(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116673676 B
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202310966813.5
(22)申请日 2023.08.03
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116673676 A
(43)申请公布日 2023.09.01
(73)专利权人 北京斯誉达电气设备有限公司
地址 101200 北京市平谷区中关村科技园区平谷园兴谷A区兴谷东路1号
(72)发明人 姜威 姜铭阅 郑成亮
(74)专利代理机构 河北标证知识产权代理事务所(普通合伙) 13179
专利代理师 涂杰
(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 214444164 U,2021.10.22
CN 211102264 U,2020.07.28
CN 115178940 A,2022.10.14
CN 211966474 U,2020.11.20
CN 213531430 U,2021.06.25
CN 214444141 U,2021.10.22
CN 216706514 U,2022.06.10
CN 218695525 U,2023.03.24
WO 2022257232 A1,2022.12.15

审查员 路志芳

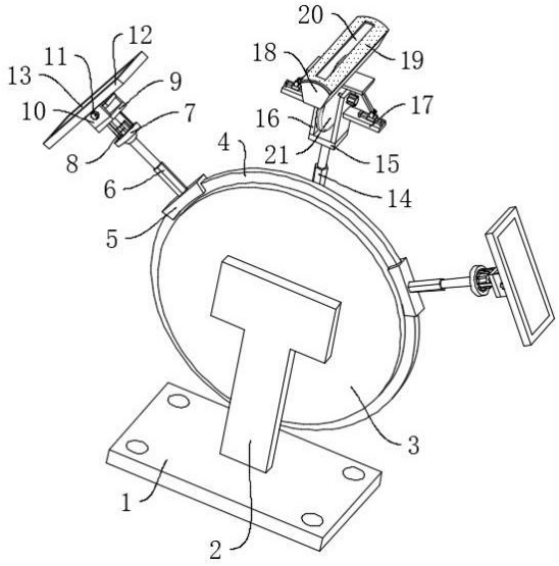
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种钣金件焊接加工的限位装置

(57)摘要

本发明涉及钣金件焊接辅助设备技术领域，具体的公开了一种钣金件焊接加工的限位装置，包括底板，所述底板上安装有安装盘，安装盘上滑动设置有两个用于对钣金件进行限位的限位机构。本发明中可对钣金件进行不同角度的限位固定，便于对钣金件进行不同角度的限位固定来进行焊接加工处理，可根据需要加工的两个钣金件的连接角度调整至所需角度进行焊接，此焊接出的钣金件可直接得到所需角度的钣金件，并且通过第二电机和第一电动滑块的配合使用，可对两个限位板的角度进行任意调整，可通过调整两个限位板的角度来使得两个钣金件在该角度下进行焊接加工处理，可根据所需定制两个钣金件之间的焊接角度。



CN 116673676 B

1.一种钣金件焊接加工的限位装置，包括底板(1)，其特征在于，所述底板(1)上安装有安装盘(3)，安装盘(3)上滑动设置有两个用于对钣金件进行限位的限位机构；

所述安装盘(3)侧面滑动设置有用于对钣金件焊接缝隙处提供支撑的支撑机构，支撑机构位于两个限位机构之间；

所述限位机构包括安装在安装盘(3)外壁的环形的第一导轨(4)，第一导轨(4)上滑动安装有第一电动滑块(5)，第一电动滑块(5)上通过伸缩组件连接有第一安装板(7)，第一安装板(7)上转动设置有第二安装板(9)，第二安装板(9)上转动安装有用于对钣金件提供放置的限位板(12)，限位板(12)上安装有用于吸附钣金件的电磁铁(13)；

所述支撑机构包括安装在安装盘(3)侧面的第二导轨(22)，第二导轨(22)上滑动安装有第二电动滑块(23)，第二电动滑块(23)上安装有第二电动伸缩杆(14)，第二电动伸缩杆(14)的活塞杆末端固接有第一固定板(15)，第一固定板(15)上安装有两个第二固定板(16)，两个第二固定板(16)之间转动安装有用于对钣金件的焊接处进行切割的切割片(21)，两个第二固定板(16)的相反面均安装有条形板(17)，两个条形板(17)上通过顶升部连接有用于对钣金件的焊接缝隙处进行支撑的支撑条(18)，支撑条(18)位于两个限位板(12)之间，支撑条(18)上开设有用于切割片(21)通过的开口(20)。

2.根据权利要求1所述的一种钣金件焊接加工的限位装置，其特征在于，所述伸缩组件包括安装在第一电动滑块(5)侧面的第一电动伸缩杆(6)，第一电动伸缩杆(6)的活塞杆末端固接在第一安装板(7)侧面。

3.根据权利要求2所述的一种钣金件焊接加工的限位装置，其特征在于，所述第一电动伸缩杆(6)的活塞杆末端固接有加强块(36)，加强块(36)固接在第一安装板(7)侧面，第一安装板(7)侧面安装有第一电机(8)，第一电机(8)的输出轴与第二安装板(9)相连接。

4.根据权利要求3所述的一种钣金件焊接加工的限位装置，其特征在于，所述第二安装板(9)靠近第一电机(8)的一侧连接有固定杆(26)，固定杆(26)端部安装有滑动块(25)，第一安装板(7)靠近第二安装板(9)的一侧开设有环形的滑槽(24)，滑动块(25)滑动安装在滑槽(24)内。

5.根据权利要求3所述的一种钣金件焊接加工的限位装置，其特征在于，所述第二安装板(9)远离第一电机(8)的一侧安装有第三安装板(10)，第三安装板(10)侧面安装有第二电机(11)，第二电机(11)的输出轴贯穿第三安装板(10)并连接有连接板(27)，连接板(27)上安装有第三导轨(28)，第三导轨(28)上滑动安装有第三电动滑块(29)，限位板(12)安装在第三电动滑块(29)侧面。

6.根据权利要求5所述的一种钣金件焊接加工的限位装置，其特征在于，所述限位板(12)上开设有安装槽(30)，电磁铁(13)安装在安装槽(30)内，电磁铁(13)上表面与限位板(12)上表面相齐平。

7.根据权利要求1所述的一种钣金件焊接加工的限位装置，其特征在于，所述顶升部包括分别安装在两个条形板(17)上的第四导轨(34)，第四导轨(34)上滑动安装有第四电动滑块(35)，第四电动滑块(35)上铰接有连杆(33)，连杆(33)端部铰接有横板(32)，横板(32)固定在支撑条(18)底部，横板(32)位于两个第二固定板(16)上方。

