



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118720497 A

(43) 申请公布日 2024.10.01

(21) 申请号 202411040617.6

(22) 申请日 2024.07.31

(71) 申请人 桑尼泰克精密工业股份有限公司
地址 242399 安徽省宣城市宁国经济技术
开发区千秋南路

(72) 发明人 顾中权 王兆永 华路 雷光勇
储俊 崔顺勇 周海军 王强

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所(普
通合伙) 34105

专利代理师 李坤

(51) Int. Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 101/00 (2006.01)

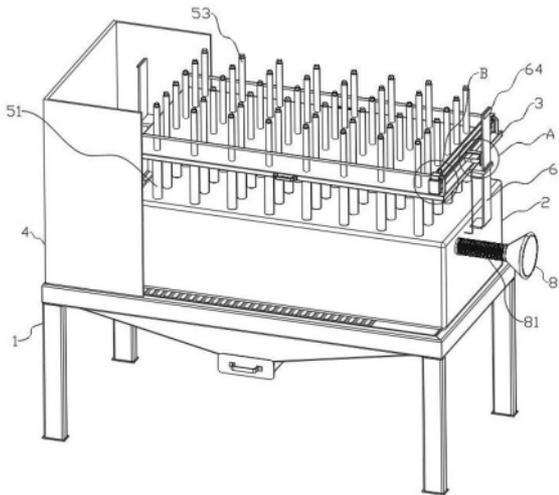
权利要求书3页 说明书9页 附图12页

(54) 发明名称

一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置

(57) 摘要

本发明涉及辅助焊接技术领域,并公开了一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,包括焊接台,还包括:箱体,固定在所述焊接台的台面上;升降板,设置在所述箱体的上方,所述升降板上开设有若干穿孔;导向结构,设置在箱体的侧面,用于对所述升降板提供导向;放置结构,设置在箱体的顶面,用于对汽车配件进行定位,所述放置结构由若干伸缩件构成。本发明通过设置放置结构,装置的滑杆具有伸缩特性,能够适应不同形状和尺寸的汽车底盘配件,这种灵活性使得装置可以在不同的焊接任务中广泛应用,无论底盘配件的形状如何,都能够提供稳定的支持和定位。



1. 一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,包括焊接台(1),其特征在于,还包括:
箱体(2),固定在所述焊接台(1)的台面上;
升降板(3),设置在所述箱体(2)的上方,所述升降板(3)上开设有若干穿孔;
引导罩(4),固定在所述焊接台(1)顶面的一端;
导向结构,设置在箱体(2)的侧面,用于对所述升降板(3)提供导向;
放置结构,设置在箱体(2)的顶面,用于对汽车配件进行定位,所述放置结构由若干伸缩件构成,若干所述伸缩件均匀分布在箱体(2)的顶面,每个所述伸缩件均包括:
密封筒(51),固定在所述箱体(2)的顶面;
滑座(52),密封滑动连接在所述密封筒(51)的内部;
滑杆(53),滑动插接于所述密封筒(51)的顶端,所述滑杆(53)的一端与滑座(52)固定连接,所述滑杆(53)的另一端延伸至密封筒(51)的外部,并穿过穿孔;
弹簧一(54),置于所述密封筒(51)的内面与所述滑座(52)之间。
2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,其特征在于,每个所述密封筒(51)的内部均蓄积有电流变液,每个所述滑座(52)上均开设有若干通孔(55),每个所述密封筒(51)内均置有一根导线(56),每个所述导线(56)均穿过对应滑座(52)上的其中一个通孔(55),若干所述密封筒(51)内的若干导线(56)串联连接。
3. 根据权利要求1-2中任一项所述的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,其特征在于,所述导向结构包括:
两个导向架(61),分别固定在所述箱体(2)的两端,每个所述导向架(61)均呈L型结构;
两个导向块(62),分别固定在所述升降板(3)的两端,两个所述导向块(62)分别滑动套设在两个导向架(61)上;
两个磁板(63),分别固定在两个所述导向块(62)的顶面;
两个磁块(64),分别固定在两个所述导向架(61)的顶端,两个所述磁块(64)分别正对两个磁板(63)设置。
4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,其特征在于,所述升降板(3)上设置有清渣结构,所述清渣结构包括:
移动架(71),可滑动的设置在所述升降板(3)的顶面,所述移动架(71)呈U型结构;
两个限位块(72),分别固定在所述移动架(71)的两端;
两个限位杆(73),分别固定在所述升降板(3)顶面的两侧,两个所述限位块(72)分别滑动套设在两个限位杆(73)上;
两个滑道(74),分别开设在移动架(71)的两端;
两个滑块(75),分别滑动设置在两个所述滑道(74)内,两个所述滑块(75)的底端均延伸至对应滑道(74)的外部;
清渣座(76),固定在两个所述滑块(75)的底端;
顶板(77),固定在两个所述滑块(75)的顶端;
两个凸块(78),分别固定在所述顶板(77)的两端;
两个弹片(79),分别固定在两个所述限位块(72)的侧面,两个所述弹片(79)分别与两个凸块(78)相抵设置。
5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,其特征在于,所述箱

体(2)的内部设置有烟气吸收结构与烟气净化结构,所述烟气吸收结构包括:

金属波纹管(81),固定在所述箱体(2)的侧面;
抽气筒(82),设置在所述箱体(2)的内部;
电机(83),安装于所述抽气筒(82)的内部;
驱动杆(84),固定在所述电机(83)的输出轴上;
吸气件(85),固定在所述驱动杆(84)远离所述电机(83)的一端;
抽气管(86),一端与所述抽气筒(82)相连通,另一端与所述金属波纹管(81)相连通;
抽气罩(87),连接于所述金属波纹管(81)远离箱体(2)的一端。

6.根据权利要求5所述的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,其特征在于,所述烟气净化结构包括:

水箱(91),置于所述箱体(2)的内底面;
进气管(92),一端与所述抽气筒(82)相连通,另一端延伸至所述水箱(91)的内部;
排气管(93),一端与所述水箱(91)的顶面相连通,另一端延伸至所述箱体(2)的外部。

7.根据权利要求5所述的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,其特征在于,所述抽气筒(82)的内部设置有牵引结构,用于驱动所述移动架(71)移动,所述驱动杆(84)上设置有控制结构,所述牵引结构包括:

支架(101),固定在所述抽气筒(82)的内面;
固定筒(102),转动安装在所述支架(101)上;
齿轮一(103),固定在所述固定筒(102)的底端;
转轴(104),转动安装在所述抽气筒(82)的内底面;
齿轮二(105),固定套设在所述转轴(104)上,并与所述齿轮一(103)相啮合;
绕线轮(106),固定套设在所述转轴(104)上;
牵引线(107),一端与所述绕线轮(106)固定连接,另一端与所述移动架(71)固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,其特征在于,所述控制结构包括:

螺纹套筒(111),螺纹套接在所述驱动杆(84)上;
驱动套筒(112),滑动套设在所述驱动杆(84)上;
两个卡块(113),均固定在所述驱动杆(84)上;
两个卡口(114),均开设在所述驱动套筒(112)的内圈,两个所述卡块(113)分别滑动于两个卡口(114)内;
插块(115),固定在所述驱动套筒(112)的外周面;
弹簧二(116),一端固定在所述驱动套筒(112)上,另一端抵住所述螺纹套筒(111);
插槽(117),开设在所述齿轮一(103)的底面,并正对所述插块(115)设置。

9.根据权利要求5所述的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,其特征在于,所述箱体(2)与升降板(3)上共同设置有振动结构,用于所述清渣座(76)发生振动,所述振动结构包括:

连接板(120),固定在所述移动架(71)上,所述连接板(120)呈L型结构;
偏心轮(121),固定套设在所述驱动杆(84)上,所述偏心轮(121)与驱动杆(84)之间非同轴设置;

触发组件与执行组件,所述触发组件置于抽气筒(82)的内部,所述执行组件置于连接板(120)上,所述触发组件正对偏心轮(121)设置,所述执行组件与清渣座(76)相连接; 连通管(126),一端与所述触发组件相连通,另一端与所述执行组件相连通。

10.根据权利要求9所述的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,其特征在于,所述触发组件与执行组件均包括:

外筒体(122),两端均呈封闭结构,内部为中空结构,所述外筒体(122)的一端开设避让口;

滑塞(123),密封滑动连接于所述外筒体(122)的内面;

连接杆(124),一端与所述滑塞(123)相连接,另一端延伸至所述外筒体(122)的外部;

弹簧三(125),一端与外筒体(122)的内面相连接,另一端与所述滑塞(123)相连接。

一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及辅助焊接技术领域,尤其涉及一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车底盘配件辅助焊接装置通常是指用于新能源汽车底盘部件焊接过程中的辅助设备或装置,这些设备通常设计用于提高焊接质量、效率和工作环境的安全性。

[0003] 经检索,公告号为CN206632576U的中国专利公开了一种底盘焊接辅助装置,所述底盘焊接辅助装置包括支撑装置、固定装置和升降装置。所述支撑装置包括支撑架和固定架,所述支撑架通过固定架固定连接。所述固定装置包括旋转轴和固定盘,所述固定盘固定连接旋转轴。所述升降装置包括电机、升降架和滑轮组,所述滑轮组通过皮带连接,且所述滑轮组固定连接升降架,所述电机通过主动轮连接升降架,上述方案能够对不同高度的底盘进行焊接,能对所需焊接的底盘的位置进行调节,便于工作人员焊接,并且可以对底盘进行旋转,便于对不同部件的焊接,但是,上述方案在实际使用时,仍存在以下不足:

上述方案所提出的汽车配件焊接辅助装置无法对异形的汽车配件进行稳定夹持,导致焊接过程中配件容易由于夹持不稳而发生晃动,如果焊接过程中配件晃动,会导致焊接点不稳定或焊缝质量不均匀,这可能会影响焊接强度和连接质量,甚至可能导致焊接缺陷,如未完全熔合或气孔等,从而影响零件的使用寿命和安全性,另外,晃动的配件不仅会影响焊接质量,还可能增加操作人员受伤的风险,不稳定的配件可能会导致意外的火花飞溅或焊接工具的不良接触,从而造成人身伤害,其次,因为晃动的配件需要额外的调整和重复操作,这会增加焊接周期时间和生产成本,无法稳定夹持配件也可能导致生产线停机时间增加,进一步降低生产效率。

[0004] 所以,需要设计一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,包括焊接台,还包括:

