(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217913689 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202222169345.2

(22)申请日 2022.08.18

(73)专利权人 苏州唐德金属科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市古里镇白茆康博南路1号

(72)发明人 王铭 张弛

(74)专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理事务所(普通合伙) 32415
专利代理师 杨小鑫

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

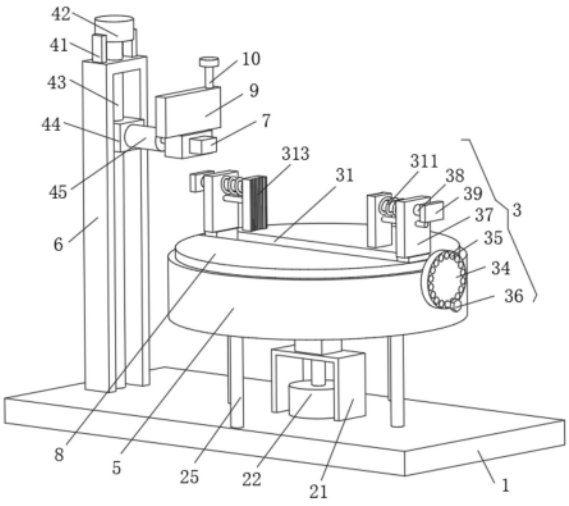
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高温风机制造用焊接旋转台

(57)摘要

本实用新型公开了一种高温风机制造用焊接旋转台，涉及焊接平台技术领域，包括底板和固定单元；底板上表面设置有旋转单元和支架，所述旋转单元上设置有旋转台，所述支架上设置有升降单元，所述升降单元上设置有焊机组件；固定单元包含有滑槽、双向螺杆、第一滑块、转盘、螺孔、螺栓、安装板、滑杆、限位板、限位杆、弹簧、夹板和防滑齿，所述滑槽设置在旋转台上，滑槽内转动连接有双向螺杆，所述双向螺杆的两端螺纹方向相反。本实用新型能够对不同尺寸的风机进行夹紧固定，避免焊接时风机发生晃动，且提高了旋转平台的稳定性，保证风机焊接时的稳定性，提高风机焊接的质量。



CN 217913689 U

1.一种高温风机制造用焊接旋转台,其特征在于:包括底板(1)和固定单元(3);

底板(1):上表面设置有旋转单元(2)和支架(6),所述旋转单元(2)上设置有旋转台(5),所述支架(6)上设置有升降单元(4),所述升降单元(4)上设置有焊机组件(7);

固定单元(3):包含有滑槽(31)、双向螺杆(32)、第一滑块(33)、转盘(34)、螺孔(35)、螺栓(36)、安装板(37)、滑杆(38)、限位板(39)、限位杆(310)、弹簧(311)、夹板(312)和防滑齿(313),所述滑槽(31)设置在旋转台(5)上,滑槽(31)内转动连接有双向螺杆(32),所述双向螺杆(32)的两端螺纹方向相反,双向螺杆(32)的两端相反螺纹上螺纹连接第一滑块(33),所述第一滑块(33)滑动连接滑槽(31),第一滑块(33)上设置有安装板(37),所述安装板(37)上滑动连接有滑杆(38)和限位杆(310),所述滑杆(38)和限位杆(310)的一端均固定连接夹板(312),滑杆(38)的另一端连接有限位板(39),滑杆(38)上套接有弹簧(311),所述弹簧(311)的两端分别固定连接夹板(312)和安装板(37),所述夹板(312)上等距离设置有防滑齿(313),所述双向螺杆(32)的端部贯穿旋转台(5)连接转盘(34),所述转盘(34)上等角度设置有螺孔(35),所述螺孔(35)和旋转台(5)螺纹连接螺栓(36)。