8.根据权利要求1所述的一种钣金件焊接加工的限位装置，其特征在于，其中一个所述第二固定板(16)侧面安装有第三电机(31)，第三电机(31)的输出轴与切割片(21)相连接，

支撑条(18)上表面设置有一层耐高温橡胶垫(19)。

9.根据权利要求1所述的一种钣金件焊接加工的限位装置,其特征在于,所述安装盘(3)远离第二导轨(22)的一侧固定有固定架(2),固定架(2)底端固定在底板(1)上,底板(1)上对称开设有两组固定孔。

一种钣金件焊接加工的限位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钣金件焊接辅助设备技术领域，尤其涉及一种钣金件焊接加工的限位装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺，包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等；其显著的特征就是同一零件厚度一致；通过钣金工业加工出的产品叫做钣金件；不同行业所指的钣金件一般不同，多用于组配时的称呼。

[0003] 钣金件在进行焊接加工时，通常需要对两个钣金件进行限位定位固定后，在对其进行焊接加工处理，就需要用到限位装置对钣金件进行限位定位固定，如申请号为202122709093.3的中国专利，公开了一种板体结构加工定位装置，涉及钣金件加工技术领域，包括工作台、定位结构、限位结构和夹紧结构，定位结构设置在工作台上并适于限制钣金件在工作台上的位置，限位结构适于与骨架结构连接并限制相邻两个骨架结构之间的间距，夹紧结构设置在工作台上并适于将骨架结构和钣金件夹紧。但上述板体结构加工定位装置在使用时，需要对钣金件进行限位固定来焊接处理时，其不能对两个钣金件的限位定位固定的角度进行任意调整，当需要将两个进行不同角度的焊接时，就不便于对钣金件进行限位定位固定，因此，为了解决此类问题，我们提出了一种钣金件焊接加工的限位装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种钣金件焊接加工的限位装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种钣金件焊接加工的限位装置，包括底板，所述底板上安装有安装盘，安装盘上滑动设置有两个用于对钣金件进行限位的限位机构；

[0007] 所述安装盘侧面滑动设置有用于对钣金件焊接缝隙处提供支撑的支撑机构，支撑机构位于两个限位机构之间；

[0008] 所述限位机构包括安装在安装盘外壁的环形的第一导轨，第一导轨上滑动安装有第一电动滑块，第一电动滑块上通过伸缩组件连接有第一安装板，第一安装板上转动设置有第二安装板，第二安装板上转动安装有用于对钣金件提供放置的限位板，限位板上安装有用于吸附钣金件的电磁铁。

[0009] 优选的，所述伸缩组件包括安装在第一电动滑块侧面的第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的活塞杆末端固接在第一安装板侧面。

[0010] 优选的，所述第一电动伸缩杆的活塞杆末端固接有加强块，加强块固接在第一安装板侧面，第一安装板侧面安装有第一电机，第一电机的输出轴与第二安装板相连接。

[0011] 优选的，所述第二安装板靠近第一电机的一侧连接有固定杆，固定杆端部安装有滑动块，第一安装板靠近第二安装板的一侧开设有环形的滑槽，滑动块滑动安装在滑槽内。

[0012] 优选的，所述第二安装板远离第一电机的一侧安装有第三安装板，第三安装板侧面安装有第二电机，第二电机的输出轴贯穿第三安装板并连接有连接板，连接板上安装有第三导轨，第三导轨上滑动安装有第三电动滑块，限位板安装在第三电动滑块侧面。

[0013] 优选的，所述限位板上开设有安装槽，电磁铁安装在安装槽内，电磁铁上表面与限位板上表面相齐平。

[0014] 优选的，所述支撑机构包括安装在安装盘侧面的第二导轨，第二导轨上滑动安装有第二电动滑块，第二电动滑块上安装有第二电动伸缩杆，第二电动伸缩杆的活塞杆末端固接有第一固定板，第一固定板上安装有两个第二固定板，两个第二固定板之间转动安装有用于对钣金件的焊接处进行切割的切割片，两个第二固定板的相反面均安装有条形板，两个条形板上通过顶升部连接有用于对钣金件的焊接缝隙处进行支撑的支撑条，支撑条位于两个限位板之间，支撑条上开设有用于切割片通过的开口。

[0015] 优选的，所述顶升部包括分别安装在两个条形板上的第四导轨，第四导轨上滑动安装有第四电动滑块，第四电动滑块上铰接有连杆，连杆端部铰接有横板，横板固定在支撑条底部，横板位于两个第二固定板上方。

[0016] 优选的，其中一个所述第二固定板侧面安装有第三电机，第三电机的输出轴与切割片相连接，支撑条上表面设置有一层耐高温橡胶垫。

[0017] 优选的，所述安装盘远离第二导轨的一侧固定有固定架，固定架底端固定在底板上，底板上对称开设有两组固定孔。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0019] 1：本发明中可对钣金件进行不同角度的限位固定，便于对钣金件进行不同角度的限位固定来进行焊接加工处理，可根据需要加工的两个钣金件的连接角度调整至所需角度进行焊接，此焊接出的钣金件可直接得到所需角度的钣金件，并且通过第二电机和第一电动滑块的配合使用，可对两个限位板的角度进行任意调整，可通过调整两个限位板的角度来使得两个钣金件在该角度下进行焊接加工处理，可根据所需定制两个钣金件之间的焊接角度。

[0020] 2：本发明中利用本装置可对不同形状和大小的钣金件进行限位固定，并且将两个不同大小的钣金件调整至所需焊接角度和合适的钣金件距离，其对钣金件的限位固定和对两个钣金件的角度以及两个钣金件的焊接处的距离调整都调整至合适角度和合适距离，可根据焊接的钣金件的不同来做出相应的调整，可对不同大小和形状的钣金件均可进行固定并且对两个钣金件的焊接的角度进行调整以及对两个钣金件的焊接处的焊接距离进行调整，提高本装置在使用时的便捷性。

[0021] 3：本发明中利用支撑条可对两个钣金件的焊接处提供支撑，可便于在后期对两个钣金件的焊接处进行焊接加工时对其提供支撑作用，提高在对两个钣金件的焊接处进行焊接加工时的稳定性，避免在对两个钣金件的焊接处进行焊接加工处理时两个钣金件发生滑动现象造成对两个钣金件的焊接处焊接加工不均匀的问题，进而提高对两个钣金件的焊接处进行焊接加工时的焊接加工质量。

[0022] 4：本发明中切割片旋转对两个焊接在一起的钣金件的焊接处进行切割，并且随着第二电动伸缩杆的活塞杆的持续上移完成对两个焊接在一起的钣金件的焊接处的切割处理，并且配合两个限位板对两个焊接在一起的钣金件施加的一个将其掰开的力，可快速将