箱体,固定在所述焊接台的台面上;

升降板,设置在所述箱体的上方,所述升降板上开设有若干穿孔;

引导罩,固定在所述焊接台顶面的一端;

导向结构,设置在箱体的侧面,用于对所述升降板提供导向;

放置结构,设置在箱体的顶面,用于对汽车配件进行定位,所述放置结构由若干伸缩件构成,若干所述伸缩件均匀分布在箱体的顶面,每个所述伸缩件均包括:

密封筒,固定在所述箱体的顶面;

滑座,密封滑动连接在所述密封筒的内部;

滑杆,滑动插接于所述密封筒的顶端,所述滑杆的一端与滑座固定连接,所述滑杆的另一端延伸至密封筒的外部,并穿过穿口;

弹簧一,置于所述密封筒的内面与所述滑座之间。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,每个所述密封筒的内部均蓄积有电流变液,每个所述滑座上均开设有若干通孔,每个所述密封筒内均置有一根导线,每个所述导线均穿过对应滑座上的其中一个通孔,若干所述密封筒内的若干导线串联连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述导向结构包括:

两个导向架,分别固定在所述箱体的两端,每个所述导向架均呈L型结构;

两个导向块,分别固定在所述升降板的两端,两个所述导向块分别滑动套设在两个导向架上;

两个磁板,分别固定在两个所述导向块的顶面;

两个磁块,分别固定在两个所述导向架的顶端,两个所述磁块分别正对两个磁板设置。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述升降板上设置有清渣结构,所述清渣结构包括:

移动架,可滑动的设置在所述升降板的顶面,所述移动架呈U型结构;

两个限位块,分别固定在所述移动架的两端;

两个限位杆,分别固定在所述升降板顶面的两侧,两个所述限位块分别滑动套设在两个限位杆上;

两个滑道,分别开设在移动架的两端;

两个滑块,分别滑动设置在两个所述滑道内,两个所述滑块的底端均延伸至对应滑道的外部;

清渣座,固定在两个所述滑块的底端;

顶板,固定在两个所述滑块的顶端;

两个凸块,分别固定在所述顶板的两端;

两个弹片,分别固定在两个所述限位块的侧面,两个所述弹片分别与两个凸块相抵设置。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述箱体的内部设置有烟气吸收结构与烟气净化结构,所述烟气吸收结构包括:

金属波纹管,固定在所述箱体的侧面;

抽气筒,设置在所述箱体的内部;

电机,安装于所述抽气筒的内部;

驱动杆,固定在所述电机的输出轴上;

吸气件,固定在所述驱动杆远离所述电机的一端;

抽气管,一端与所述抽气筒相连通,另一端与所述金属波纹管相连通;

抽气罩,连接于所述金属波纹管远离箱体的一端。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述烟气净化结构包括:

水箱,置于所述箱体的内底面;

进气管,一端与所述抽气筒相连通,另一端延伸至所述水箱的内部;
排气管,一端与所述水箱的顶面相连通,另一端延伸至所述箱体的外部。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述抽气筒的内部设置有牵引结构,用于驱动所述移动架移动,所述驱动杆上设置有控制结构,所述牵引结构包括:

支架,固定在所述抽气筒的内面;
固定筒,转动安装在所述支架上;
齿轮一,固定在所述固定筒的底端;
转轴,转动安装在所述抽气筒的内底面;
齿轮二,固定套设在所述转轴上,并与所述齿轮一相啮合;
绕线轮,固定套设在所述转轴上;
牵引线,一端与所述绕线轮固定连接,另一端与所述移动架固定连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述控制结构包括:

螺纹套筒,螺纹套接在所述驱动杆上;
驱动套筒,滑动套设在所述驱动杆上;
两个卡块,均固定在所述驱动杆上;
两个卡口,均开设在所述驱动套筒的内圈,两个所述卡块分别滑动于两个卡口内;
插块,固定在所述驱动套筒的外周面;
弹簧二,一端固定在所述驱动套筒上,另一端抵住所述螺纹套筒;
插槽,开设在所述齿轮一的底面,并正对所述插块设置。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述箱体与升降板上共同设置有振动结构,用于所述清渣座发生振动,所述振动结构包括:

连接板,固定在所述移动架上,所述连接板呈L型结构;
偏心轮,固定套设在所述驱动杆上,所述偏心轮与驱动杆之间非同轴设置;
触发组件与执行组件,所述触发组件置于抽气筒的内部,所述执行组件置于连接板上,所述触发组件正对偏心轮设置,所述执行组件与清渣座相连接;
连通管,一端与所述触发组件相连通,另一端与所述执行组件相连通。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述触发组件与执行组件均包括:

外筒体,两端均呈封闭结构,内部为中空结构,所述外筒体的一端开设避让口;
滑塞,密封滑动连接于所述外筒体的内面;
连接杆,一端与所述滑塞相连接,另一端延伸至所述外筒体的外部;
弹簧三,一端与外筒体的内面相连接,另一端与所述滑塞相连接。

[0016] 本发明具有以下有益效果:

1、通过设置放置结构,装置的滑杆具有伸缩特性,能够适应不同形状和尺寸的汽车底盘配件,这种灵活性使得装置可以在不同的焊接任务中广泛应用,无论底盘配件的形状如何,都能够提供稳定的支持和定位,工作人员只需将底盘配件放置在滑杆上,装置即可自动调整和固定位置,这简化了操作流程,减少了操作人员的工作量,并提高了工作效率,由于底盘配件在焊接时保持稳定,不会发生晃动或移动,因此能够确保焊接接头的精确对位和焊缝的质量,这对于汽车底盘这样对焊接精度要求较高的部件尤为重要;

2、通过设置导线与电流变液,通过使导线通电,密封筒内的电流变液固化,增加了

滑座和滑杆的稳定性,这样一来,在焊接过程中,装置能够有效地固定滑杆的位置,保证了底盘配件的准确定位和稳定性,由于滑杆和滑座在电流变液的作用下固定,焊接过程中底盘配件不会因为移动或晃动而导致焊接接头的偏移或不准确,这进一步保证了焊接质量的一致性和高水平;

3、通过吸气件和抽气罩的设计,装置能够有效地抽取焊接过程中产生的烟气,包括焊接烟雾和气体排放,从而防止这些有害物质散布到工作环境中,保护工作人员的健康,另外,烟气吸收结构将抽取的烟气引入水箱中,通过水的作用,有效地捕集和沉淀烟尘和固体颗粒,水的大表面积和化学性质使其能够有效地溶解和吸收气态污染物和挥发性有机化合物,如一氧化碳等,整合了烟气吸收和净化功能的箱体设计,不仅使焊接过程更加清洁和安全,还提高了工作人员的工作效率和舒适度,减少了因为烟气和焊渣而导致的操作干扰和暂停时间;

4、移动架通过牵引线的拉动,使得清渣座能够沿着升降板的顶面移动,在移动的过程中,清渣座贴合升降板的顶面,将顶面的焊渣朝向升降板的一端推动,并使得焊渣从升降板的一端掉落到焊接台上,这样一来,焊接过程中产生的焊渣可以及时被清理,自动清理焊渣的机制减少了人工干预的需要,使得焊接操作更加连续和高效,与手动清理焊渣相比,这种自动化的清渣装置减少了对工作人员的依赖,从而提高了整体工作效率和安全性;

5、通过偏心轮的转动驱动触发组件和执行组件的协调运动,清渣座能够产生振动,这种振动有助于将粘附在升降板顶面的焊渣有效地推离,确保焊渣能够从升降板上完全脱落,保证对于焊渣的清理效果,通过定期彻底清理焊渣,可以有效保护升降板和焊接设备免受焊渣积聚可能带来的磨损和损坏,延长设备的使用寿命;

6、烟气吸收结构与牵引结构的驱动由同一个电机驱动,电机的动力分布通过控制结构控制,无需设置多个动力源,整合驱动系统使得设备设计更为简洁,不需要额外的动力源或复杂的机械结构,使用同一个电机驱动两个不同的功能模块,可以通过统一的控制结构来调节和管理工作过程,这简化了操作流程,减少了操作人员的学习成本,同时提升了设备的整体操作效率和精确度;

7、焊接过程中产生的焊渣通过清渣座推动,从升降板顶面落入焊接台上的焊渣收集空间,这个过程利用了焊接台顶面的格栅板,焊渣可以通过格栅板上的缝隙落入收集空间,然后滑入可拆卸的收集抽屉中,这种设计有效地收集和储存焊接过程中产生的焊渣,收集抽屉设计使得焊渣的清理操作变得非常方便,工作人员定期可以轻松取出收集抽屉,清除其中积累的焊渣,操作便捷。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置另一视角的结构示意图;

图3为本发明提出的一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置又一视角的结构示意图;

图4为箱体内部的结构示意图;

图5为箱体的剖视结构示意图;

图6为烟气吸收结构与牵引结构的结构示意图；
图7为烟气吸收结构与牵引结构的剖视结构示意图；
图8为控制结构的结构示意图；
图9为图1的A处结构放大图；
图10为图1的B处结构放大图；
图11为图2的C处结构放大图；
图12为图6的D处结构放大图；
图13为伸缩件的结构示意图。

[0018] 图中:1、焊接台;2、箱体;3、升降板;4、引导罩;51、密封筒;52、滑座;53、滑杆;54、弹簧一;55、通孔;56、导线;61、导向架;62、导向块;63、磁板;64、磁块;71、移动架;72、限位块;73、限位杆;74、滑道;75、滑块;76、清渣座;77、顶板;78、凸块;79、弹片;81、金属波纹管;82、抽气筒;83、电机;84、驱动杆;85、吸气件;86、抽气管;87、抽气罩;91、水箱;92、进气管;93、排气管;101、支架;102、固定筒;103、齿轮一;104、转轴;105、齿轮二;106、绕线轮;107、牵引线;111、螺纹套筒;112、驱动套筒;113、卡块;114、卡口;115、插块;116、弹簧二;117、插槽;120、连接板;121、偏心轮;122、外筒体;123、滑塞;124、连接杆;125、弹簧三;126、连通管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-13,一种新能源汽车底盘配件辅助焊接装置,包括焊接台1,焊接台1上设置有一焊渣收集空间,焊接台1的顶面固定有格栅板,焊接台1的底部设置有可拆卸的收集抽屉,进行清渣时,焊渣能够通过格栅板上的缝隙落入焊接台1上的焊渣收集空间中,最终滑入收集抽屉内,这对焊渣起到收集作用,工作人员定期对收集抽屉中的焊渣进行清理即可,操作便捷,另外,焊接台1顶面的一侧固定有引导罩4,引导罩4对从升降板3上掉落的焊渣起到引导作用,避免焊渣落到焊接台1的外部,还包括:箱体2,固定在焊接台1的台面上;升降板3,设置在箱体2的上方,升降板3上开设有若干穿口;

