(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115194392 A
(43)申请公布日 2022.10.18

(21)申请号 202210968006.2

(22)申请日 2022.08.12

(71)申请人 杨红静
地址 518000 广东省深圳市宝安区翻身路147号

(72)发明人 杨红静

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

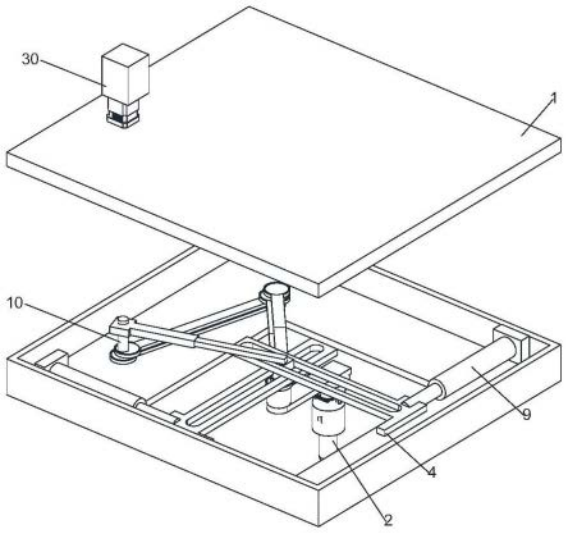
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种滑动焊接设备

(57)摘要

本发明公开了一种滑动焊接设备，属于焊接设备技术领域。一种滑动焊接设备，包括承接箱、焊接枪和滑动定位组件，所述承接箱固定设置于工作台上方；承接箱内设置有滑动定位组件；焊接枪设置在滑动定位组件的下端，所述焊接枪通过滑动定位组件设置于承接箱下方；滑动定位组件包括移动驱动及摆动驱动，移动驱动能带动焊接枪进行水平移动定位，摆动驱动可以带动焊接枪可以改变焊接枪的角度对材料进行侧焊接加固。本发明通过滑动定位组件的设置，在两个定位块的作用下，可以带动焊枪进行XY轴方向的移动，同时双轴可以同时进行移动定位，提高了定位的精度，同时在焊接的过程中可以通过双轴的定位进行移动焊接，增大的焊接的范围，提高了焊接的精度。



CN 115194392 A

1.一种滑动焊接设备,包含:承接箱(1)、焊接枪(2)和滑动定位组件(3),所述承接箱(1)固定设置于工作台上方;其特征在于:

承接箱(1)内设置有滑动定位组件(3);焊接枪(2)设置在滑动定位组件(3)的下端,所述焊接枪(2)通过滑动定位组件(3)设置于承接箱(1)下方;

所述滑动定位组件(3)包括移动驱动及摆动驱动,摆动驱动设置在移动驱动的下端;所述移动驱动能带动焊接枪(2)进行水平移动定位,所述摆动驱动可以带动焊接枪(2)可以改变焊接枪(2)的角度对材料进行侧焊接加固。

2.根据权利要求1所述的滑动焊接设备,其特征在于:所述移动驱动包括定位块(4)、伸缩杆A(9)和限位块A(6);

承接箱(1)内部两个相邻的边上固定设置有两个固定块(8),固定块(8)上均固定设置有伸缩杆A(9),两个伸缩杆A(9)呈垂直结构在两个轴向设置,伸缩杆A(9)另一端均与定位块(4)连接固定;

两个定位块(4)呈垂直结构设置,所述定位块(4)中部开设有滑槽(5),两个所述滑槽(5)部分重叠,所述滑槽(5)重叠部分内部内部滑动设置有限位块A(6),所述限位块A(6)一端转动设置有连接杆(7);限位块A(6)可在两个定位块(4)上滑动。

3.根据权利要求2所述的滑动焊接设备,其特征在于:所述移动驱动还包括微调轴(10)、调节盘(12)、调节杆A(13)、固定盘(16)和电机A(30),承接箱(1)上方固定设置有电机A(30),所述微调轴(10)与所述电机A(30)的输出端同轴连接固定,所述微调轴(10)外侧连接固定有调节盘(12),所述调节盘(12)外侧转动设置有两个调节杆A(13),所述调节杆A(13)一端转动设置有连接盘(14),所述连接盘(14)一端转动设置有两个调节杆B(15),所述调节杆B(15)一端转动设置有调节固定盘(16),所述调节固定盘(16)与连接杆(7)连接固定。

4.根据权利要求3所述的滑动焊接设备,其特征在于:所述调节盘(12)及调节固定盘(16)呈上下偏心圆结构设置,所述连接盘(14)呈两组偏心圆结构设置。

5.根据权利要求3所述的滑动焊接设备,其特征在于:所述微调轴(10)外壁转动设置有伸缩筒(11),所述伸缩筒(11)一端通过销轴与限位块A(6)转动连接。

6.根据权利要求1所述的滑动焊接设备,其特征在于:所述摆动驱动包括摆动固定盘(17)、驱动齿条(18)、不完全齿轮(19)、摆动块(20)、伸缩杆B和接近组件;摆动固定盘(17)固定设置于连接杆(7)下方,所述摆动固定盘(17)中部滑动设置有驱动齿条(18),所述驱动齿条(18)外壁啮合连接有不完全齿轮(19),所述不完全齿轮(19)的转轴与摆动固定盘(17)内壁转动连接;