两个焊接在一起的钣金件进行切割分离开，利用本装置不仅可对两个钣金件进行限位固定进行焊接，并且可对焊接在一起后的两个钣金件进行拆开分离处理，提高本装置的多功能性。

附图说明

[0023] 图1为本发明提出的一种钣金件焊接加工的限位装置的结构示意图；

[0024] 图2为本发明提出的一种钣金件焊接加工的限位装置的结构示意图；

[0025] 图3为本发明提出的一种钣金件焊接加工的限位装置的结构示意图；

[0026] 图4为本发明提出的一种钣金件焊接加工的限位装置的第一电动滑块与第一电动伸缩杆的连接示意图；

[0027] 图5为图4中A部的局部放大图；

[0028] 图6为本发明提出的一种钣金件焊接加工的限位装置的第一电动伸缩杆与第一安装板的连接示意图；

[0029] 图7为本发明提出的一种钣金件焊接加工的限位装置的限位板的结构示意图；

[0030] 图8为本发明提出的一种钣金件焊接加工的限位装置的第三安装板与第二电机的连接示意图；

[0031] 图9为本发明提出的一种钣金件焊接加工的限位装置的第二电动伸缩杆与第一固定板的连接示意图；

[0032] 图10为本发明提出的一种钣金件焊接加工的限位装置的第一固定板与第二固定板的连接示意图。

[0033] 图中：1、底板；2、固定架；3、安装盘；4、第一导轨；5、第一电动滑块；6、第一电动伸缩杆；7、第一安装板；8、第一电机；9、第二安装板；10、第三安装板；11、第二电机；12、限位板；13、电磁铁；14、第二电动伸缩杆；15、第一固定板；16、第二固定板；17、条形板；18、支撑条；19、耐高温橡胶垫；20、开口；21、切割片；22、第二导轨；23、第二电动滑块；24、滑槽；25、滑动块；26、固定杆；27、连接板；28、第三导轨；29、第三电动滑块；30、安装槽；31、第三电机；32、横板；33、连杆；34、第四导轨；35、第四电动滑块；36、加强块。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0036] 参照图1-10，一种钣金件焊接加工的限位装置，包括底板1，底板1上安装有安装盘3，安装盘3上滑动设置有两个用于对钣金件进行限位的限位机构；

[0037] 安装盘3侧面滑动设置有用于对钣金件焊接缝隙处提供支撑的支撑机构，支撑机构位于两个限位机构之间；

[0038] 限位机构包括安装在安装盘3外壁的环形的第一导轨4，第一导轨4上滑动安装有

第一电动滑块5，第一电动滑块5上通过伸缩组件连接有第一安装板7，第一安装板7上转动设置有第二安装板9，第二安装板9上转动安装有用于对钣金件提供放置的限位板12，限位板12上安装有用于吸附钣金件的电磁铁13。

[0039] 作为本发明的一种技术优化方案，伸缩组件包括安装在第一电动滑块5侧面的第一电动伸缩杆6，第一电动伸缩杆6的活塞杆末端固接在第一安装板7侧面。

[0040] 作为本发明的一种技术优化方案，第一电动伸缩杆6的活塞杆末端固接有加强块36，加强块36固接在第一安装板7侧面，第一安装板7侧面安装有第一电机8，第一电机8的输出轴与第二安装板9相连接，加强块36可提高第一电动伸缩杆6的活塞杆与第一安装板7之间的连接强度，提高第一电动伸缩杆6的活塞杆与第一安装板7之间的连接稳定性。

[0041] 作为本发明的一种技术优化方案，第二安装板9靠近第一电机8的一侧连接有固定杆26，固定杆26端部安装有滑动块25，第一安装板7靠近第二安装板9的一侧开设有环形的滑槽24，滑动块25滑动安装在滑槽24内，通过滑槽24和滑动块25的配合使用，可使得第二安装板9在第一电机8的作用下旋转更加稳定，可为第二安装板9在旋转时提供支撑和导向。

[0042] 作为本发明的一种技术优化方案，第二安装板9远离第一电机8的一侧安装有第三安装板10，第三安装板10侧面安装有第二电机11，第二电机11的输出轴贯穿第三安装板10并连接有连接板27，连接板27上安装有第三导轨28，第三导轨28上滑动安装有第三电动滑块29，限位板12安装在第三电动滑块29侧面，吸附固定的两个钣金件的焊接处在第三导轨28和第三电动滑块29的配合下进行相互靠近的微调，可使得两个钣金件的焊接处的间距进行微调处理，便于对两个钣金件的焊接处的焊接距离进行调整，可将两个钣金件的焊接处的距离调整至最合适焊接的距离，便于后期对两个钣金件进行更好的焊接加工处理，提高对两个钣金件的焊接加工质量。

[0043] 作为本发明的一种技术优化方案，限位板12上开设有安装槽30，电磁铁13安装在安装槽30内，电磁铁13上表面与限位板12上表面相齐平，安装槽30可为电磁铁13提供一个安装平面，便于电磁铁13的安装固定。

[0044] 作为本发明的一种技术优化方案，支撑机构包括安装在安装盘3侧面的第二导轨22，第二导轨22上滑动安装有第二电动滑块23，第二电动滑块23上安装有第二电动伸缩杆14，第二电动伸缩杆14的活塞杆末端固接有第一固定板15，第一固定板15上安装有两个第二固定板16，两个第二固定板16之间转动安装有用于对钣金件的焊接处进行切割的切割片21，两个第二固定板16的相反面均安装有条形板17，两个条形板17上通过顶升部连接有用于对钣金件的焊接缝隙处进行支撑的支撑条18，支撑条18位于两个限位板12之间，支撑条18上开设有用于切割片21通过的开口20，开口20可便于切割片21通过与两个钣金件的焊接处进行接触对两个焊接在一起的钣金件的焊接处进行切割将两个钣金件切割分离开。

[0045] 作为本发明的一种技术优化方案，顶升部包括分别安装在两个条形板17上的第四导轨34，第四导轨34上滑动安装有第四电动滑块35，第四电动滑块35上铰接有连杆33，连杆33端部铰接有横板32，横板32固定在支撑条18底部，横板32位于两个第二固定板16上方。

[0046] 作为本发明的一种技术优化方案，其中一个第二固定板16侧面安装有第三电机31，第三电机31的输出轴与切割片21相连接，支撑条18上表面设置有一层耐高温橡胶垫19，第三电机31的输出轴可便于带动切割片21旋转对两个焊接在一起的钣金件的焊接处进行切割将两个焊接在一起的钣金件切割分离开，耐高温橡胶垫19可在支撑条18对两个钣金件