该辅助焊接装置还包括放置结构,设置在箱体2的顶面,用于对汽车配件进行定位,放置结构由若干伸缩件构成,若干伸缩件均匀分布在箱体2的顶面,每个伸缩件均包括:密封筒51,固定在箱体2的顶面;滑座52,密封滑动连接在密封筒51的内部(如图13所示);滑杆53,滑动插接于密封筒51的顶端,滑杆53的一端与滑座52固定连接,滑杆53的另一端延伸至密封筒51的外部,并穿过穿口;弹簧一54,置于密封筒51的内面与滑座52之间,初始状态下,在若干弹簧一54的弹力作用下,若干滑座52分别位于若干密封筒51顶端的位置,此时若干滑杆53的顶端同处于一个水平面上,对汽车底盘配件进行焊接时,工作人员把汽车底盘配件放置在若干滑杆53上,与汽车底盘配件相接触的滑杆53会在汽车底盘配件的压力作用下向下滑动,并带动对应的滑座52向下滑动,在这种情况下,与汽车底盘配件相接触的若干滑杆53的顶端能够共同形成与汽车底盘配件外形相适配的放置区域,这使得汽车底盘配件的位置能够被固定,工作人员对汽车底盘配件进行焊接时,汽车底盘配件不会发生晃动,以此保证焊接效果,若干伸缩件的可伸缩特性使得放置结构能够对不同形状的汽车底盘配件

进行定位,适应性强,每个密封筒51的内部均蓄积有电流变液,每个滑座52上均开设有若干通孔55,每个密封筒51内均置有一根导线56,每个导线56均穿过对应滑座52上的其中一个通孔55,若干密封筒51内的若干导线56串联连接,待汽车底盘配件达到稳定状态后,工作人员使若干导线56同时通电,若干导线56通电时,若干密封筒51内的电流变液能够发生“固化”,即若干密封筒51内的电流变液的粘稠度能够大大增加,从而对若干滑座52的位置起到固定作用,若干滑杆53的位置也会被固定,这种设计能够保证若干滑杆53的位置稳定性;

该辅助焊接装置还包括导向结构,设置在箱体2的侧面,用于对升降板3提供导向,导向结构包括:两个导向架61,分别固定在箱体2的两端,每个导向架61均呈L型结构;两个导向块62,分别固定在升降板3的两端,两个导向块62分别滑动套设在两个导向架61上;两个磁板63,分别固定在两个导向块62的顶面;两个磁块64,分别固定在两个导向架61的顶端,两个磁块64分别位于两个磁板63的正上方,升降板3在移动的过程中,两个导向架61与两个导向块62对升降板3的移动起到限位的作用,保证升降板3移动过程中的稳定性,当升降板3移动至若干滑杆53的上方时,两个导向块62分别移动至两个导向架61的顶端,此时两个磁板63会与两个磁块64相接触,并与两个磁块64吸附在一起,两个磁板63与两个磁块64对升降板3的位置起到固定作用;

升降板3上设置有清渣结构,清渣结构包括:移动架71,可滑动的设置在升降板3的顶面(如图10所示),移动架71呈U型结构;两个限位块72,分别固定在移动架71的两端;两个限位杆73,分别固定在升降板3顶面的两侧,两个限位块72分别滑动套设在两个限位杆73上,移动架71移动时,两个限位块72与两个限位杆73对移动架71的移动起到限位作用;两个滑道74,分别开设在移动架71的两端;两个滑块75,分别滑动设置在两个滑道74内,两个滑块75的底端均延伸至对应滑道74的外部;清渣座76,固定在两个滑块75的底端,清渣座76在振动的过程中,两个滑块75与两个滑道74对清渣座76起到限位作用;顶板77,固定在两个滑块75的顶端;两个凸块78,分别固定在顶板77的两端;两个弹片79,分别固定在两个限位块72的侧面,两个弹片79分别与两个凸块78相抵设置,清渣座76振动时,两个滑块75与顶板77会随之移动,顶板77移动时其上的两个凸块78也会移动,两个凸块78移动时会不断的对两个弹片79进行挤压,使两个弹片79变形,两个弹片79自身的弹力有利于清渣座76产生振动效果;

箱体2的内部设置有烟气吸收结构与烟气净化结构,烟气吸收结构包括:金属波纹管81,固定在箱体2的侧面;抽气筒82,设置在箱体2的内部;电机83,安装于抽气筒82的内部;驱动杆84,固定在电机83的输出轴上;吸气件85,固定在驱动杆84远离电机83的一端;抽气管86,一端与抽气筒82相连通,另一端与金属波纹管81相连通;抽气罩87,连接于金属波纹管81远离箱体2的一端,烟气净化结构包括:水箱91,置于箱体2的内底面;进气管92,一端与抽气筒82相连通,另一端延伸至水箱91的内部;排气管93,一端与水箱91的顶面相连通,另一端延伸至箱体2的外部,对于烟气吸收结构来说,焊接时工作人员启动电机83,电机83运转时能够带动驱动杆84转动,使驱动杆84带动吸气件85转动,吸气件85由若干轴流叶片构成,吸气件85转动时能够进行抽气动作,并通过抽气管86、金属波纹管81与抽气罩87进行抽取,因此,工作人员可把抽气罩87对准汽车底盘配件的焊接位置,利用烟气吸收结构抽取焊接过程中产生的烟气,金属波纹管81的设置便于工作人员灵活调节抽气罩87的位置,进一步的,箱体2的内部还设置有烟气净化结构,烟气吸收结构抽取的烟气通过进气管92排

出,经过水流的烟气能够得到净化,然后通过排气管93从箱体2中排出;

抽气筒82的内部设置有牵引结构,用于驱动移动架71移动,驱动杆84上设置有控制结构,牵引结构包括:支架101,固定在抽气筒82的内面;固定筒102,转动安装在支架101上;齿轮一103,固定在固定筒102的底端;转轴104,转动安装在抽气筒82的内底面;齿轮二105,固定套设在转轴104上,并与齿轮一103相啮合;绕线轮106,固定套设在转轴104上;牵引线107,一端与绕线轮106固定连接,另一端与移动架71固定连接,控制结构包括:螺纹套筒111,螺纹套接在驱动杆84上;驱动套筒112,滑动套设在驱动杆84上;两个卡块113,均固定在驱动杆84上;两个卡口114,均开设在驱动套筒112的内圈,两个卡块113分别滑动于两个卡口114内;插块115,固定在驱动套筒112的外周面;弹簧二116,一端固定在驱动套筒112上,另一端抵住螺纹套筒111;插槽117,开设在齿轮一103的底面,并正对插块115设置,螺纹套筒111转动时能够在驱动杆84上移动,并通过弹簧二116推动驱动套筒112向上移动,使得驱动套筒112插入齿轮一103的内圈中,同时使插块115插入齿轮一103上的插槽117中,在这种情况下,驱动套筒112能够通过插块115与插槽117驱动齿轮一103发生转动,齿轮一103转动时又能够带动与其相互啮合的齿轮二105转动,这使得转轴104发生转动,转轴104转动时又能够带动绕线轮106转动,利用绕线轮106对牵引线107进行收卷,牵引线107缠绕在绕线轮106上的过程中,牵引线107的一端能够拉动移动架71移动,使得移动架71从升降板3的一端朝向升降板3的另一端移动,由于清渣座76的底面与升降板3的顶面相贴合;

箱体2与升降板3上共同设置有振动结构,用于清渣座76发生振动,振动结构包括:连接板120,固定在移动架71上,连接板120呈L型结构;偏心轮121,固定套设在驱动杆84上,偏心轮121与驱动杆84之间非同轴设置;触发组件与执行组件,触发组件置于抽气筒82的内部,执行组件置于连接板120上,触发组件正对偏心轮121设置,执行组件与清渣座76相连接;连通管126,一端与触发组件相连通,另一端与执行组件相连通,触发组件与执行组件均包括:外筒体122,两端均呈封闭结构,内部为中空结构,外筒体122的一端开设避让口;滑塞123,密封滑动连接于外筒体122的内面;连接杆124,一端与滑塞123相连接,另一端延伸至外筒体122的外部;弹簧三125,一端与外筒体122的内面相连接,另一端与滑塞123相连接,偏心轮121在转动的过程中能够不断的对触发组件中的连接杆124进行挤压,当偏心轮121挤压触发组件中的连接杆124时,触发组件中的连接杆124能够带动对应的滑塞123移动,这使得触发组件中的外筒体122内部的空气通过连通管126进入执行组件中的外筒体122中,这使得执行组件中的滑塞123与对应的连接杆124发生移动,当偏心轮121与触发组件中的连接杆124相分离时,触发组件中的滑塞123会在对应弹簧三125的作用下复位,此时触发组件中的滑塞123能够把执行组件中外筒体122内部的空气抽出,执行组件中的滑塞123与对应的连接杆124也会在对应弹簧三125的作用下复位,基于上述过程,伴随偏心轮121的转动,在触发组件与执行组件的配合作用下,清渣座76能够产生振动,振动的清渣座76能够把粘连在升降板3顶面的焊渣从升降板3表面推离,有利于焊渣从升降板3上脱落,从而保证清渣结构对于焊渣的清理效果。

[0021] 本发明的具体工作原理如下:

本发明所提出的汽车底盘配件辅助焊接装置在使用时,初始状态下,在若干弹簧一54的弹力作用下,若干滑座52分别位于若干密封筒51顶端的位置,此时若干滑杆53的顶端同处于一个水平面上,对汽车底盘配件进行焊接时,工作人员把汽车底盘配件放置在若

干滑杆53上,与汽车底盘配件相接触的滑杆53会在汽车底盘配件的压力作用下向下滑动,并带动对应的滑座52向下滑动,在这种情况下,与汽车底盘配件相接触的若干滑杆53的顶端能够共同形成与汽车底盘配件外形相适配的放置区域,这使得汽车底盘配件的位置能够被固定,工作人员对汽车底盘配件进行焊接时,汽车底盘配件不会发生晃动,以此保证焊接效果,若干伸缩件的可伸缩特性使得放置结构能够对不同形状的汽车底盘配件进行定位,适应性强;