所述不完全齿轮(19)下方固定设置有摆动块(20),所述摆动块(20)通过接近组件与焊接枪(2)上端连接固定;

所述摆动固定盘(17)外侧固定设置有控制块(21),所述控制块(21)内部固定设置的伸缩杆B的输出端与驱动齿条(18)一端连接固定。

7.根据权利要求6所述的滑动焊接设备,其特征在于:所述接近组件包括带动块(31)、限位块B(24)、移动块(25)和电机B(29);带动块(31)可转动设置于控制块(21)内部,所述带动块(31)外壁开设有带动槽(23),所述带动槽(23)内部滑动设置有限位块B(24),所述限位块B(24)下端固定设置有移动块(25),所述移动块(25)与焊接枪(2)一端连接固定;所述移

动块(25)呈L型结构设置,所述移动块(25)一侧固定设置有导向柱(26),控制块(21)内壁连接固定限位块C(27);所述导向柱(26)可滑动设置在限位块C(27)上;

所述控制块(21)内部开设有机腔(28),所述机腔(28)内部设置有电机B(29),所述电机B(29)输出端与带动块(31)的轴心连接固定。

8.根据权利要求7所述的滑动焊接设备,其特征在于:所述带动槽(23)一侧呈弧形结构设置,另一侧呈三角结构设置且相连通。

一种滑动焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接设备技术领域，更具体地说，涉及一种滑动焊接设备。

背景技术

[0002] 焊接技术应用于各个行业，焊接技术不仅可以对紧密的芯片进行焊接，而且可以对金属等产品进行焊接成型，应用十分广泛。

[0003] 现有技术公开号为CN204381690U的文献提供一种滑动焊接设备，该装置通过工作台、设在工作台上的滑轨、滑接在滑轨上的焊接装置、设在工作台上并位于焊接装置一侧的转动机构，电机B焊接装置包括水平移动机构、连接在水平移动机构上的竖直移动机构、连接在竖直移动机构上的焊枪，电机B水平移动机构与竖直移动机构的结构相同，电机B水平移动机构包括水平U型底座、转接在水平U型底座两壁上的水平螺杆、设在水平U型底座一侧用于带动水平螺杆转动的水平电机B，电机B竖直移动机构包括竖直U型底座、转接在竖直U型滑接在滑槽内的滑板、设在滑板一端用于带动滑板运动的气缸、设在滑板上的第一连杆、连接在第一连杆上的第二连杆，所述第二连杆的尾端连接有圆盘。虽然该装置有益效果较多，但依然存在下列问题：该装置设置过于简单，将焊枪固定在移动架上进行焊接，焊接的移动范围较小，而且对于焊接的位置定位较为粗糙，只能进行部分的粗糙焊接，鉴于此，我们提出一种滑动焊接设备。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 本发明的目的在于提供一种滑动焊接设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 一种滑动焊接设备，包括承接箱、焊接枪和滑动定位组件，所述承接箱固定设置于工作台的上方；

[0008] 承接箱内设置有滑动定位组件。

[0009] 焊接枪设置在滑动定位组件的下端，所述焊接枪通过滑动定位组件设置于承接箱下方；

[0010] 所述滑动定位组件包括移动驱动及摆动驱动，摆动驱动设置在移动驱动的下端；所述移动驱动能带动焊接枪进行水平移动定位，所述摆动驱动可以带动焊接枪可以改变焊接枪的角度对材料进行侧焊接加固。

[0011] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述移动驱动包括定位块、伸缩杆A和限位块A。

[0012] 承接箱内部两个相邻的边上固定设置有两个固定块，固定块上均固定设置有伸缩杆A，两个伸缩杆A呈垂直结构在两个轴向设置，伸缩杆A另一端均与定位块连接固定。

[0013] 两个定位块呈垂直结构设置，所述定位块中部开设有滑槽，两个所述滑槽部分重叠，所述滑槽重叠部分内部内部滑动设置有限位块A，所述限位块A一端转动设置有连接杆。

限位块A可在两个定位块上滑动。

[0014] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述移动驱动还包含微调轴、调节盘、调节杆A、固定盘和电机A,承接箱上方固定设置有电机A,所述微调轴与电机A的输出端同轴连接固定,所述微调轴外侧连接固定有调节盘,所述调节盘外侧转动设置有两个调节杆A,所述调节杆A一端转动设置有连接盘,所述连接盘一端转动设置有两个调节杆B,所述调节杆B一端转动设置有调节固定盘,所述调节固定盘与连接杆连接固定。

[0015] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述调节盘及调节固定盘呈上下偏心圆结构设置,所述连接盘呈两组偏心圆结构设置。