的焊接处提供支撑时为其提供一个柔性支撑，并且利用耐高温橡胶垫19可使得在利用焊接设备对两个钣金件的焊接处进行焊接时耐高温橡胶垫19不会融化。

[0047] 作为本发明的一种技术优化方案，安装盘3远离第二导轨22的一侧固定有固定架2，固定架2底端固定在底板1上，底板1上对称开设有两组固定孔，固定架2可便于对安装盘3提供支撑和固定，底板1和底板1上的固定孔可便于对底板1进行安装固定，进而对本装置进行安装固定。

[0048] 本发明在使用时，当需要对两个形状和大小一致的钣金件进行焊接加工处理时，首先，将两个钣金件分别放置在两个限位板12上，同时启动两个电磁铁13，两个电磁铁13对限位板12上的钣金件进行吸附固定，进而可将钣金件吸附固定在限位板12上，其可任意角度将钣金件放置在限位板12上对其进行固定，并且对不同大小的钣金件进行吸附固定，提高对钣金件进行固定时的多样性。

[0049] 当利用电磁铁13对限位板12上的钣金件进行吸附固定后，因两个钣金件形状大小一致，首先启动第一电机8，第一电机8的输出轴带动第二安装板9旋转，第二安装板9旋转带动第三安装板10和第二电机11旋转，进而对限位板12的角度进行调整，可将两个限位板12上吸附固定的钣金件的焊接部位调整呈相互平行状态，便于后期两个钣金件的焊接处相互靠近接触。

[0050] 当将两个钣金件的焊接处调整至互相平行后，同时启动两个第一电动滑块5，两个第一电动滑块5在第一导轨4上进行滑动并相互靠近，两个第一电动滑块5在第一导轨4上滑动并相互靠近可带动两个限位板12上吸附固定的钣金件的焊接处逐渐相互靠近，当两个限位板12上吸附固定的钣金件的焊接处相互靠近至合适距离后，启动第二电机11，第二电机11的输出轴带动连接板27旋转，连接板27旋转即可带动第三导轨28和第三电动滑块29旋转，进而可使得限位板12绕第二电机11的输出轴旋转，可对限位板12上吸附固定的钣金件进行角度进行调整，可将两个钣金件的角度调整至所需角度进行焊接加工处理，可对钣金件进行不同角度的限位固定，便于对钣金件进行不同角度的限位固定来进行焊接加工处理，可根据需要加工的两个钣金件的连接角度调整至所需角度进行焊接，此焊接出的钣金件可直接得到所需角度的钣金件，并且通过第二电机11和第一电动滑块5的配合使用，可对两个限位板12的角度进行任意调整，可通过调整两个限位板12的角度来使得两个钣金件在该角度下进行焊接加工处理，可根据所需定制两个钣金件之间的焊接角度。

[0051] 当两个限位板12带动两个钣金件调整至所需焊接角度后，启动第三电动滑块29，第三电动滑块29在第三导轨28上进行滑动，进而带动限位板12在第三导轨28上滑动，可使得两个限位板12上吸附固定的两个钣金件的焊接处在第三导轨28和第三电动滑块29的配合下进行相互靠近的微调，可使得两个钣金件的焊接处的间距进行微调处理，便于对两个钣金件的焊接处的焊接距离进行调整，可将两个钣金件的焊接处的距离调整至最合适焊接的距离，便于后期对两个钣金件进行更好的焊接加工处理，提高对两个钣金件的焊接加工质量。

[0052] 当需要对两个不同大小和形状的钣金件进行焊接加工处理时，先行将两个钣金件吸附固定在两个限位板12上，先启动其中一个第一电动伸缩杆6将该第一电动伸缩杆6连接的限位板12距离安装盘3的距离调整至合适距离后，该限位机构保持不动，仅需要调整另外一个限位机构的第一电动伸缩杆6、第一电机8、第二电机11即可将两个钣金件的焊接处调

整至互相平行状态，并且通过其中一个第一电动滑块5在第一导轨4上滑动使得该限位板12吸附固定的钣金件向另外一个固定不动的钣金件进行靠近，并且在靠近过程中通过第二电机11调整该钣金件的角度，直至两个钣金件靠近并处于合适角度，再利用其中一个第三电动滑块29在第三导轨28上滑动使得其中一个限位板12吸附固定的钣金件向另外一个固定不动的钣金件的焊接处进行靠近，使得两个钣金件的焊接处调整至合适角度并且两个钣金件的焊接处处于合适距离，其利用本装置可对不同形状和大小的钣金件进行限位固定，并且将两个不同大小的钣金件调整至所需焊接角度和合适的钣金件距离，其对钣金件的限位固定和对两个钣金件的角度以及两个钣金件的焊接处的距离调整都调整至合适角度和合适距离，可根据焊接的钣金件的不同来做出相应的调整，可对不同大小和形状的钣金件均可进行固定并且对两个钣金件的焊接的角度进行调整以及对两个钣金件的焊接处的焊接距离进行调整，提高本装置在使用时的便捷性。

[0053] 并且在对两个钣金件的焊接角度以及焊接距离均调整完毕后，可启动第二电动滑块23在第二导轨22上进行滑动，使得支撑条18运动至两个钣金件对应的焊接处，并且启动第二电动伸缩杆14，第二电动伸缩杆14的活塞杆推动第一固定板15、第二固定板16和支撑条18运动，使得支撑条18向两个钣金件的焊接处进行运动，直至支撑条18与两个钣金件的焊接处相接触，并且使得支撑条18对两个钣金件的焊接处进行抵紧后停止，利用支撑条18可对两个钣金件的焊接处提供支撑，可便于在后期对两个钣金件的焊接处进行焊接加工时对其提供支撑作用，提高在对两个钣金件的焊接处进行焊接加工时的稳定性，避免在对两个钣金件的焊接处进行焊接加工处理时两个钣金件发生滑动现象造成对两个钣金件的焊接处焊接加工不均匀的问题，进而提高对两个钣金件的焊接处进行焊接加工时的焊接加工质量。

[0054] 并且在对两个钣金件进行焊接加工处理完成后，仅需要关闭两个限位板12上的电磁铁13即可将焊接完成的钣金件取下，其便于对钣金件进行取料，在对钣金件进行固定时仅需要将钣金件放置在限位板12上即可利用电磁铁13对其进行吸附固定，并且后期在对钣金件进行取料时，仅需要关闭电磁铁13即可将焊接完成的钣金件从限位板12上取下，其对钣金件的限位固定和后期的取料处理都方便快捷，提高对钣金件的焊接加工效率。