2.根据权利要求1所述的一种高温风机制造用焊接旋转台,其特征在于:所述旋转单元(2)包含有U型架(21)、电机(22)、减速箱(23)、连接轴(24)、支杆(25)、滑板(26)和连接槽(27),所述U型架(21)、电机(22)和支杆(25)均设置在底板(1)的上表面,电机(22)位于U型架(21)的正下方,电机(22)的输出轴转动连接U型架(21),电机(22)的输出轴连接减速箱(23)的输入轴,所述减速箱(23)设置在U型架(21)上,减速箱(23)的输出轴连接连接轴(24),所述连接轴(24)连接旋转台(5),所述支杆(25)共四个且等角度设置,四个支杆(25)的上端均设置有滑板(26),支杆(25)和滑板(26)滑动连接连接槽(27),所述连接槽(27)为T型槽,连接槽(27)设置在旋转台(5)内,电机(22)的输入端电连接外部控制开关组的输出端。

3.根据权利要求1所述的一种高温风机制造用焊接旋转台,其特征在于:所述升降单元(4)包含有螺杆(43)、第二滑块(44)、电动推杆(45)、放置板(46)和驱动组件,所述驱动组件设置在支架(6)上,驱动组件连接螺杆(43),所述螺杆(43)转动连接支架(6),螺杆(43)螺纹连接第二滑块(44),所述第二滑块(44)滑动连接支架(6),第二滑块(44)上设置有电动推杆(45),所述电动推杆(45)连接有放置板(46),所述放置板(46)上设置有焊机组件(7),电动推杆(45)的输入端电连接外部控制开关组的输出端。

4.根据权利要求3所述的一种高温风机制造用焊接旋转台,其特征在于:所述驱动组件包含有固定板(41)和电机(42),所述固定板(41)共两个且均设置在支架(6)上,两个固定板(41)之间设置有电机(42),所述电机(42)的输出轴连接螺杆(43),电机(42)的输入端电连接外部控制开关组的输出端。

5.根据权利要求1所述的一种高温风机制造用焊接旋转台,其特征在于:还包括防滑垫(8),所述防滑垫(8)设置在旋转台(5)的上表面。

6.根据权利要求3所述的一种高温风机制造用焊接旋转台,其特征在于:还包括吸尘罩(9)和连接阀(10),所述吸尘罩(9)设置在放置板(46)的上表面,吸尘罩(9)上设置有连接阀(10)。

一种高温风机制造用焊接旋转台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接平台技术领域，具体为一种高温风机制造用焊接旋转台。

背景技术

[0002] 风机是依靠输入的机械能，提高气体压力并排送气体的机械，它是一种从动的流体机械。风机是中国对气体压缩和气体输送机械的习惯简称，通常所说的风机包括通风机，鼓风机，风力发电机，现有的风机制造用焊接平台通过将工件置于平台上并通过焊接进行焊接加工。

[0003] 现在技术中公开号为CN216326027U的专利公开的一种风机制造用焊接旋转平台，包括U形机座，U形机座顶部固定安装有立柱，立柱顶部固定安装有载板，立柱外套设有转台，转台可转动的安装在立柱上，转台上沿径向方向上开设有滑道，滑道内滑动设置有滑块，滑道内设有丝杆，丝杆两端分别可转动的安装在滑道内侧，转台外设有转盘，转盘的转轴贯穿转台并与丝杆固定连接，滑块上安装有焊机组件，转盘外套设有齿圈，U形机座顶部固定安装有电机，电机的输出轴端固定安装有齿轮。

[0004] 其在对风机进行焊接时，不便于根据风机的尺寸对风机进行固定，在焊接时，风机会发生移动，对风机的焊接质量造成影响，且在进行转动时，旋转台稳定差，极易对风机造成晃动，影响对风机的焊接，为此，我们提出一种高温风机制造用焊接旋转台。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种高温风机制造用焊接旋转台，能够对不同尺寸的风机进行夹紧固定，避免焊接时风机发生晃动，且提高了旋转平台的稳定性，保证风机焊接时的稳定性，提高风机焊接的质量，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高温风机制造用焊接旋转台，包括底板和固定单元；