[0016] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述微调轴外壁转动设置有伸缩筒,所述伸缩筒一端通过销轴与限位块A转动连接。

[0017] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述摆动驱动包括摆动固定盘、驱动齿条、不完全齿轮、摆动块、伸缩杆和接近组件;摆动固定盘固定设置于连接杆下方,所述摆动固定盘中部滑动设置有驱动齿条,所述驱动齿条外壁啮合连接有不完全齿轮,所述不完全齿轮的转轴与摆动固定盘内壁转动连接;

[0018] 所述不完全齿轮下方固定设置有摆动块,所述摆动块通过接近组件与焊接枪一端连接固定;

[0019] 所述摆动固定盘外侧固定设置有控制块,所述控制块内部固定设置的伸缩杆B的输出端与驱动齿条一端连接固定;驱动齿条可滑动的设置在摆动固定盘上。

[0020] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述接近组件包括带动块31、限位块B、移动块和电机B;

[0021] 带动块可转动设置于摆动块内部,所述带动块外壁开设有带动槽,带动槽为异形的闭环结构;所述带动槽内部滑动设置有限位块B,所述限位块B一端固定设置有移动块,所述移动块与焊接枪一端连接固定;

[0022] 所述移动块呈L型结构设置,所述移动块一侧固定设置有导向柱,所述控制块内壁连接固定限位块C;导向柱可滑动设置在限位块C上;

[0023] 所述控制块内部开设有机腔,所述机腔内部设置有电机B,所述电机B输出端与带动块的轴心连接固定。

[0024] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述带动槽一侧呈弧形结构设置,另一侧呈三角结构设置且相连通。

[0025] 3.有益效果

[0026] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0027] 1.本发明通过滑动定位组件的设置,在两个定位块的作用下,可以带动焊枪进行XY轴方向的移动,同时双轴可以同时进行移动定位,提高了定位的精度,同时在焊接的过程中可以通过双轴的定位进行移动焊接,增大的焊接的范围,提高了焊接的精度。

[0028] 2.本发明通过移动驱动的设置,在进行了定位块移动定位后可以通过改变偏心焊枪的角度来改变焊枪原有的位置,进一步增加了焊点。

[0029] 3.本发明通过摆动驱动的设置,在使用时可以白改变焊枪的垂直角度,使其发生倾斜,可以对直线焊接点的两侧进行进一步的焊接操作,提高了焊接的灵活性。

[0030] 4.本发明通过带动块及其内部结构的设置,使得焊枪在焊接的过程中,可以下降

对待焊接件进行焊接动作且在伸缩后在弧形处时，在人一点，焊枪的高度可以始终保持不动，避免了焊接点大小不同的情况。

附图说明

[0031] 图1为本申请一较佳实施例公开的滑动焊接设备的整体结构示意图；

[0032] 图2为本申请一较佳实施例公开的滑动焊接设备的整体结构展开图；

[0033] 图3为本申请一较佳实施例公开的滑动焊接设备的滑动定位组件结构拆分图；

[0034] 图4为本申请一较佳实施例公开的滑动焊接设备的调节杆A及外部结构拆分图；

[0035] 图5为本申请一较佳实施例公开的滑动焊接设备的摆动驱动结构拆分图；

[0036] 图6为本申请一较佳实施例公开的滑动焊接设备的带动块内部结构展开图；

[0037] 图7为本申请一较佳实施例公开的滑动焊接设备的带动块内部结构拆分图；

[0038] 图中标号说明：1、承接箱；2、焊接枪；3、滑动定位组件；4、定位块；5、滑槽；6、限位块A；7、连接杆；8、固定块；9、伸缩杆A；10、微调轴；11、伸缩筒；12、调节盘；13、调节杆A；14、连接盘；15、调节杆B；16、调节固定盘；17、摆动固定盘；18、驱动齿条；19、不完全齿轮；20、摆动块；21、控制块；22、带动块；23、带动槽；24、限位块B；25、移动块；26、导向柱；27、限位块C；28、机腔；29、电机B；30、电机A；31、带动块。

具体实施方式

[0039] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：

[0040] 一种滑动焊接设备，包括承接箱1、焊接枪2和滑动定位组件3。

[0041] 承接箱1固定设置于工作台的上方；

[0042] 承接箱1内设置有滑动定位组件3。

[0043] 焊接枪2设置在滑动定位组件3的下端，焊接枪2通过滑动定位组件3设置于承接箱1下方；

[0044] 滑动定位组件3包括移动驱动及摆动驱动，摆动驱动设置在移动驱动的下端。移动驱动能带动焊接枪2进行水平移动定位，摆动驱动可以带动焊接枪2可以改变焊接枪2的角度对材料进行侧焊接加固。

[0045] 在这种技术方案中，通过滑动定位组件3的设置，可以带动焊枪2进行XY轴方向的移动，同时双轴可以同时进行移动定位，提高了定位的精度，同时在焊接的过程中可以通过双轴的定位进行移动焊接，增大的焊接的范围，提高了焊接的精度。