[0055] 并且当两个焊接完毕的钣金件因焊接错误或者后期需要将两个焊接在一起的钣金件进行分开时，可将两个焊接在一起的钣金件的其中一侧吸附固定在其中一个限位板12上，通过另外一个第一电动滑块5、第一电动伸缩杆6、第一电机8以及第二电机11对限位板12的角度和位置进行调整，直至将该限位板12调整至与两个焊接在一起的钣金件的另外一个钣金件底部相接触时停止，启动该限位板12上的电磁铁13对钣金件进行吸附，从而完成将两个焊接在一起的钣金件吸附固定在两个限位板12上的步骤，此时，启动第二电动滑块23，第二电动滑块23在第二导轨22上滑动，将支撑条18调整至两个焊接在一起的钣金件的焊接处，启动第四电动滑块35，第四电动滑块35在第四导轨34上滑动并相互靠近，两个第四电动滑块35做相互靠近运动，通过连杆33将横板32顶升，使得横板32做远离第一固定板15的动作，直至切割片21顶端穿过支撑条18上的开口20露出，并且使得切割片21的顶部位置高于支撑条18的位置，此时需要对两个焊接在一起的钣金件进行拆开，同时启动两个第一电动滑块5，两个第一电动滑块5在第一导轨4上做相互靠近滑动运动，并且两个第二电机11的输出轴带动限位板12旋转，使得左侧的限位板12顺时针旋转，而右侧的限位板12逆时针

旋转，配合两个第一电动滑块5在第一导轨4上做相互靠近滑动运动，可使得两个限位板12对两个焊接在一起的钣金件施加一个掰开的力，配合启动第二电动伸缩杆14，第二电动伸缩杆14的活塞杆推动切割片21上移与两个焊接在一起的钣金件的焊接处接触，并且同时启动第三电机31，第三电机31的输出轴带动切割片21旋转对两个焊接在一起的钣金件的焊接处进行切割，并且随着第二电动伸缩杆14的活塞杆的持续上移完成对两个焊接在一起的钣金件的焊接处的切割处理，并且配合两个限位板12对两个焊接在一起的钣金件施加的一个将其掰开的力，可快速将两个焊接在一起的钣金件进行切割分离开，利用本装置不仅可对两个钣金件进行限位固定进行焊接，并且可对焊接在一起后的两个钣金件进行拆开分离处理，提高本装置的多功能性。