[0007] 底板：上表面设置有旋转单元和支架，所述旋转单元上设置有旋转台，所述支架上设置有升降单元，所述升降单元上设置有焊机组件；

[0008] 固定单元：包含有滑槽、双向螺杆、第一滑块、转盘、螺孔、螺栓、安装板、滑杆、限位板、限位杆、弹簧、夹板和防滑齿，所述滑槽设置在旋转台上，滑槽内转动连接有双向螺杆，所述双向螺杆的两端螺纹方向相反，双向螺杆的两端相反螺纹上螺纹连接第一滑块，所述第一滑块滑动连接滑槽，第一滑块上设置有安装板，所述安装板上滑动连接有滑杆和限位杆，所述滑杆和限位杆的一端均固定连接夹板，滑杆的另一端连接有限位板，滑杆上套接有弹簧，所述弹簧的两端分别固定连接夹板和安装板，所述夹板上等距离设置有防滑齿，所述双向螺杆的端部贯穿旋转台连接转盘，所述转盘上等角度设置有螺孔，所述螺孔和旋转台螺纹连接螺栓。

[0009] 把需要焊接的风机放置在旋转台上，并把风机不需要焊接的部位对准夹板，转动

转盘，转盘带动双向螺杆转动，双向螺杆带动第一滑块移动，第一滑块带动安装板移动，安装板通过滑杆和限位杆带动夹板移动，夹板接触到风机，夹板受力反向推动滑杆和限位杆，并对弹簧进行压缩，使得夹板缓冲接触风机，把夹板夹紧在风机上，通过防滑齿提高夹板的防滑性，从而提高对风机夹紧的稳定性，把螺栓安装进螺孔内，并使得螺栓螺纹连接在旋转台上，从而对转盘进行锁紧固定，通过焊机组件对风机进行焊接，通过升降单元带动焊机组件进行升降，从而使得焊机组件能够对风机不同高度进行焊接，通过旋转单元带动旋转台转动，从而带动风机转动，从而使得焊机组件对风机进行全面焊接，焊接完成后，转动螺栓，使得螺栓脱离螺孔，反向转动转盘，转盘带动双向螺杆反向转动，从而使得夹板松开对风机的夹持，在弹簧的弹力作用下，使得夹板复位，通过限位板对滑杆进行限位，避免滑杆脱离安装板。

[0010] 进一步的，所述旋转单元包含有U型架、电机、减速箱、连接轴、支杆、滑板和连接槽，所述U型架、电机和支杆均设置在底板的上表面，电机位于U型架的正下方，电机的输出轴转动连接U型架，电机的输出轴连接减速箱的输入轴，所述减速箱设置在U型架上，减速箱的输出轴连接连接轴，所述连接轴连接旋转台，所述支杆共四个且等角度设置，四个支杆的上端均设置有滑板，支杆和滑板滑动连接连接槽，所述连接槽为T型槽，连接槽设置在旋转台的内，电机的输入端电连接外部控制开关组的输出端。通过外部控制开关组控制电机工作，电机带动减速箱的输入轴转动，经过减速箱减速后，减速箱的输出轴带动连接轴转动，连接轴带动旋转台转动，旋转台转动时，支杆和滑板滑动连接在连接槽内，通过支杆和滑板对旋转台进行限位，提高旋转台旋转转动时的稳定性。

[0011] 进一步的，所述升降单元包含有螺杆、第二滑块、电动推杆、放置板和驱动组件，所述驱动组件设置在支架上，驱动组件连接螺杆，所述螺杆转动连接支架，螺杆螺纹连接第二滑块，所述第二滑块滑动连接支架，第二滑块上设置有电动推杆，所述电动推杆连接有放置板，所述放置板上设置有焊机组件，电动推杆的输入端电连接外部控制开关组的输出端。根据风机距离焊机组件的横向距离，通过外部控制开关组控制电动推杆工作，电动推杆带动放置板移动，从而使得焊机组件靠近风机，根据风机需要焊接位置的高度，通过驱动组件带动螺杆转动，螺杆带动第二滑块移动，第二滑块带动电动推杆移动，从而把焊机组件移动到风机需要焊接的位置。

[0012] 进一步的，所述驱动组件包含有固定板和电机，所述固定板共两个且均设置在支架上，两个固定板之间设置有电机，所述电机的输出轴连接螺杆，电机的输入端电连接外部控制开关组的输出端。通过固定板对电机进行支撑固定，工作时，通过外部控制开关组控制电机工作，电机带动螺杆转动。

