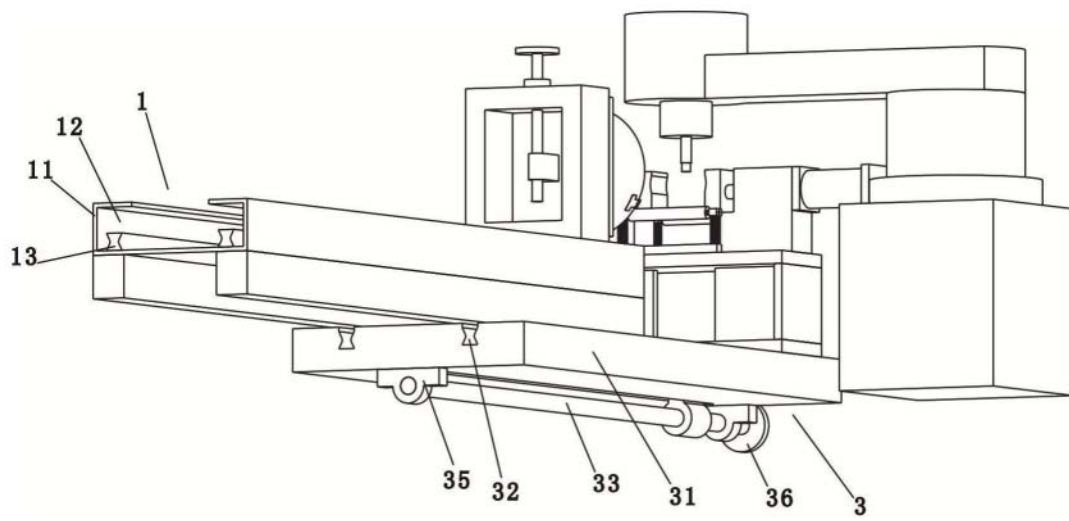


图2

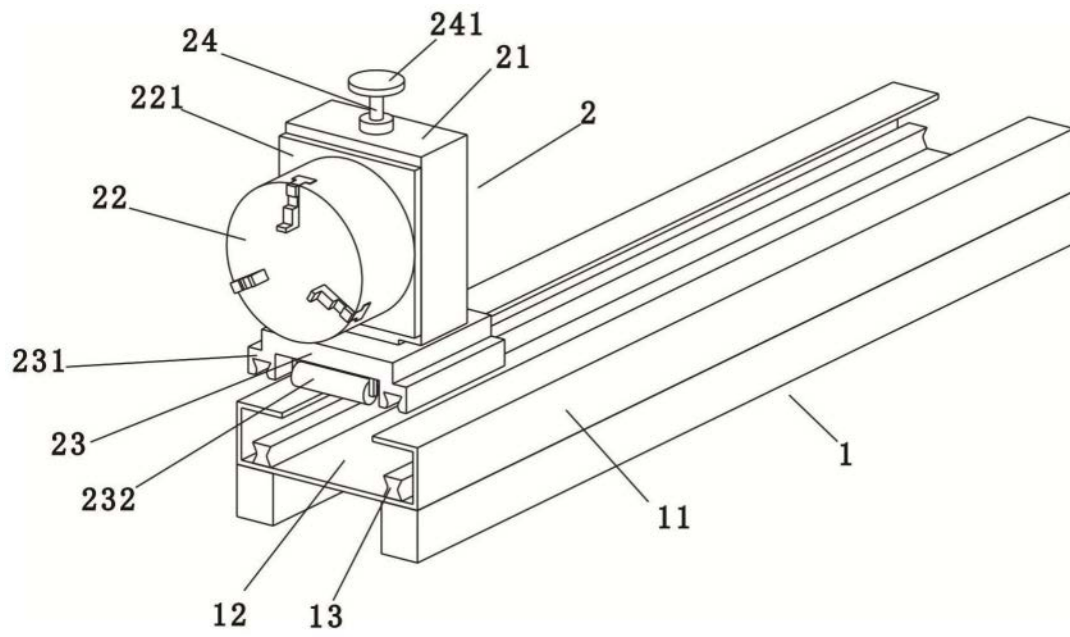


图3