[0056] 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。

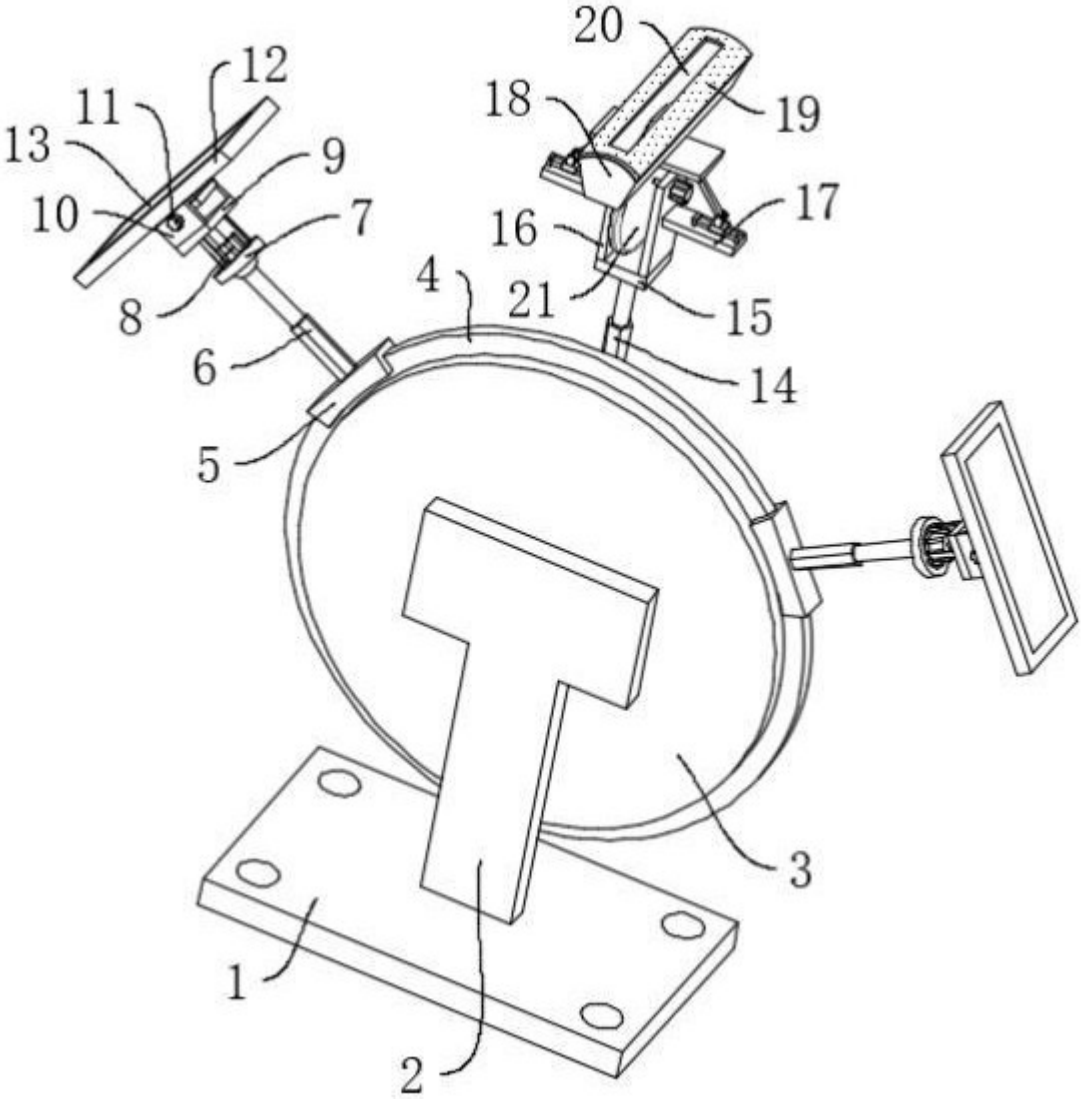


图 1

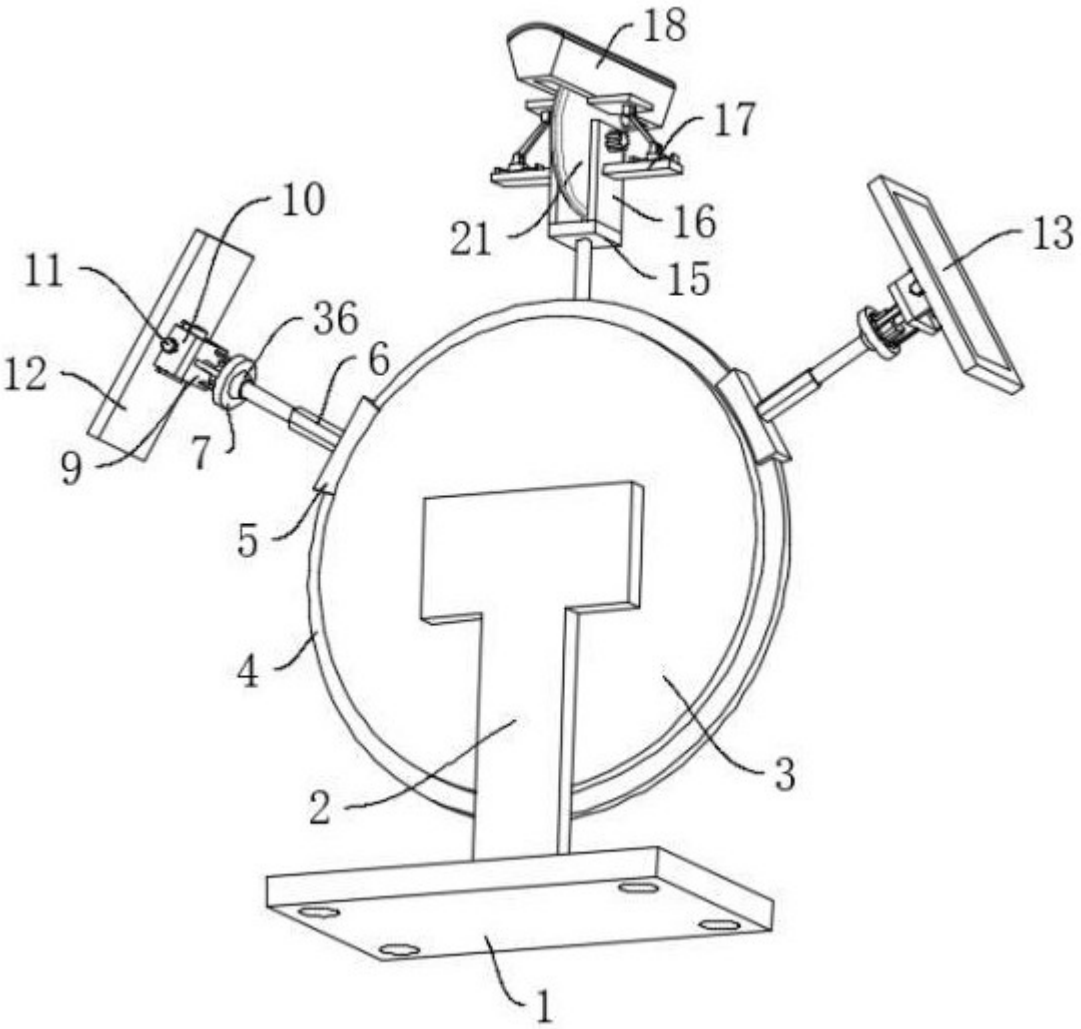


图 2

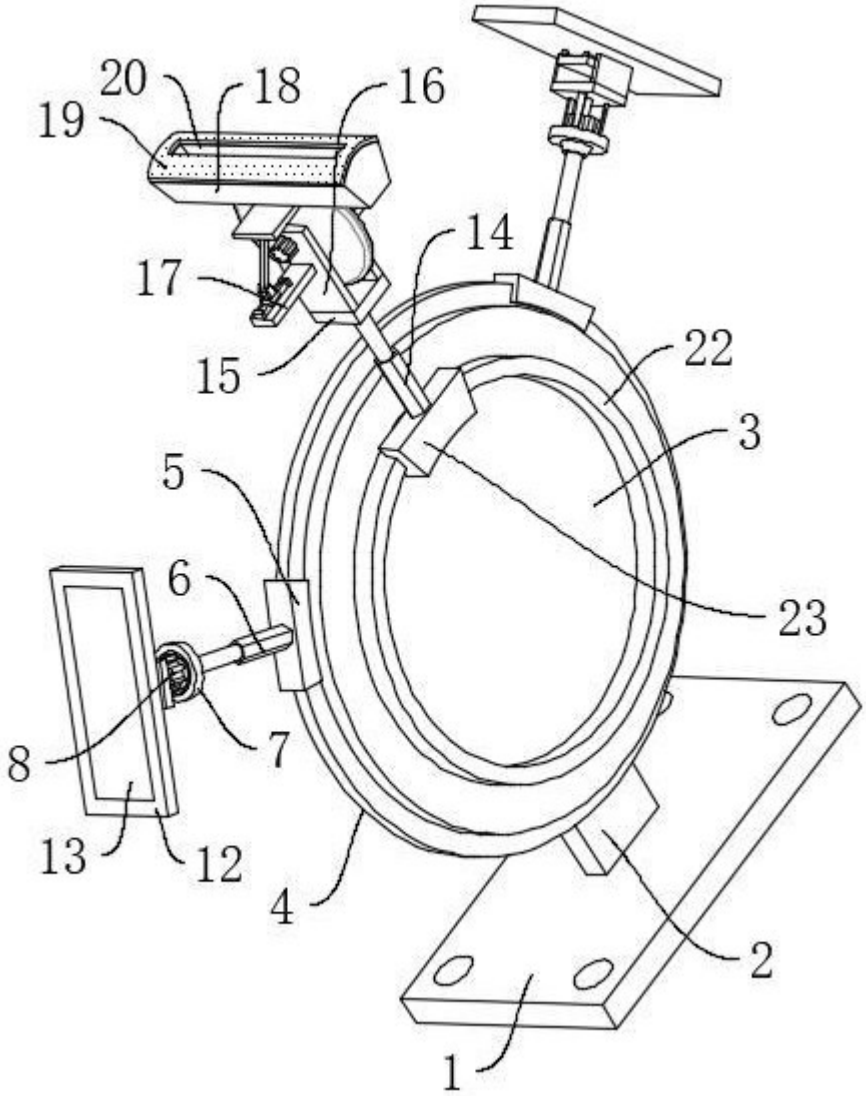