[0013] 进一步的，还包括防滑垫，所述防滑垫设置在旋转台的上表面。通过防滑垫提高风机放置在旋转台上稳定性。

[0014] 进一步的，还包括吸尘罩和连接阀，所述吸尘罩设置在放置板的上表面，吸尘罩上设置有连接阀。把连接阀连接外部吸尘装置，焊接时，外部吸尘装置通过吸尘罩和连接阀把焊接产生的烟雾进行吸收，避免对生产环境造成污染。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、转盘通过双向螺杆带动第一滑块和安装板移动，从而带动夹板移动，从而使得夹板能够对不同尺寸的风机进行夹紧固定，提高了适用范围，通过弹簧使得夹板对风机缓

慢夹紧，从而对风机进行缓冲保护，通过防滑齿提高了防滑齿的防滑性，避免焊接时因风机发生移动对焊接质量造成影响。

[0017] 2、通过电机、减速箱和连接轴带动旋转台转动，通过支杆、滑板和连接槽对旋转台进行限位和支撑，避免旋转台转动时发生晃动，提高旋转台转动时的稳定性，保证风机旋转焊接使得稳定性和焊接质量。

[0018] 3、通过电机、螺杆和第二滑块对焊机组件的竖向高度进行调整，通过电动推杆对焊机组件的横向位置进行调整，从而使得焊机组件能够对不同尺寸的风机和风机的不同高度进行焊接，有效提高了焊接的范围，提高了适用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型局部剖面结构示意图。

[0021] 图中：1底板、2旋转单元、21 U型架、22电机、23减速箱、24连接轴、25支杆、26滑板、27连接槽、3固定单元、31滑槽、32双向螺杆、33第一滑块、34转盘、35螺孔、36螺栓、37安装板、38滑杆、39限位板、310限位杆、311弹簧、312夹板、313防滑齿、4升降单元、41固定板、42电机、43螺杆、44第二滑块、45电动推杆、46放置板、5旋转台、6支架、7焊机组件、8防滑垫、9吸尘罩、10连接阀。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-2，本实施例提供一种技术方案：一种高温风机制造用焊接旋转台，包括底板1和固定单元3；

[0024] 底板1：上表面设置有旋转单元2和支架6，旋转单元2上设置有旋转台5，支架6上设置有升降单元4，升降单元4上设置有焊机组件7；

[0025] 固定单元3：包含有滑槽31、双向螺杆32、第一滑块33、转盘34、螺孔35、螺栓36、安装板37、滑杆38、限位板39、限位杆310、弹簧311、夹板312和防滑齿313，滑槽31设置在旋转台5上，滑槽31内转动连接有双向螺杆32，双向螺杆32的两端螺纹方向相反，双向螺杆32的两端相反螺纹上螺纹连接第一滑块33，第一滑块33滑动连接滑槽31，第一滑块33上设置有安装板37，安装板37上滑动连接有滑杆38和限位杆310，滑杆38和限位杆310的一端均固定连接夹板312，滑杆38的另一端连接有限位板39，滑杆38上套接有弹簧311，弹簧311的两端分别固定连接夹板312和安装板37，夹板312上等距离设置有防滑齿313，双向螺杆32的端部贯穿旋转台5连接转盘34，转盘34上等角度设置有螺孔35，螺孔35和旋转台5螺纹连接螺栓36。

[0026] 把需要焊接的风机放置在旋转台5上，并把风机不需要焊接的部位对准夹板312，转动转盘34，转盘34带动双向螺杆32转动，双向螺杆32带动第一滑块33移动，第一滑块33带动安装板37移动，安装板37通过滑杆38和限位杆310带动夹板312移动，夹板312接触到风

机，夹板312受力反向推动滑杆38和限位杆310，并对弹簧311进行压缩，使得夹板312缓冲接触风机，把夹板312夹紧在风机上，通过防滑齿313提高夹板312的防滑性，从而提高对风机夹紧的稳定性，把螺栓36安装进螺孔35内，并使得螺栓36螺纹连接在旋转台5上，从而对转盘34进行锁紧固定，通过焊机组件7对风机进行焊接，通过升降单元4带动焊机组件7进行升降，从而使得焊机组件7能够对风机不同高度进行焊接，通过旋转单元2带动旋转台5转动，从而带动风机转动，从而使得焊机组件7对风机进行全面焊接，焊接完成后，转动螺栓36，使得螺栓36脱离螺孔35，反向转动转盘34，转盘34带动双向螺杆32反向转动，从而使得夹板312松开对风机的夹持，在弹簧311的弹力作用下，使得夹板312复位，通过限位板39对滑杆38进行限位，避免滑杆38脱离安装板37。