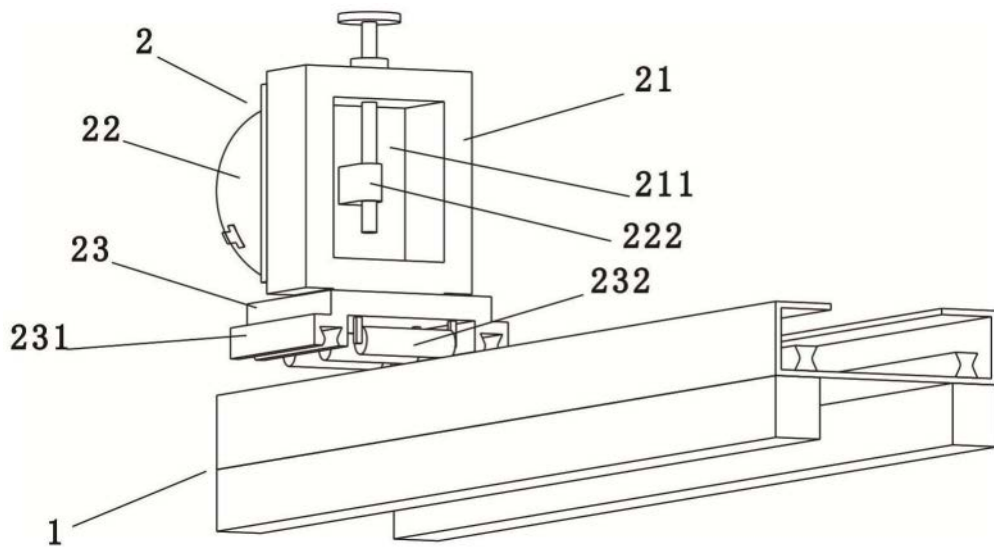


图4

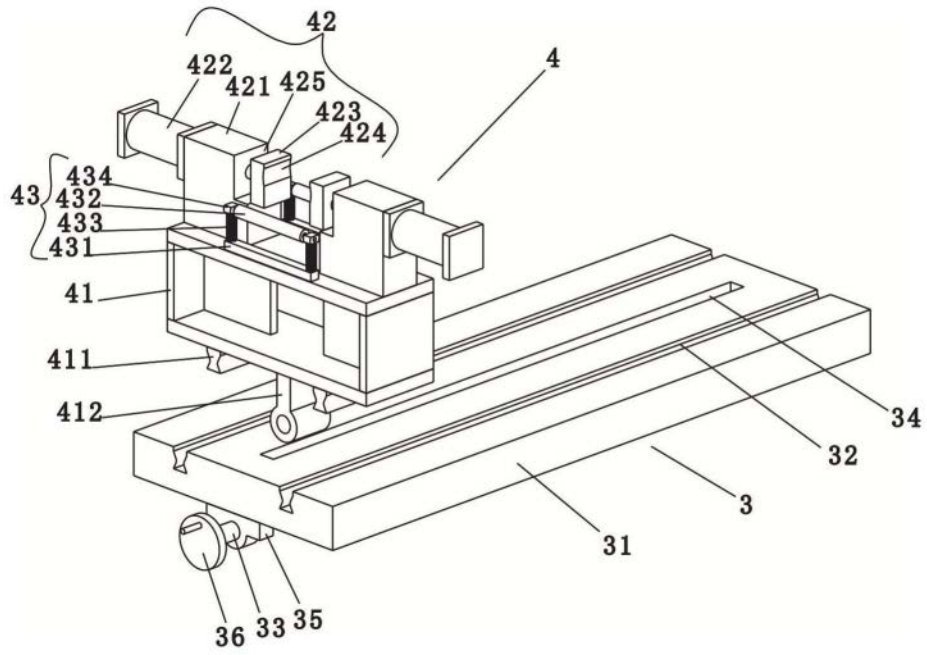


图5