[0046] 具体的，移动驱动包括定位块4、伸缩杆A9和限位块A6。

[0047] 承接箱1内部两个相邻的边上固定设置有两个固定块8，固定块8上均固定设置有伸缩杆A9，两个伸缩杆A9呈垂直结构在两个轴向设置，伸缩杆A9另一端均与定位块4连接固定。

[0048] 两个定位块4呈垂直结构设置，定位块4中部开设有滑槽5，两个滑槽5部分重叠，滑槽5重叠部分内部滑动设置有限位块A6，限位块A6一端转动设置有连接杆7。限位块A6可在两个定位块4上滑动。

[0049] 在这种技术方案中，通过移动驱动的设置，在两个定位块4的作用下可以带动焊枪2进行XY轴方向的移动，同时双轴可以同时进行移动定位。

[0050] 再进一步的，移动驱动还包括微调轴10、调节盘12、调节杆A13、固定盘16和电机A30，承接箱1上方固定设置有电机A30；微调轴10与电机A30的输出端同轴连接固定，微调轴10外侧连接固定有调节盘12，调节盘12外侧转动设置有两个调节杆A13，调节杆A13一端转动设置有连接盘14，连接盘14一端转动设置有两个调节杆B15，调节杆B15一端转动设置有调节固定盘16，调节固定盘16与连接杆7连接固定。

[0051] 在这种技术方案中，在进行了定位块4移动定位后可以通过改变偏心焊枪2的角度来改变焊枪原有的位置；可以通过微调轴10的转动，使得焊枪2改变原有的直线点来实现微小的调节，增加了焊接的点位。

[0052] 更进一步的，调节盘12及调节固定盘16呈上下偏心圆结构设置，连接盘14呈两组偏心圆结构设置。

[0053] 在这种技术方案中，可以在调节盘12转动的时候，间接的带动焊枪2偏移。

[0054] 值得说明的是，微调轴10外壁转动设置有伸缩筒11，伸缩筒11一端通过销轴与限位块A6转动连接。

[0055] 在这种技术方案中，进一步的对焊枪2进行限位来提高焊接在焊接过程中的稳定性。

[0056] 值得注意的是，摆动驱动包括摆动固定盘17、驱动齿条18、不完全齿轮19、摆动块20、伸缩杆B和接近组件。

[0057] 摆动固定盘17固定设置于连接杆7下方，摆动固定盘17中部滑动设置有驱动齿条18，驱动齿条18外壁啮合连接有不完全齿轮19，不完全齿轮19的转轴与摆动固定盘17内壁转动连接；

[0058] 不完全齿轮19下方固定设置有摆动块20，摆动块20通过接近组件与焊接枪2上端连接固定；

[0059] 摆动固定盘17外侧固定设置有控制块21，控制块21内部固定设置有伸缩杆B，伸缩杆B的输出端与驱动齿条18一端连接固定；驱动齿条18可滑动的设置在摆动固定盘17上。

[0060] 在这种技术方案中，通过摆动驱动的设置，在使用时可以白改变焊枪2的垂直角度，使其发生倾斜，可以对直线焊接点的两侧进行进一步的焊接操作，提高了焊接的灵活性。

[0061] 除此之外，接近组件包括带动块31、限位块B24、移动块25和电机B29。

[0062] 带动块31可转动设置于摆动块20内部，带动块31外壁开设有带动槽23，带动槽23为异形的闭环结构；带动槽23内部滑动设置有限位块B24，限位块B24下端固定设置有移动块25，移动块25与焊接枪2上端连接固定；

[0063] 移动块25呈L型结构设置，移动块25一侧固定设置有导向柱26，控制块21内壁连接固定限位块C27；导向柱26可滑动设置在限位块C27上；

[0064] 控制块21内部开设有机腔28，机腔28内部设置有电机B29，电机B29输出端与带动块31的轴心连接固定。

[0065] 除此之外，带动槽23一侧呈弧形结构设置，另一侧呈三角结构设置且相连通。

[0066] 在这种技术方案中，通过带动块31及其内部结构的设置，使得焊枪2在焊接的过程中，可以下降对待焊接件进行焊接动作且在伸缩后在弧形处时，在任一点，焊枪的高度可以始终保持不动，避免了焊接点大小不同的情况。

[0067] 当需要该滑动焊接设备时，首先，将待焊接件固定到工作台，此时，通过控制器驱动固定在工作台一侧承接箱1内的两个伸缩杆A9进行移动，从而使得限位块A6会在两个滑槽5之间滑动定位，此时，可以单独移动任意一个定位块4进行直线定位，也可以同时进行移动定位焊接；

[0068] 此时，通过驱动电机B29转动使带动块31转动，从而通过带动槽23转动使得限位块B24滑动，使得移动块25移动，而移动块25上的导向柱26在限位块C27内滑动，从而使得移动块25进行上下的运动，从而使得焊接枪2进行运动，而带动槽23走势的设置，可以让限位块B24在带动槽23弧形处时，始终保持高度不边，避免焊接过程中的不稳定；