[0027] 旋转单元2包含有U型架21、电机22、减速箱23、连接轴24、支杆25、滑板26和连接槽27，U型架21、电机22和支杆25均设置在底板1的上表面，电机22位于U型架21的正下方，电机22的输出轴转动连接U型架21，电机22的输出轴连接减速箱23的输入轴，减速箱23设置在U型架21上，减速箱23的输出轴连接连接轴24，连接轴24连接旋转台5，支杆25共四个且等角度设置，四个支杆25的上端均设置有滑板26，支杆25和滑板26滑动连接连接槽27，连接槽27为T型槽，连接槽27设置在旋转台5的内，电机22的输入端电连接外部控制开关组的输出端。通过外部控制开关组控制电机22工作，电机22带动减速箱23的输入轴转动，经过减速箱23减速后，减速箱23的输出轴带动连接轴24转动，连接轴24带动旋转台5转动，旋转台5转动时，支杆25和滑板26滑动连接在连接槽27内，通过支杆25和滑板26对旋转台5进行限位，提高旋转台5旋转转动时的稳定性。

[0028] 升降单元4包含有螺杆43、第二滑块44、电动推杆45、放置板46和驱动组件，驱动组件设置在支架6上，驱动组件连接螺杆43，螺杆43转动连接支架6，螺杆43螺纹连接第二滑块44，第二滑块44滑动连接支架6，第二滑块44上设置有电动推杆45，电动推杆45连接有放置板46，放置板46上设置有焊机组件7，电动推杆45的输入端电连接外部控制开关组的输出端。根据风机距离焊机组件7的横向距离，通过外部控制开关组控制电动推杆45工作，电动推杆45带动放置板46移动，从而使得焊机组件7靠近风机，根据风机需要焊接位置的高度，通过驱动组件带动螺杆43转动，螺杆43带动第二滑块44移动，第二滑块44带动电动推杆45移动，从而把焊机组件7移动到风机需要焊接的位置。

[0029] 驱动组件包含有固定板41和电机42，固定板41共两个且均设置在支架6上，两个固定板41之间设置有电机42，电机42的输出轴连接螺杆43，电机42的输入端电连接外部控制开关组的输出端。通过固定板41对电机42进行支撑固定，工作时，通过外部控制开关组控制电机42工作，电机42带动螺杆43转动。

[0030] 还包括防滑垫8，防滑垫8设置在旋转台5的上表面。通过防滑垫8提高风机放置在旋转台5上稳定性。

[0031] 还包括吸尘罩9和连接阀10，吸尘罩9设置在放置板46的上表面，吸尘罩9上设置有连接阀10。把连接阀10连接外部吸尘装置，焊接时，外部吸尘装置通过吸尘罩9和连接阀10把焊接产生的烟雾进行吸收，避免对生产环境造成污染。

[0032] 本实用新型提供的一种高温风机制造用焊接旋转台的工作原理如下：把连接阀10连接外部吸尘装置，把需要焊接的风机放置在旋转台5上，并把风机不需要焊接的部位对准夹板312，通过防滑垫8提高风机放置在旋转台5上稳定性，转动转盘34，转盘34带动双向螺