进一步的,每个密封筒51内均蓄积有电流变液,且每个密封筒51内均设置有导线56,若干导线56形成串联连接电路,当汽车底盘配件放置在放置结构上时,待汽车底盘配件达到稳定状态后,工作人员使若干导线56同时通电,若干导线56通电时,若干密封筒51内的电流变液能够发生“固化”,即若干密封筒51内的电流变液的粘稠度能够大大增加,从而对若干滑座52的位置起到固定作用,若干滑杆53的位置也会被固定,这种设计能够保证若干滑杆53的位置稳定性,从而保证若干滑杆53对于汽车底盘配件的定位效果,需要说明的是,电流变液的具体原理为现有技术,在此不做过多赘述,另外,焊接台1上设置有用于为若干导线56供电的电源,电源上还安装有控制开关,方便工作人员控制若干导线56内电流的通断,此部分也为现有技术,不作为本技术方案的创新部分,在此不做过多赘述,另外,每个滑座52上均开设有若干通孔55,滑座52在移动的过程中,电流变液能够流经若干通孔55,通孔55的设计有利于滑座52在密封筒51内发生移动;

另外,箱体2上还设置有烟气吸收结构与清渣结构,烟气吸收结构用于吸收焊接过程中产生的烟气,清渣结构则用于清理焊接过程中产生的焊渣,对于烟气吸收结构来说,焊接时工作人员启动电机83,电机83运转时能够带动驱动杆84转动,使驱动杆84带动吸气件85转动,吸气件85由若干轴流叶片构成,吸气件85转动时能够进行抽气动作,并通过抽气管86、金属波纹管81与抽气罩87进行抽取,因此,工作人员可把抽气罩87对准汽车底盘配件的焊接位置,利用烟气吸收结构抽取焊接过程中产生的烟气,金属波纹管81的设置便于工作人员灵活调节抽气罩87的位置,进一步的,箱体2的内部还设置有烟气净化结构,烟气吸收结构抽取的烟气通过进气管92排出,水箱91内蓄积水流,进气管92远离抽气筒82的一端没入水中,因此通过进气管92排出的烟气能够进入水中,然后从水中以气泡的形式逸出,在这个过程中,水流能够有效地捕集和沉淀大部分烟尘和固体颗粒,这是因为水流可以提供一个大表面积,使得悬浮在烟气中的固体颗粒在接触到水时沉降下来,从而使烟气中的颗粒浓度显著降低,另外,水能够吸收烟气中的气态污染物和部分挥发性有机化合物,在水中,这些化合物可能溶解或者通过物理吸附方式被水分子包围并清除,特别是对于一些易溶于水的气体污染物如一氧化碳等,水能够有效地将其吸收,因此,经过水流烟气能够得到净化,然后通过排气管93从箱体2中排出;

对于清渣结构来说,对汽车底盘配件进行焊接工作时,若干滑杆53分别穿过升降板3上的若干穿孔,此时升降板3搭设在若干密封筒51的顶端,焊接过程中产生的焊渣会落在升降板3的表面,焊接工作结束后,工作人员从放置结构上取下汽车底盘配件,然后上拉升降板3,直至升降板3移动至若干滑杆53的上方,升降板3在移动的过程中,两个导向架61与两个导向块62对升降板3的移动起到限位的作用,保证升降板3移动过程中的稳定性,当升降板3移动至若干滑杆53的上方时,两个导向块62分别移动至两个导向架61的顶端,此时两个磁板63会与两个磁块64相接触,并与两个磁块64吸附在一起,两个磁板63与两个磁块

64对升降板3的位置起到固定作用；

烟气吸收结构吸收烟气时，驱动套筒112与齿轮一103相分离，驱动杆84转动时能够通过两个卡块113与两个卡口114带动驱动套筒112转动，由于驱动套筒112与齿轮一103相分离，所以驱动套筒112不会带动齿轮一103转动，对升降板3上散落的焊渣进行清理时，

工作人员打开抽气筒82上的门板，然后转动螺纹套筒111，螺纹套筒111转动时能够在驱动杆84上移动，并通过弹簧二116推动驱动套筒112向上移动，使得驱动套筒112插入齿轮一103的内圈中，同时使插块115插入齿轮一103上的插槽117中，在这种情况下，驱动套筒112能够通过插块115与插槽117驱动齿轮一103发生转动，齿轮一103转动时又能够带动与其相互啮合的齿轮二105转动，这使得转轴104发生转动，转轴104转动时又能够带动绕线轮106转动，利用绕线轮106对牵引线107进行收卷，牵引线107缠绕在绕线轮106上的过程中，牵引线107的一端能够拉动移动架71移动，使得移动架71从升降板3的一端朝向升降板3的另一端移动，由于清渣座76的底面与升降板3的顶面相贴合，因此移动架71在移动的过程中，清渣座76能够把升降板3顶面的焊渣朝向升降板3的一端推动，并使焊渣通过升降板3的一端掉落在焊接台1上；

进一步的，该辅助焊接装置还设置有触发组件与执行组件，驱动杆84在转动时能够带动偏心轮121转动，偏心轮121在转动的过程中能够不断的对触发组件中的连接杆124进行挤压，当偏心轮121挤压触发组件中的连接杆124时，触发组件中的连接杆124能够带动对应的滑塞123移动，这使得触发组件中的外筒体122内部的空气通过连通管126进入执行组件中的外筒体122中，这使得执行组件中的滑塞123与对应的连接杆124发生移动，当偏心轮121与触发组件中的连接杆124相分离时，触发组件中的滑塞123会在对应弹簧三125的作用下复位，此时触发组件中的滑塞123能够把执行组件中外筒体122内部的空气抽出，执行组件中的滑塞123与对应的连接杆124也会在对弹簧三125的作用下复位，基于上述过程，伴随偏心轮121的转动，在触发组件与执行组件的配合作用下，清渣座76能够产生振动，振动的清渣座76能够把粘连在升降板3顶面的焊渣从升降板3表面推离，有利于焊渣从升降板3上脱落，从而保证清渣结构对于焊渣的清理效果；

焊接台1上设置有一焊渣收集空间，焊接台1的顶面固定有格栅板，焊接台1的底部设置有可拆卸的收集抽屉，当清渣座76把焊渣从升降板3上推出时，焊渣能够通过格栅板上的缝隙落入焊接台1上的焊渣收集空间中，最终滑入收集抽屉内，这对焊渣起到收集作用，工作人员定期对收集抽屉中的焊渣进行清理即可，操作便捷。