[0069] 当需要再次调整焊接枪2的位置偏移时，通过驱动电机A带动微调轴10转动，从而带动了调节杆A13进行偏移，从而使得调节杆B15带动了调节固定盘16，从而使得摆动固定盘17进行偏移，从而使得焊接枪2偏移位置进行焊接，同时，通过微调轴10上设置的伸缩筒11连接限位块A6对焊接焊接枪2提供整体的稳定性及定位的准确性；

[0070] 当需要对焊接直线外侧进行进一步焊接时，通过驱动控制块21内的伸缩杆B带动驱动齿条18移动，从而带动了不完全齿轮19转动，不完全齿轮19在摆动固定盘17内改变角度，从而使得摆动块20上的焊接枪2改变角度对两侧进行焊接，使得焊接后的零件更加的坚固。

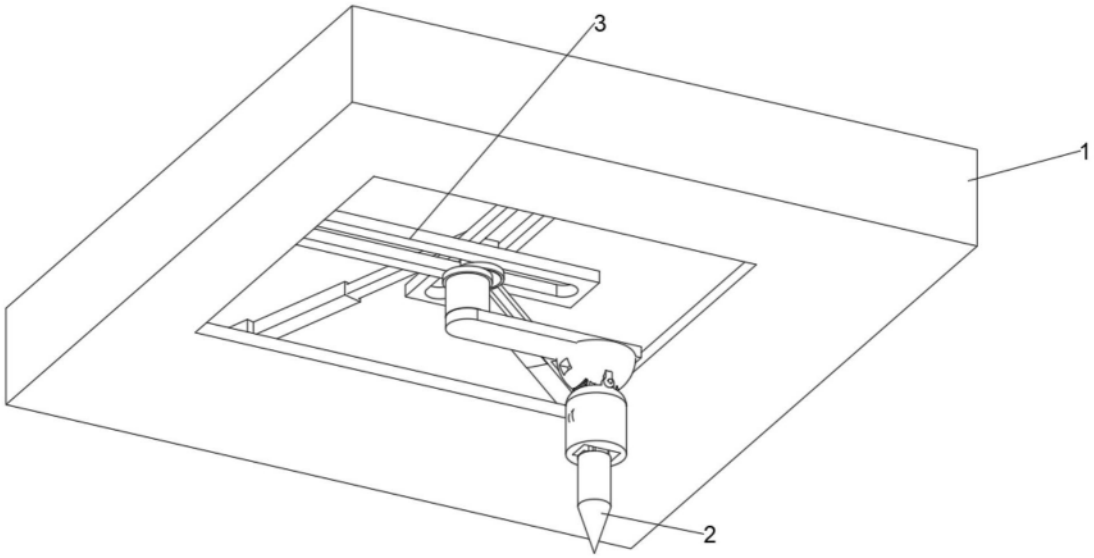


图1

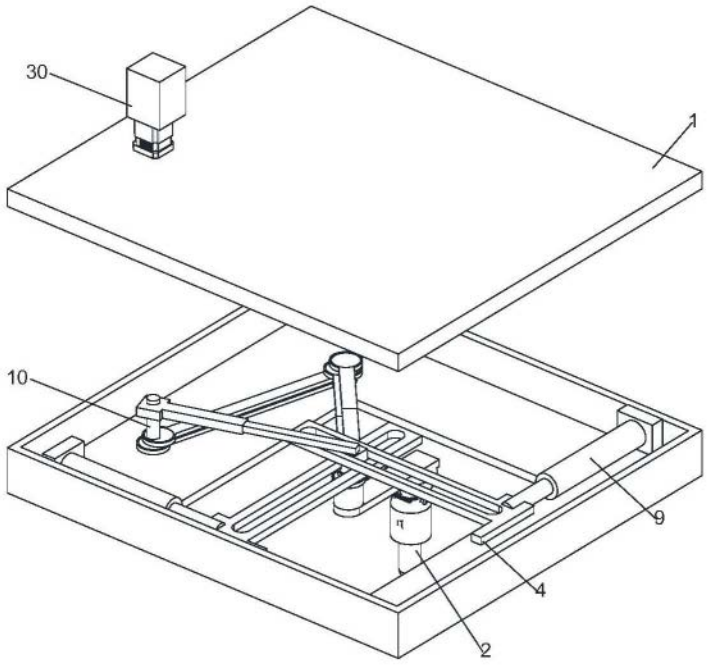


图2

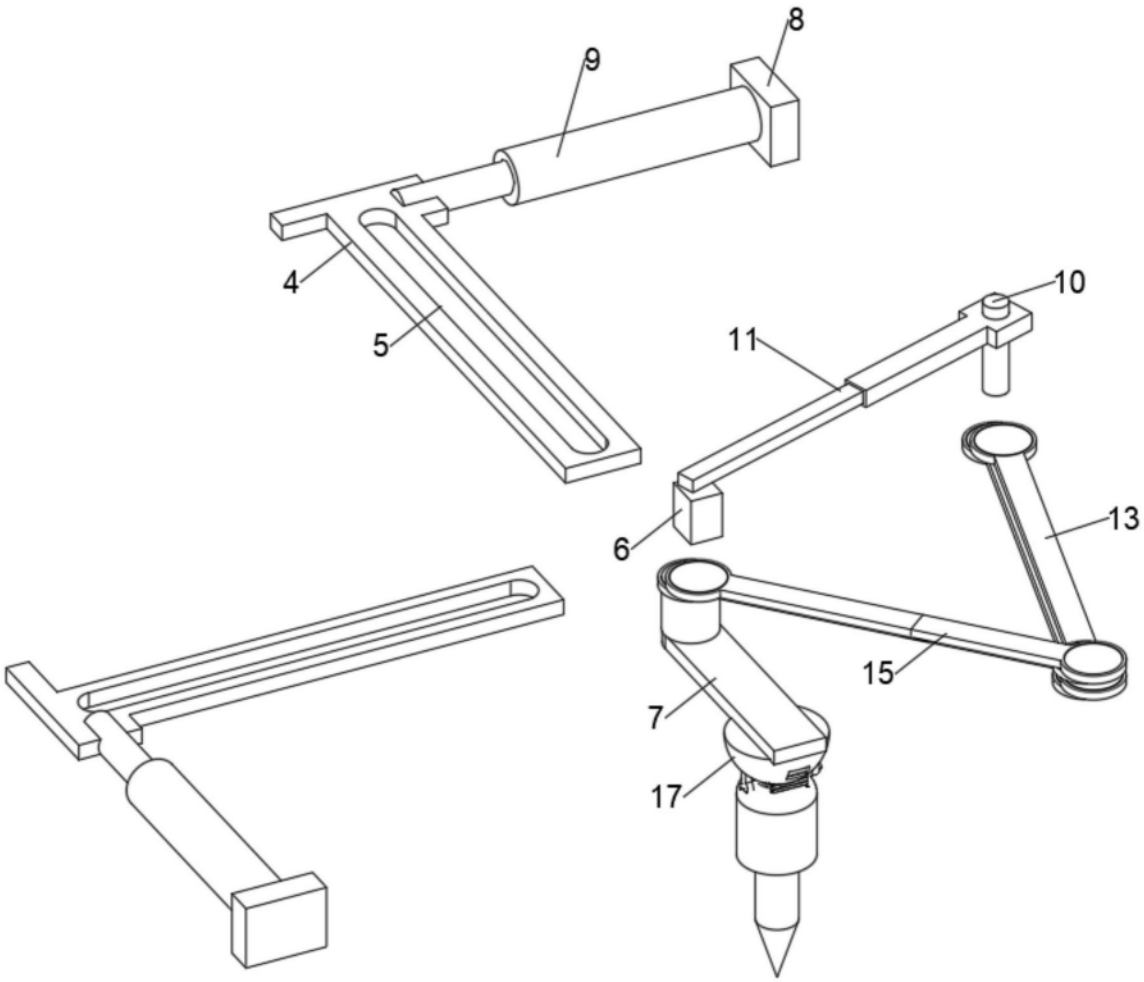


图3

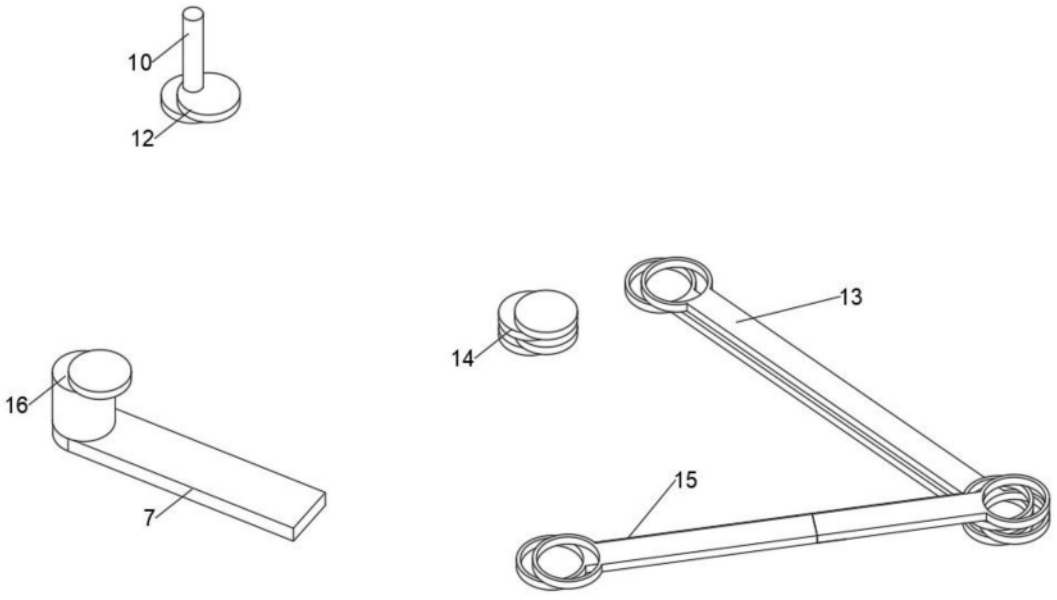