杆32转动，双向螺杆32带动第一滑块33移动，第一滑块33带动安装板37移动，安装板37通过滑杆38和限位杆310带动夹板312移动，夹板312接触到风机，夹板312受力反向推动滑杆38和限位杆310，并对弹簧311进行压缩，使得夹板312缓冲接触风机，把夹板312夹紧在风机上，把螺栓36安装进螺孔35内，并使得螺栓36螺纹连接在旋转台5上，从而对转盘34进行锁紧固定，根据风机距离焊机组件7的横向距离，通过外部控制开关组控制电动推杆45工作，电动推杆45带动放置板46移动，从而使得焊机组件7靠近风机，根据风机需要焊接位置的高度，通过外部控制开关组控制电机42工作，电机42带动螺杆43转动，螺杆43带动第二滑块44移动，第二滑块44带动电动推杆45移动，从而把焊机组件7移动到风机需要焊接的位置，通过焊机组件7对风机进行焊接，外部吸尘装置通过吸尘罩9和连接阀10把焊接产生的烟雾进行吸收，避免对生产环境造成污染，通过外部控制开关组控制电机22工作，电机22带动减速箱23的输入轴转动，经过减速箱23减速后，减速箱23的输出轴带动连接轴24转动，连接轴24带动旋转台5转动，从而带动风机转动，从而使得焊机组件7对风机进行全面焊接，旋转台5转动时，支杆25和滑板26滑动连接在连接槽27内，通过支杆25和滑板26对旋转台5进行限位，焊接完成后，转动螺栓36，使得螺栓36脱离螺孔35，反向转动转盘34，转盘34带动双向螺杆32反向转动，从而使得夹板312松开对风机的夹持，在弹簧311的弹力作用下，使得夹板312复位，通过限位板39对滑杆38进行限位，避免滑杆38脱离安装板37。

[0033] 值得注意的是，以上实施例中所公开的电动推杆45具体型号为YNT-03，电机22和电机42具体型号为BLB92-A，外部控制开关组内设置有PLC控制器。外部控制开关组控制电机22、电动推杆45和电机42工作采用现有技术中常用的方法。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