[0022] 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。

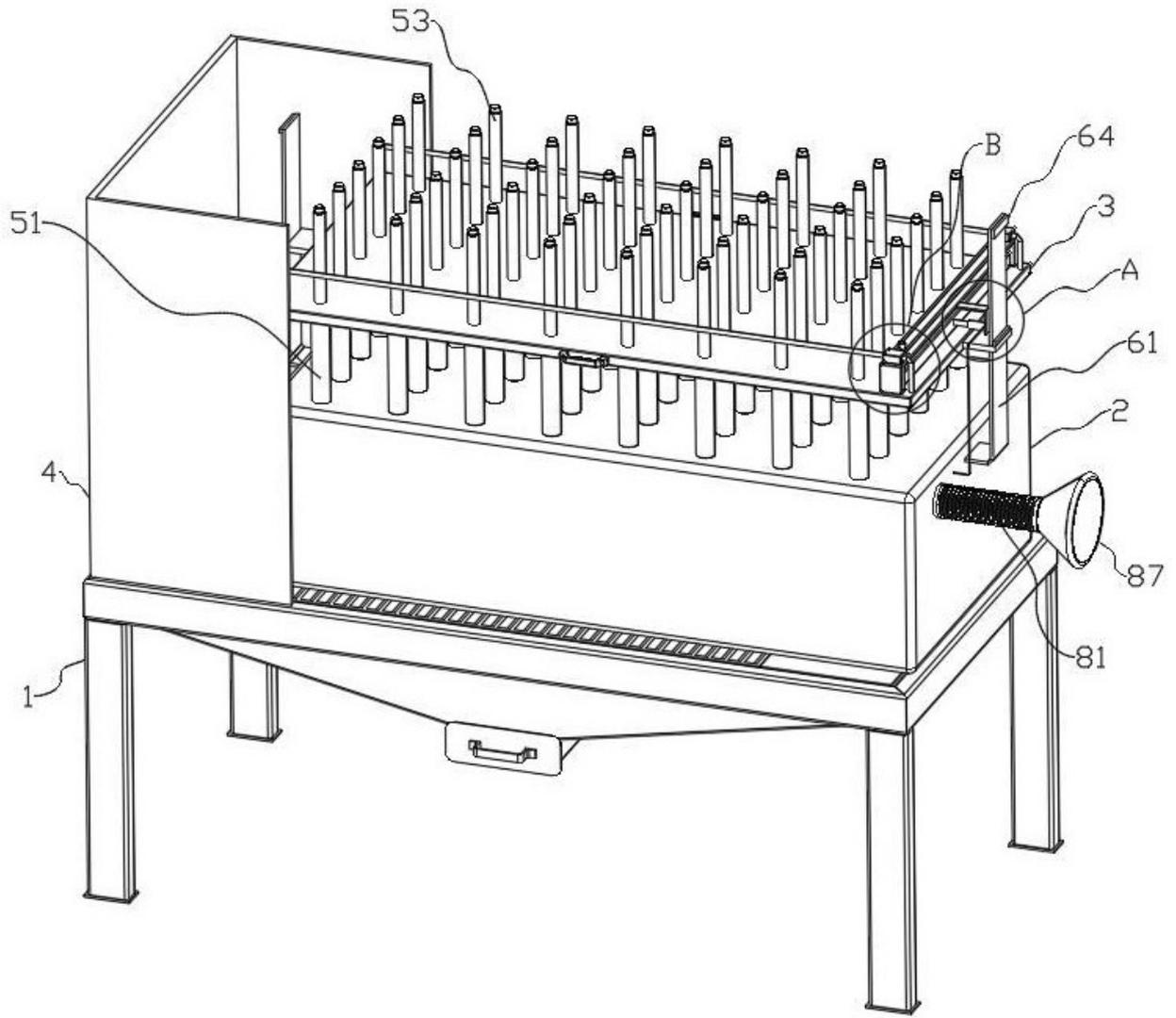


图 1

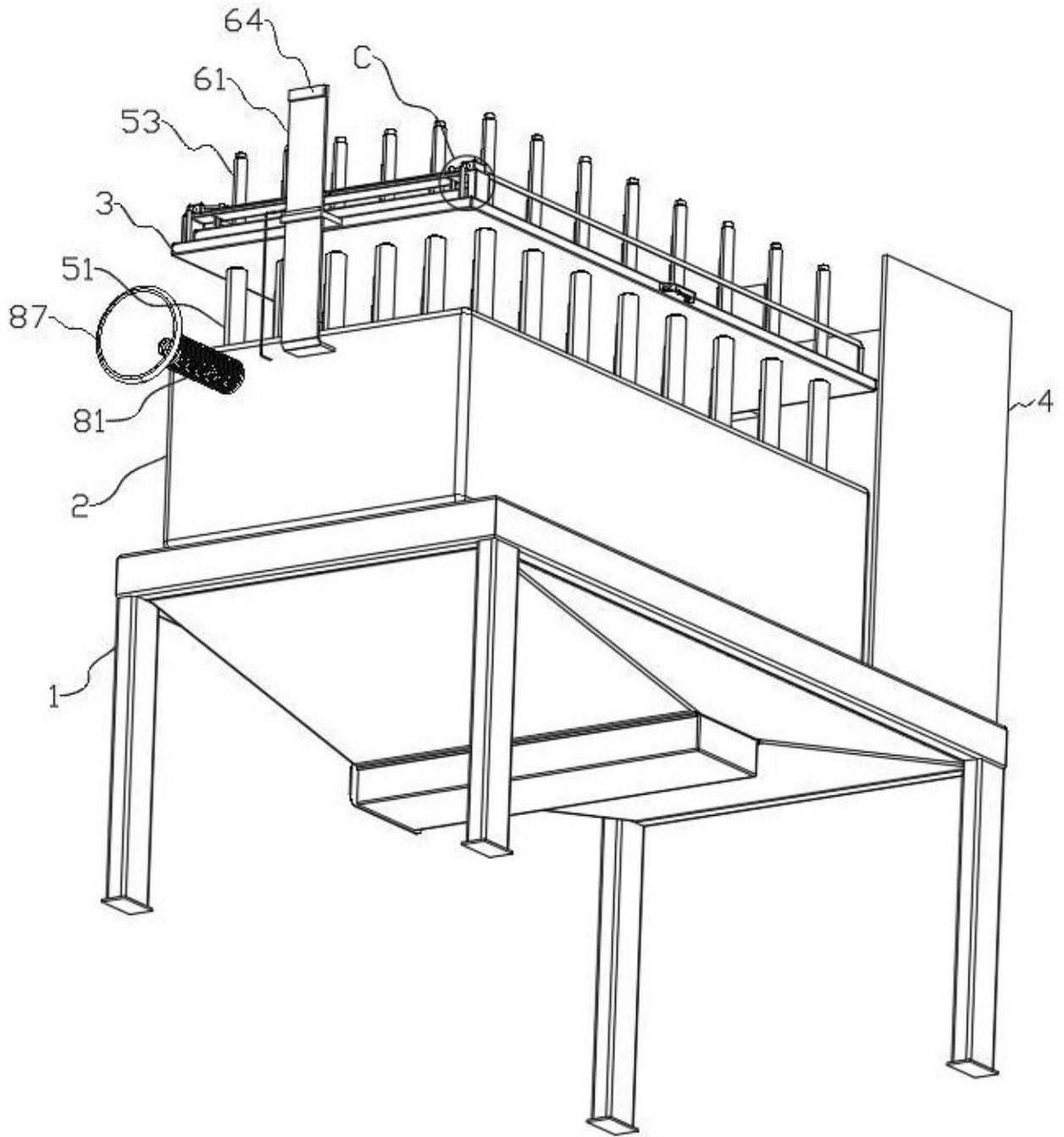


图 2