图 3

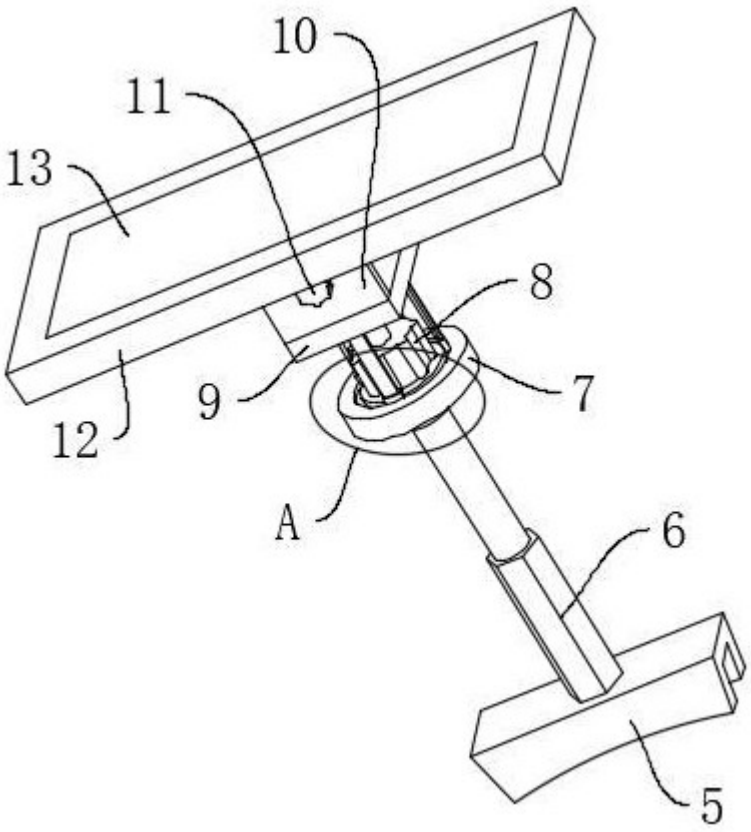


图 4

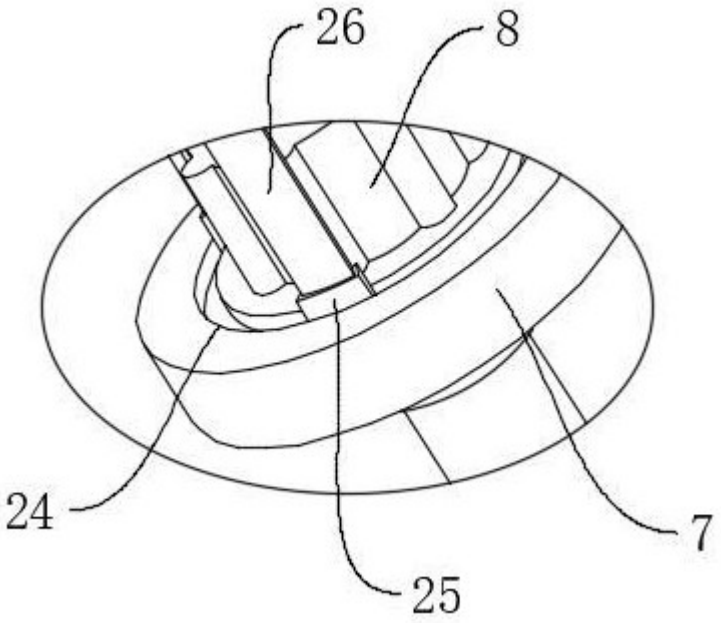


图 5

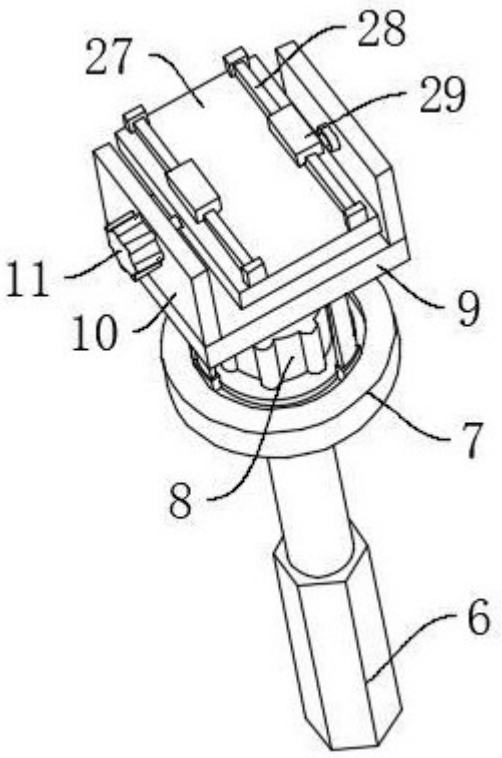


图 6