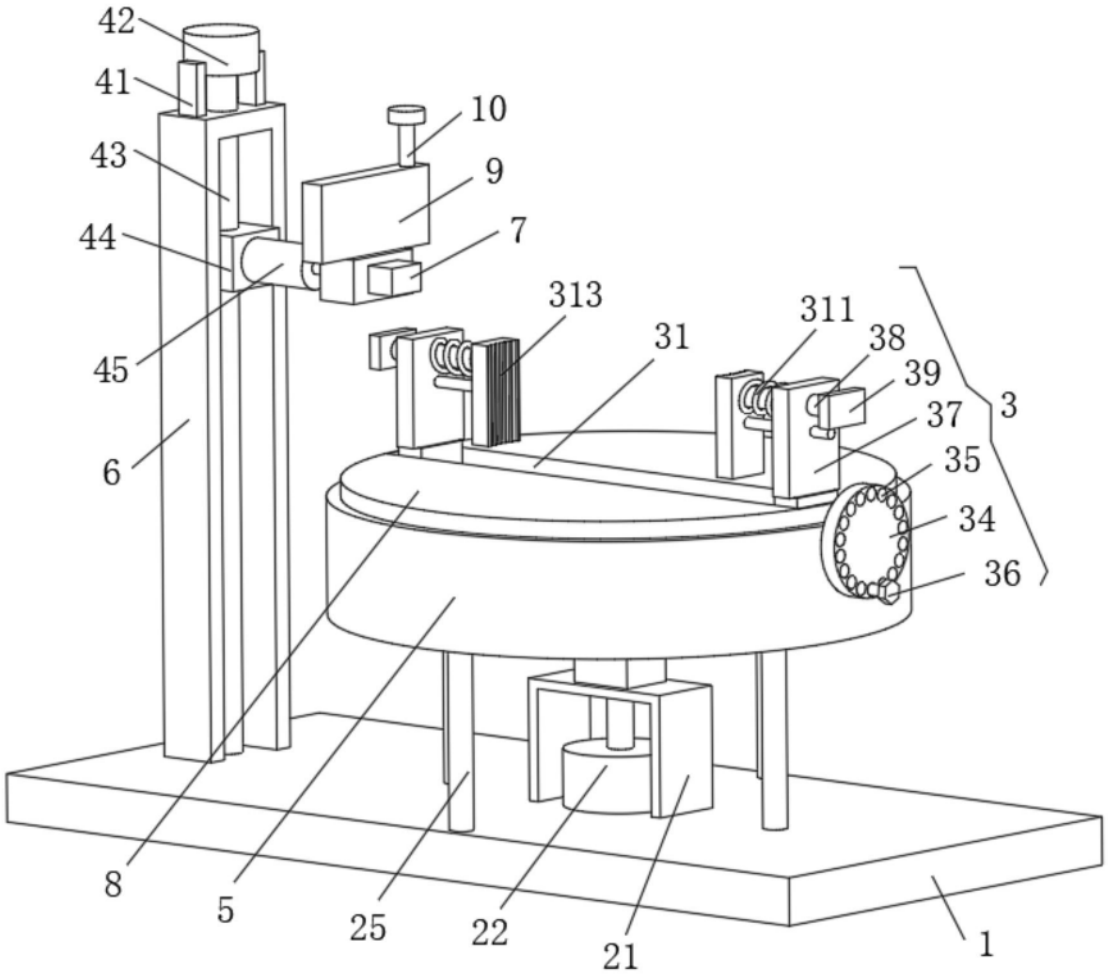


图1

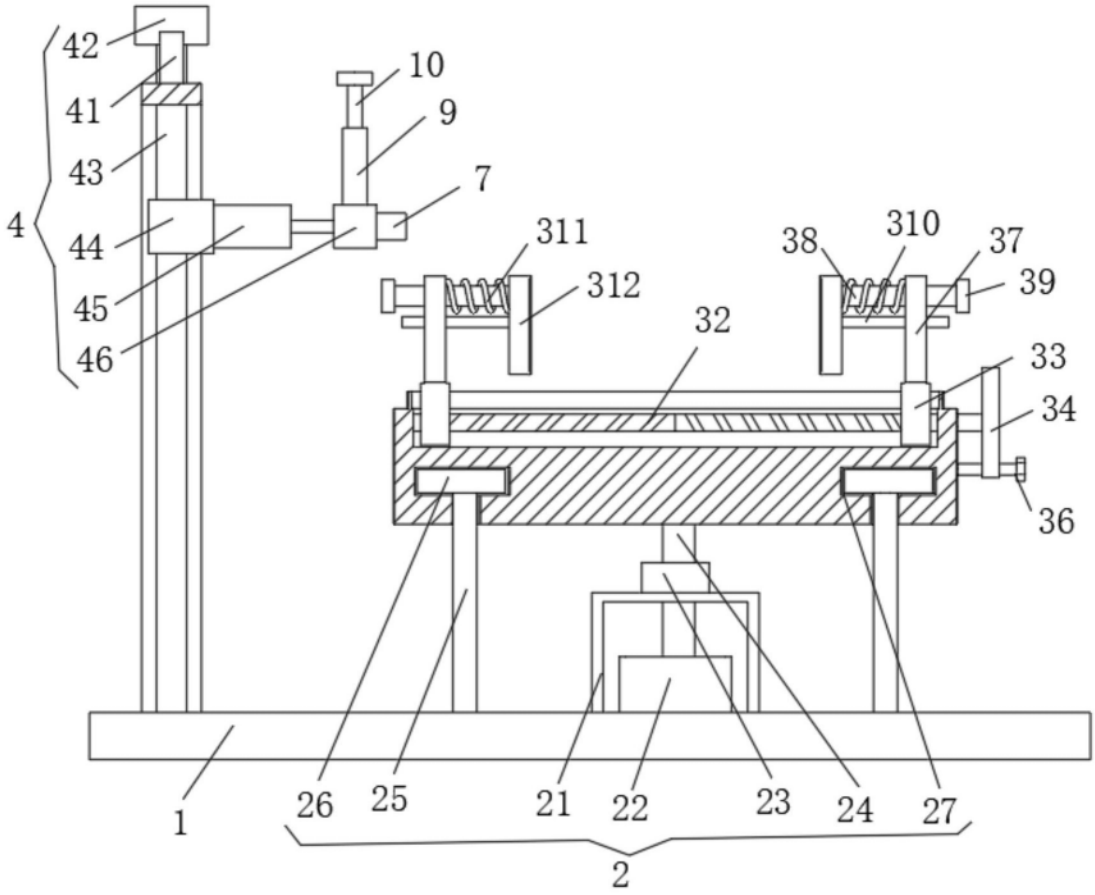

42
41
43
4
44
45
46
10
9
7
311
312
38
310
37
39
32
33
34
36
1
26
25
21
22
23
24
27
2

图2