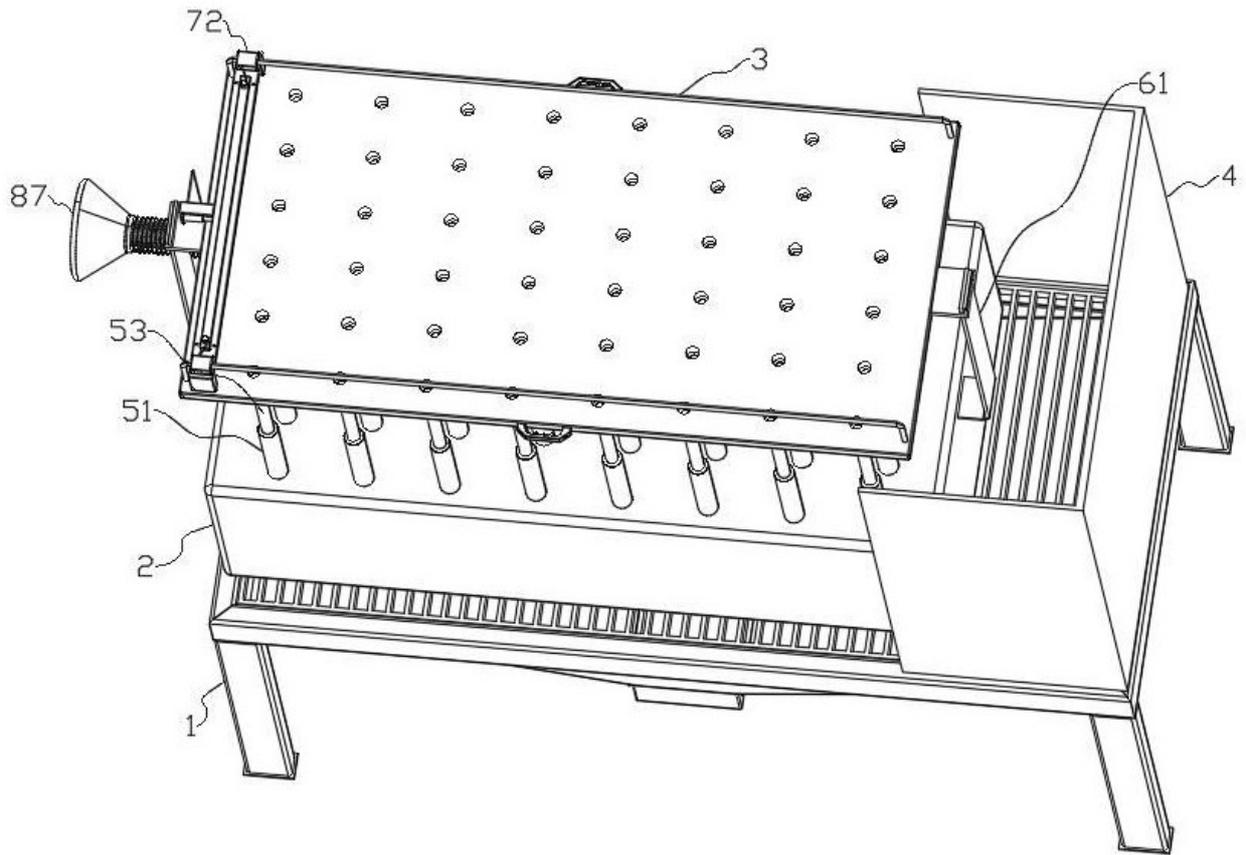


图 3

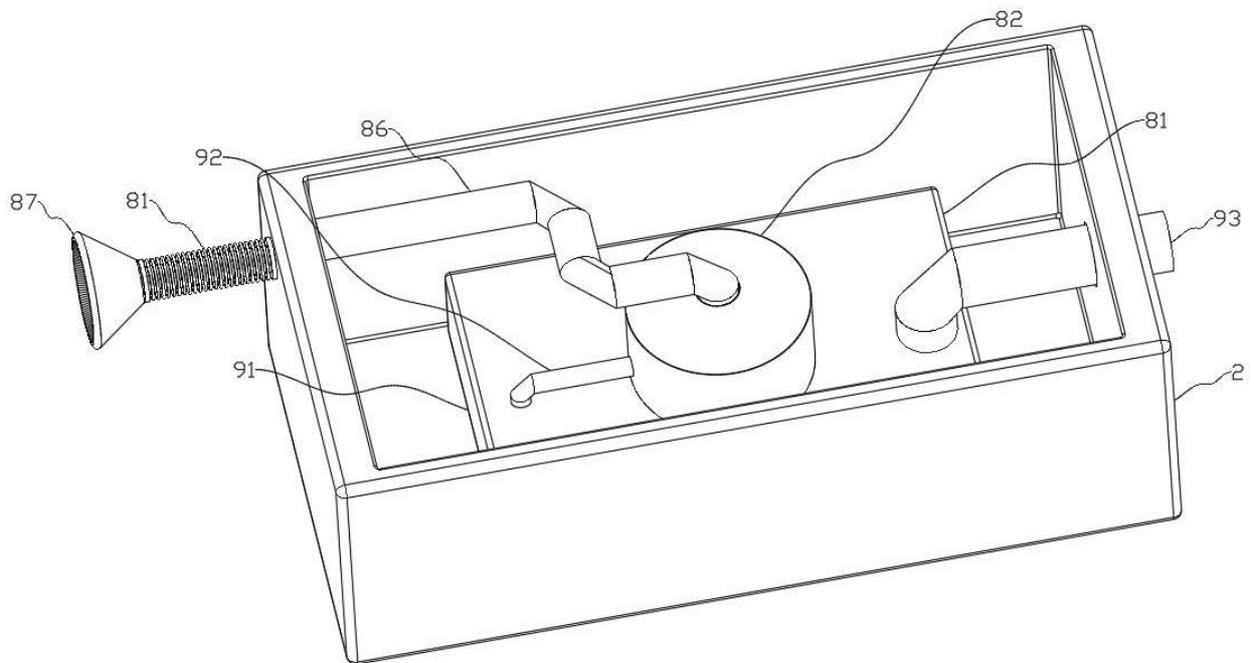


图 4

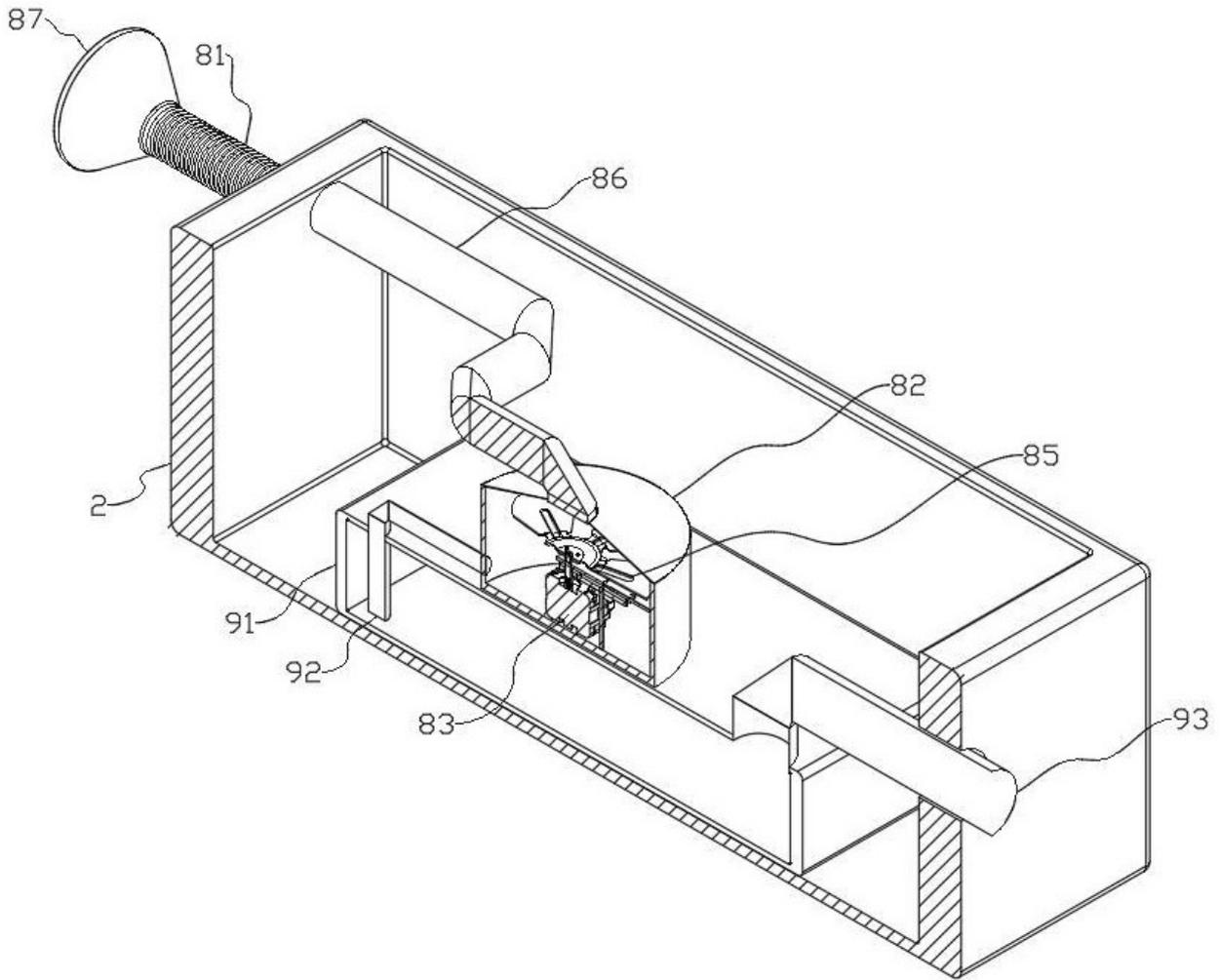


图 5

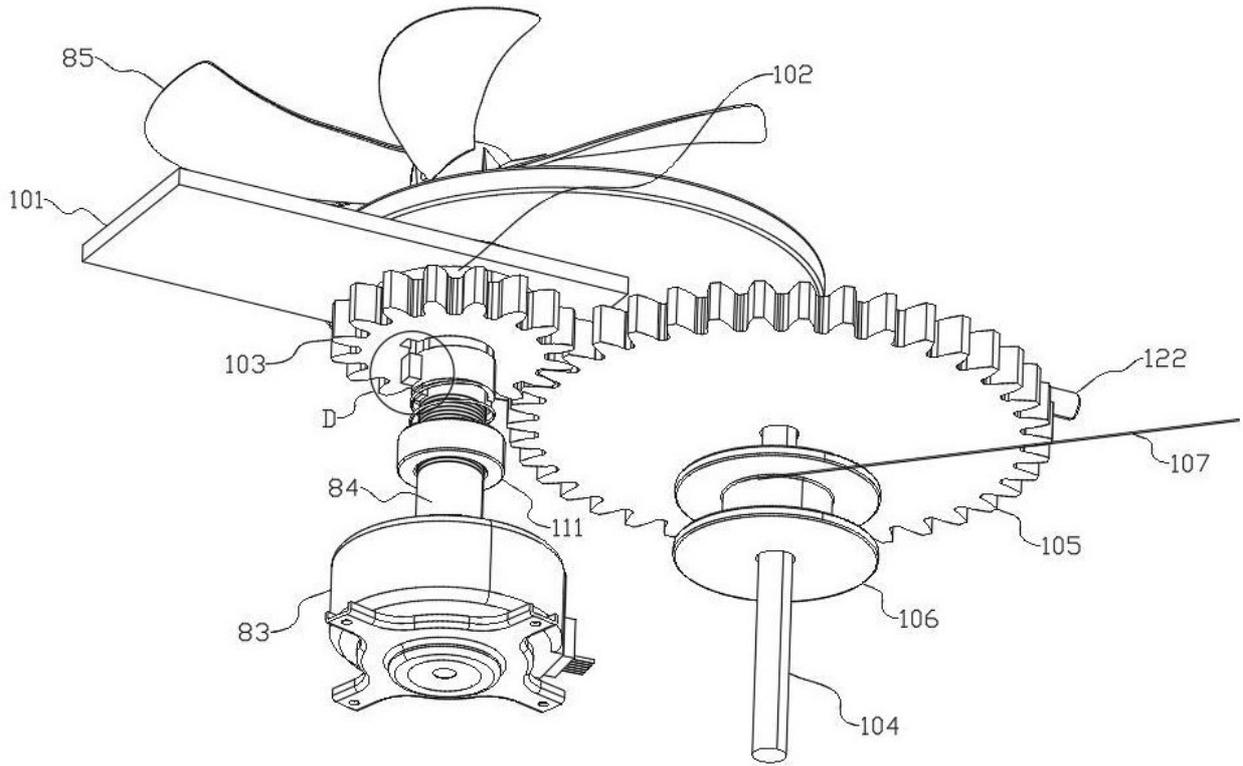