图4

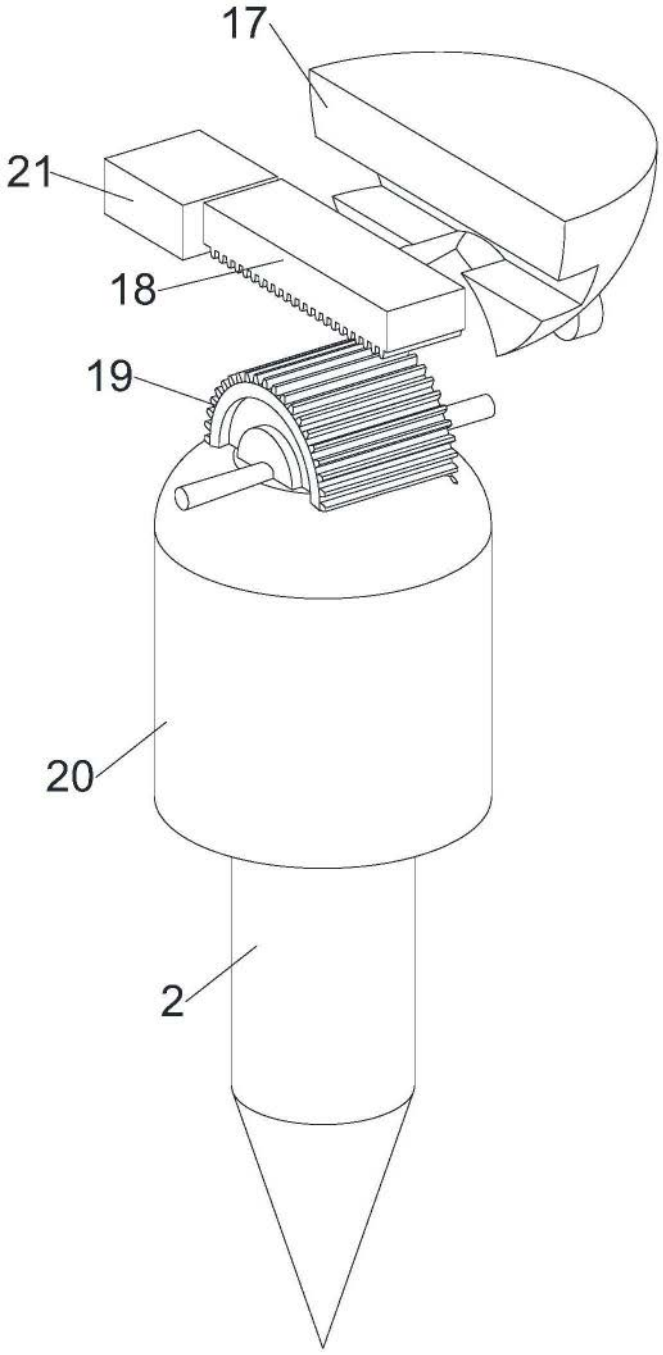


图5

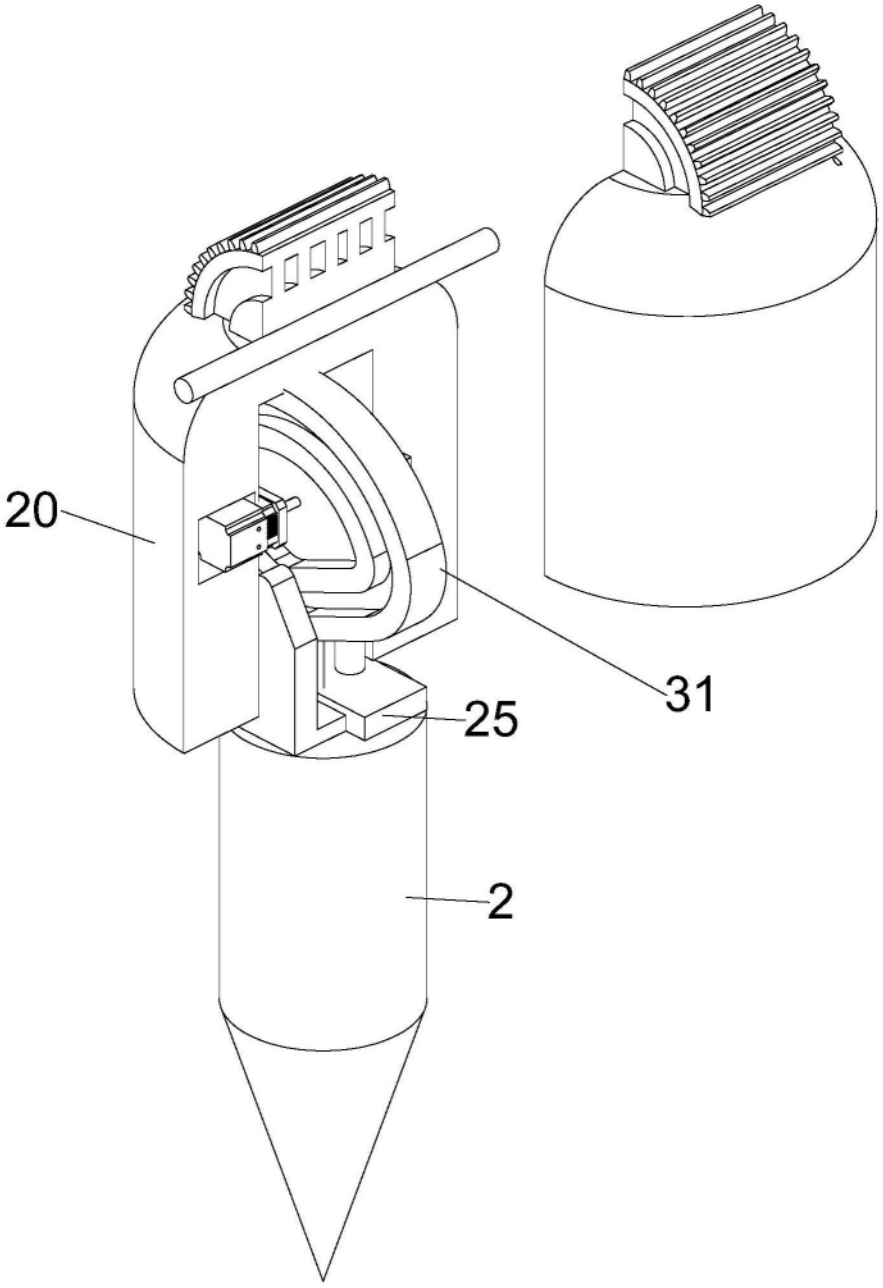


图6

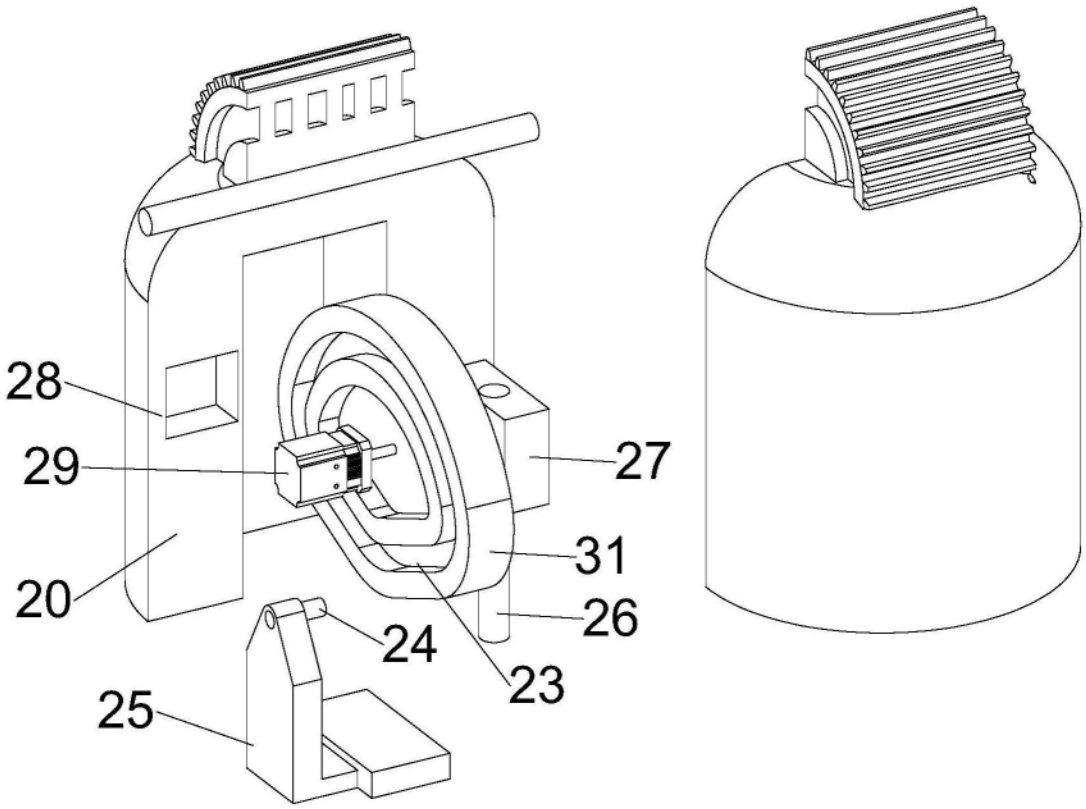


图7