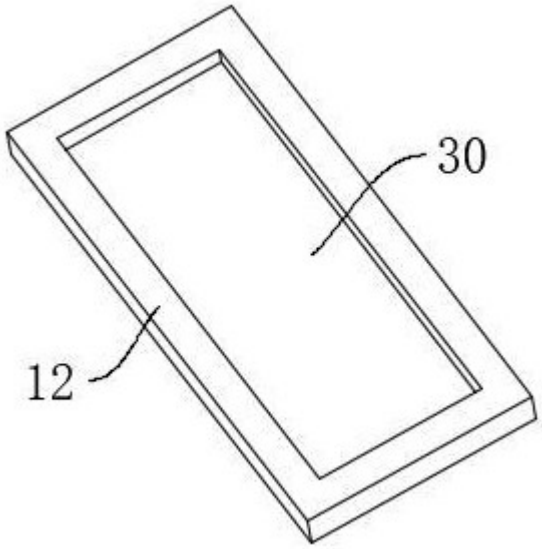


图 7

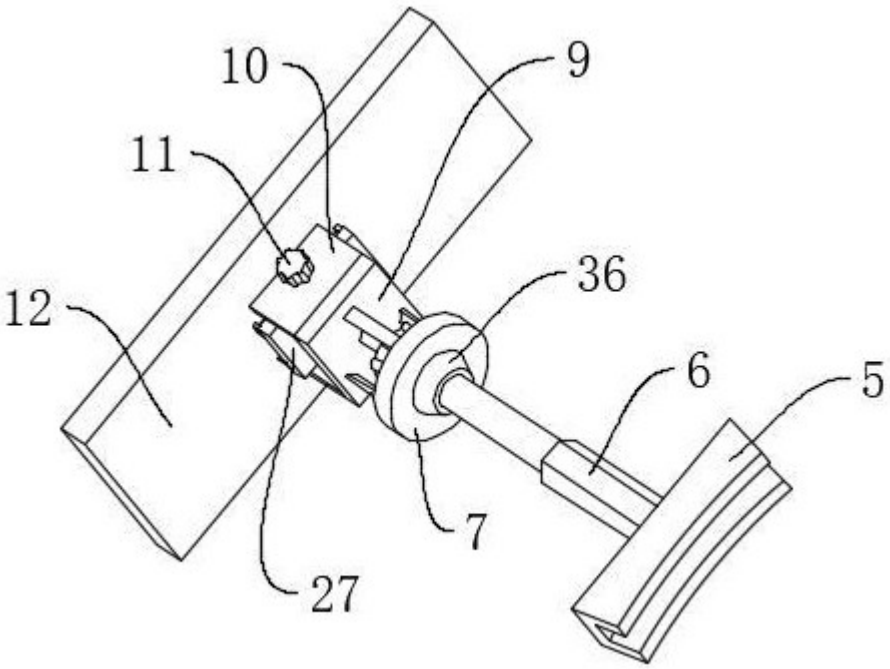


图 8

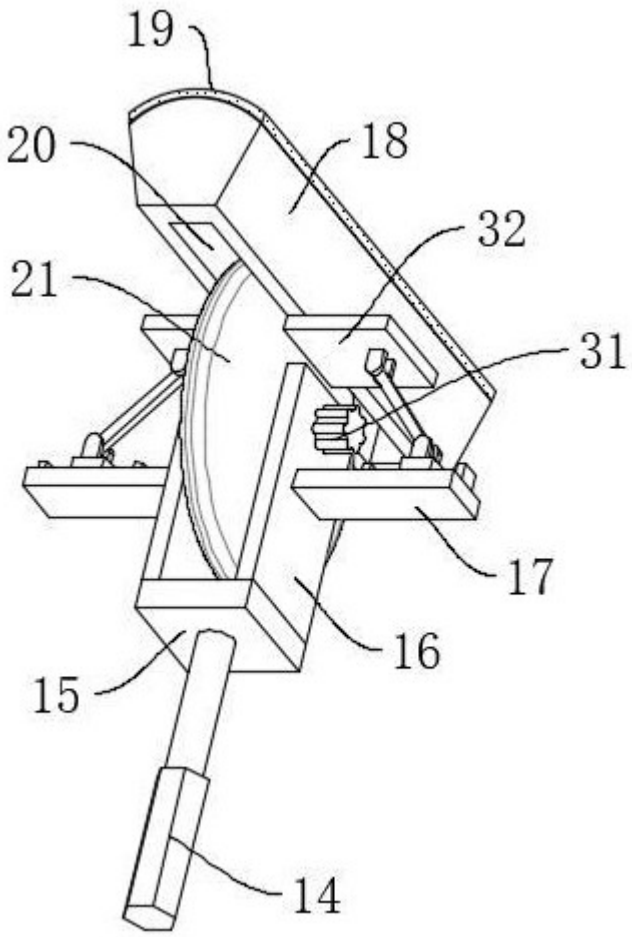


图 9

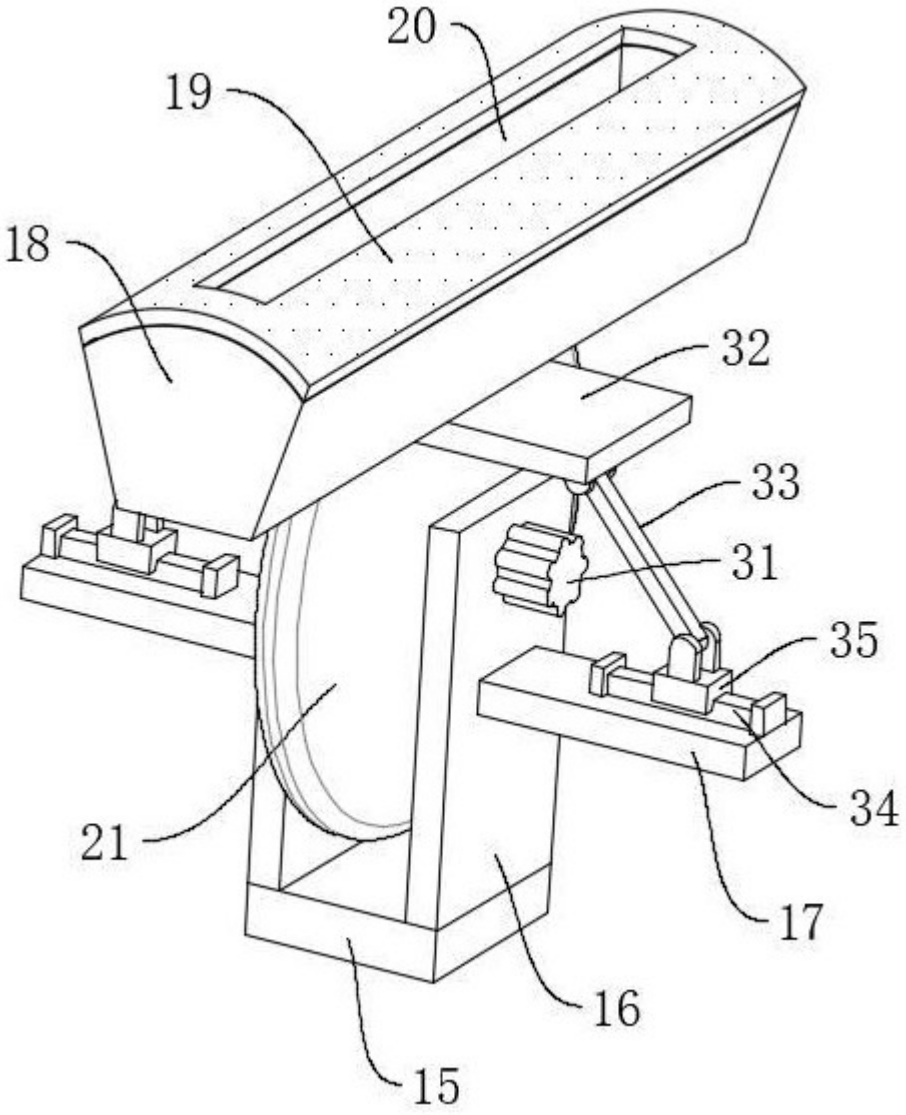


图 10