图 6

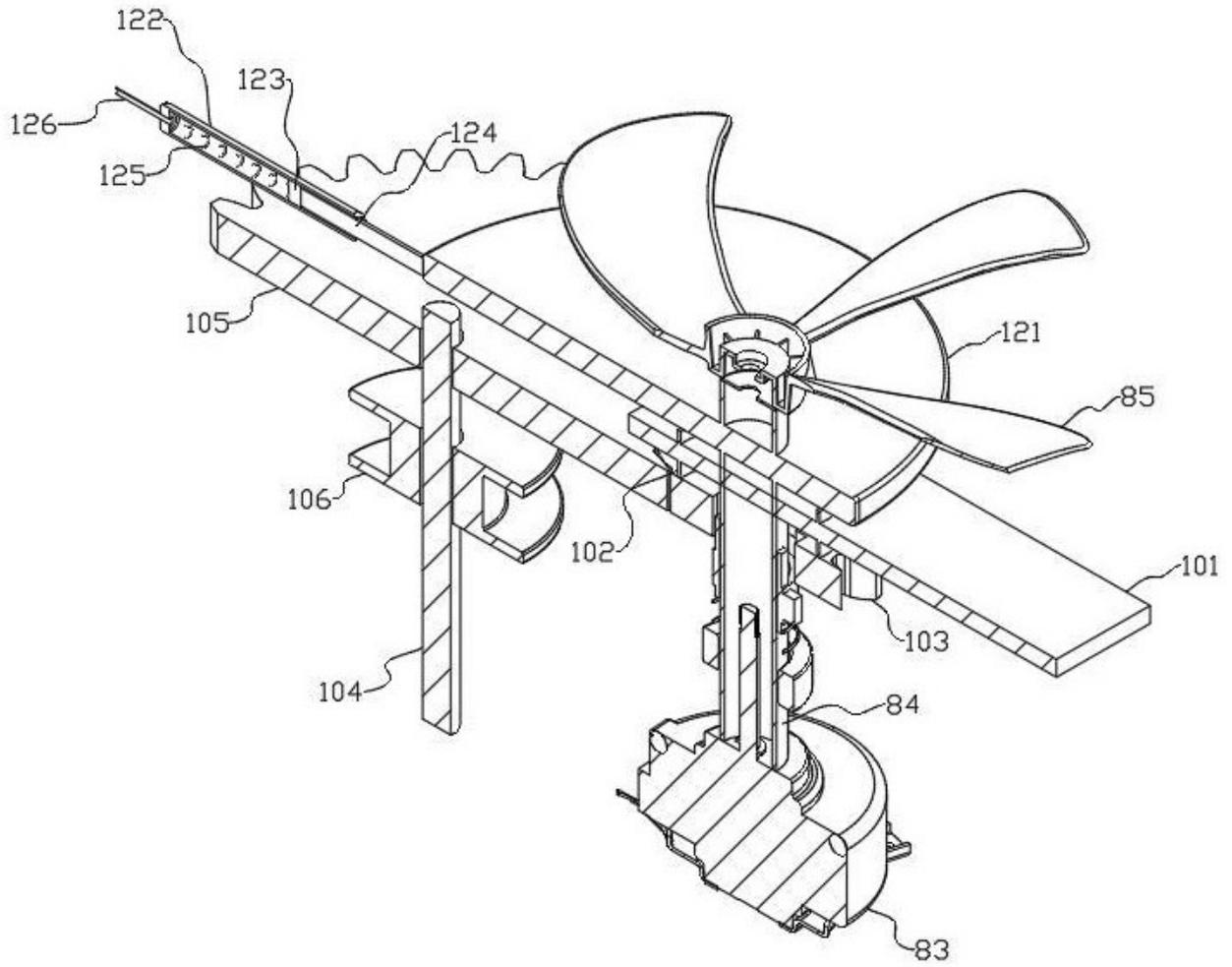


图 7

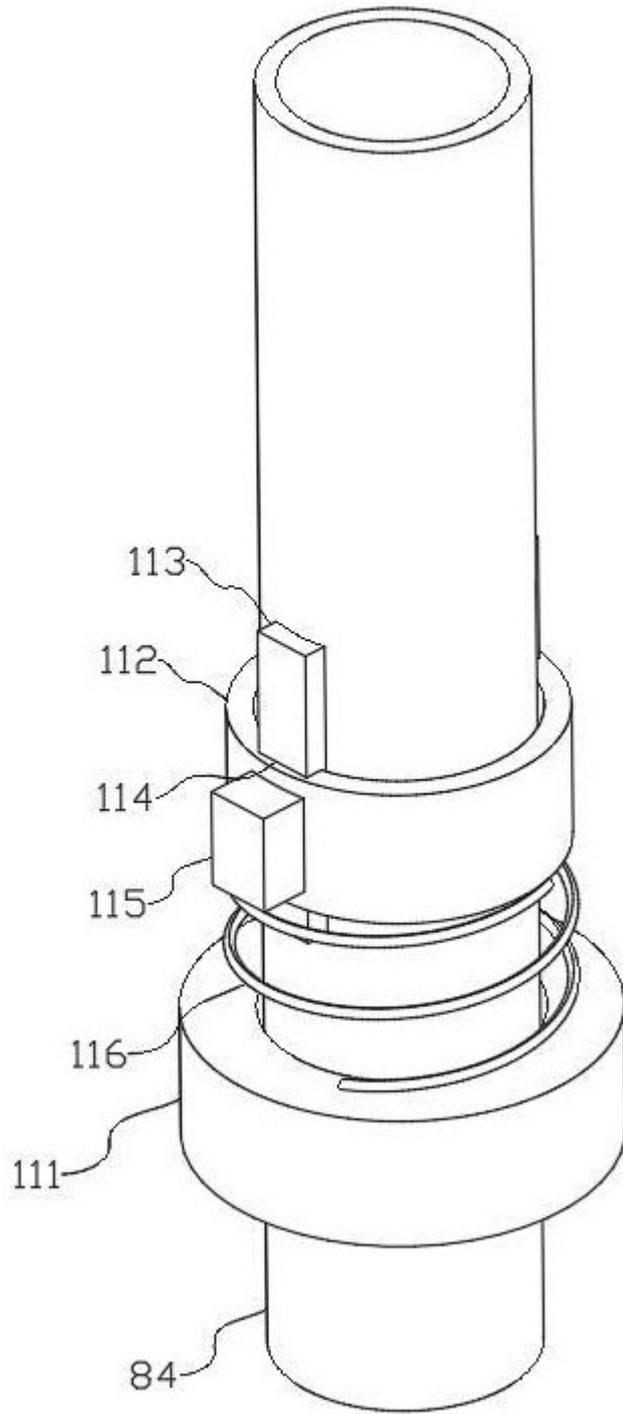


图 8

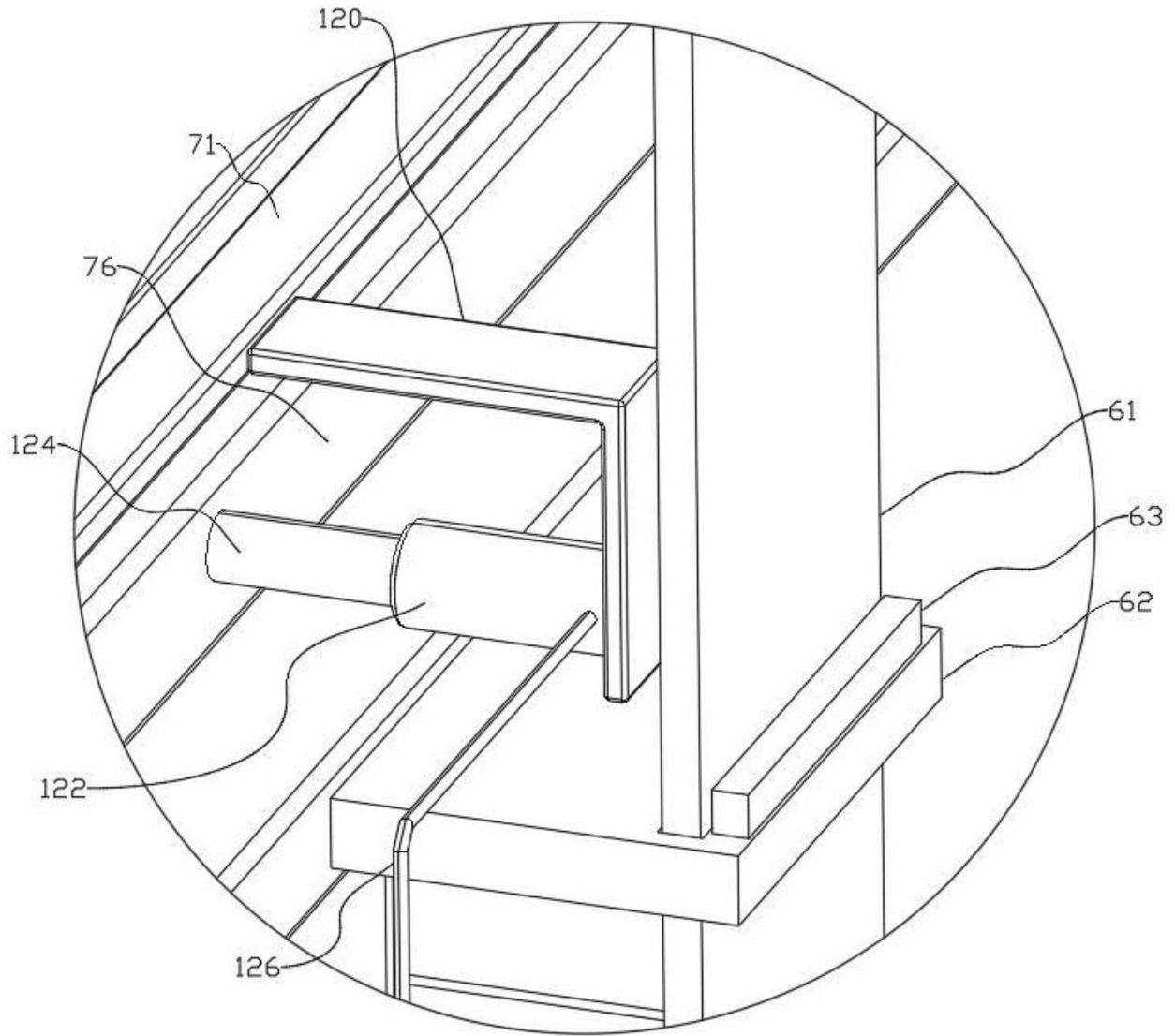


图 9

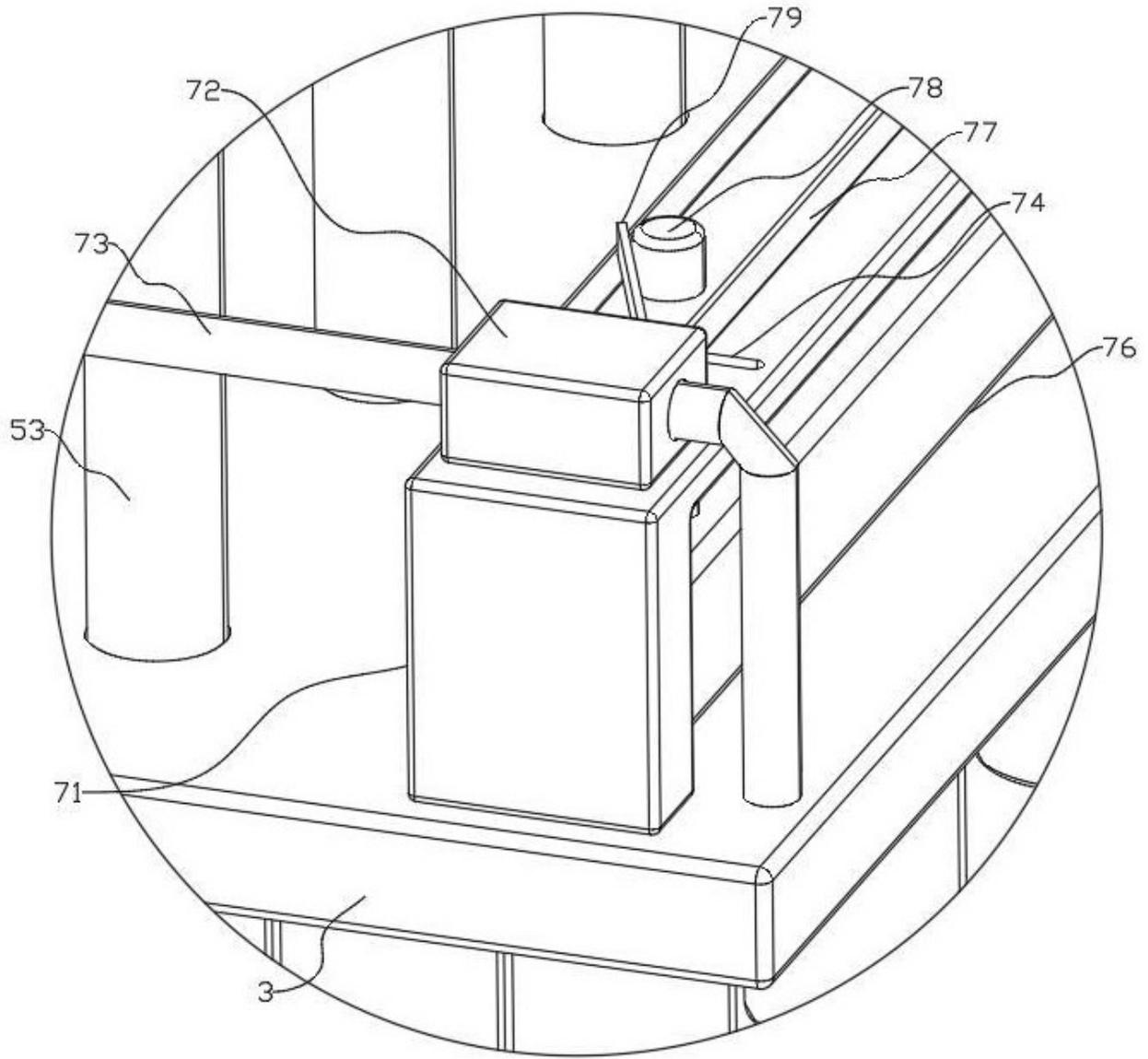


图 10

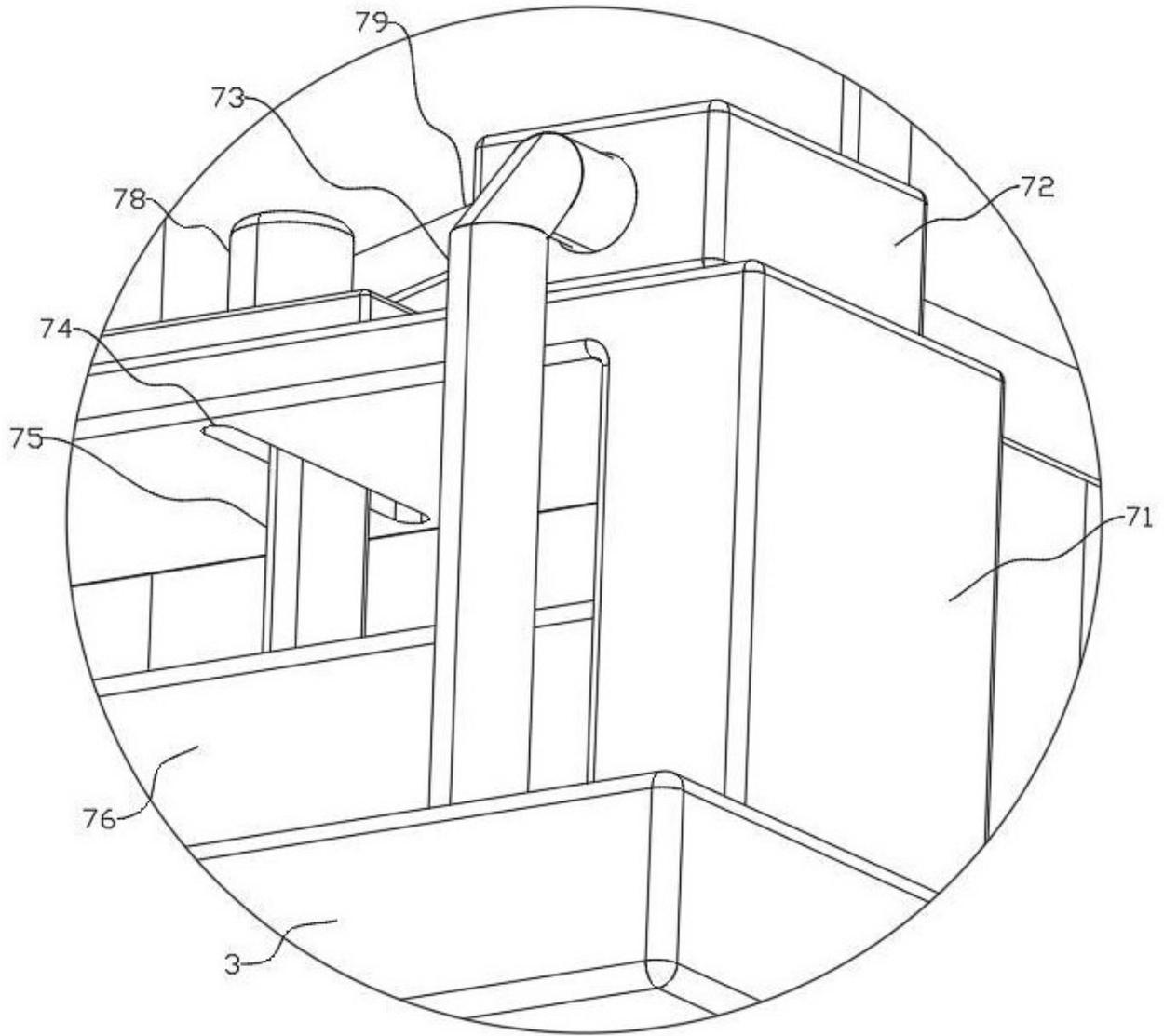


图 11

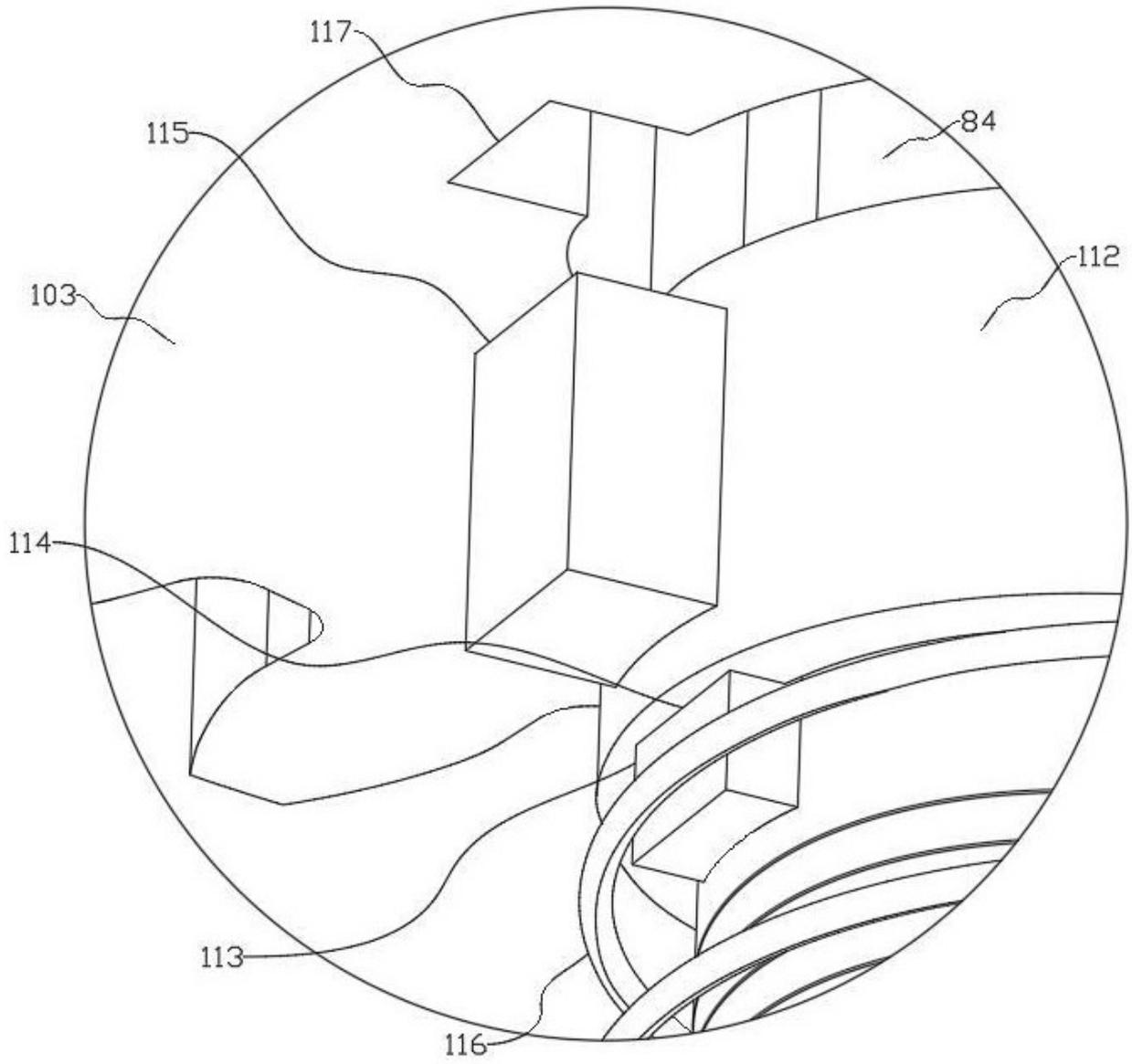


图 12

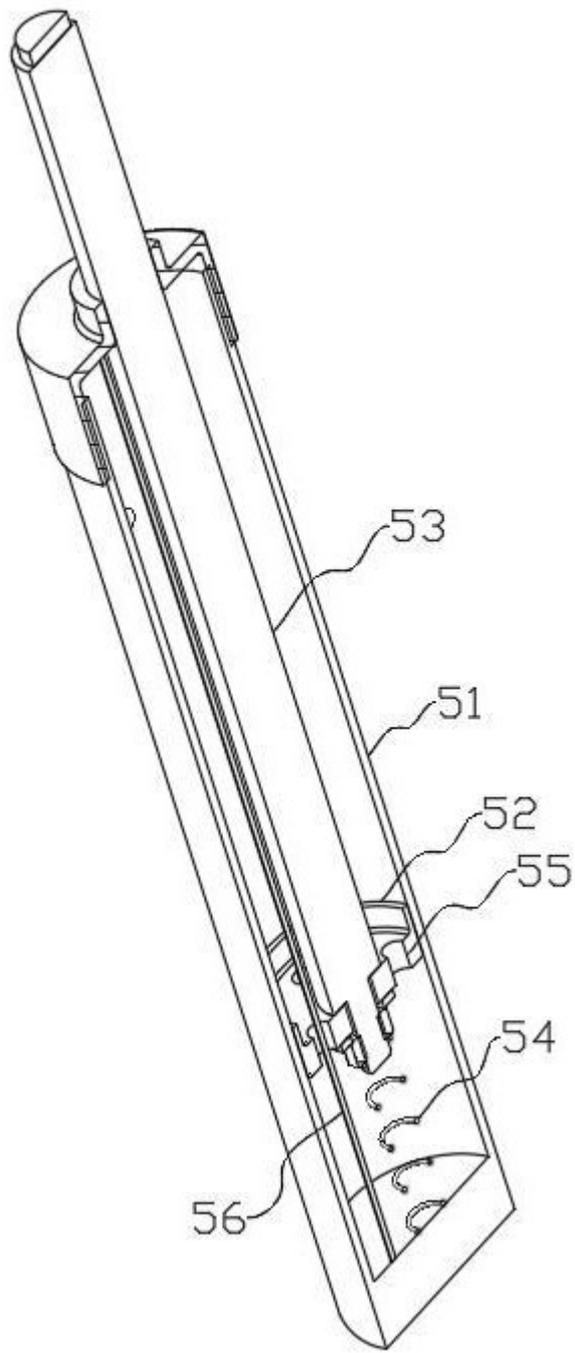


图 13