(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220993289 U
(45)授权公告日 2024.05.24

(21)申请号 202322579375.5

(22)申请日 2023.09.21

(73)专利权人 宁波鸿泰泵业有限公司
地址 315020 浙江省宁波市江北区慈城新横五路1号

(72)发明人 张国章

(74)专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事务所(普通合伙) 44704
专利代理师 贾晓涵

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

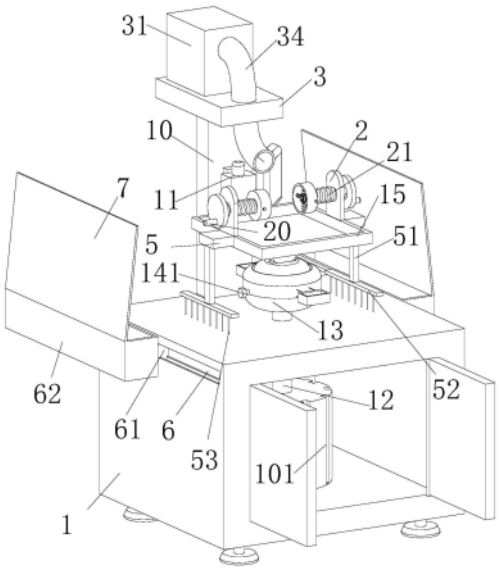
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种转子泵加工焊接装置

(57)摘要

本实用新型涉及转子泵加工领域,具体是一种转子泵加工焊接装置,包括台体;所述台体的顶端固接有支撑架;所述支撑架的侧壁滑动连接有焊接头;所述台体的内侧固接有第一伺服电机;所述第一伺服电机的输出端固接有转轴;所述转轴的顶端固接有壳体;所述壳体的内侧转动连接有万向轴承;所述壳体的侧壁设置有调节栓;所述调节栓与所述壳体的连接方式为螺纹连接;所述万向轴承的内侧开设有插槽;所述万向轴承的顶端设置有插块;所述插块的顶端固接有放置盘;本实用新型通过放置盘的结构设计,通过该设计不仅操作简单方便,而且能够多角度对转子泵进行焊接,使得焊接的更加细致,不仅方便使用,同时能够提高加工质量。



CN 220993289 U

1.一种转子泵加工焊接装置,包括台体(1);其特征在于:所述台体(1)的顶端固接有支撑架(10);所述支撑架(10)的侧壁滑动连接有焊接头(11);所述台体(1)的内侧固接有第一伺服电机(101);所述第一伺服电机(101)的输出端固接有转轴(12);所述转轴(12)的顶端固接有壳体(13);所述壳体(13)的内侧转动连接有万向轴承(14);所述壳体(13)的侧壁设置有调节栓(141);所述调节栓(141)与所述壳体(13)的连接方式为螺纹连接;所述万向轴承(14)的内侧开设有插槽(17);所述万向轴承(14)的顶端设置有插块(16);所述插块(16)的顶端固接有放置盘(15);所述插槽(17)的内侧对称固接有两组第一滑槽(18);所述第一滑槽(18)的内侧固接有多组第一伸缩杆(19);所述第一伸缩杆(19)的中部套合连接有第一复位弹簧(110);所述第一复位弹簧(110)的端部固接有挤压块(111);所述挤压块(111)的侧壁对称固接有两组连接杆(112);所述连接杆(112)的端部固接有拉手(113)。

2.根据权利要求1所述的一种转子泵加工焊接装置,其特征在于:所述放置盘(15)的顶端对称固接有两组支撑块(2);所述支撑块(2)的侧壁设置有螺纹杆(21);所述螺纹杆(21)与所述支撑块(2)的连接方式为螺纹连接;所述螺纹杆(21)的一端固接有转柄(20);所述螺纹杆(21)的另一端固接有固定筒(22);所述固定筒(22)为弹性设置;所述固定筒(22)与所述放置盘(15)的顶端为滑动连接;所述固定筒(22)的内侧固接有多组第二伸缩杆(23);所述第二伸缩杆(23)的中部套合连接有第二复位弹簧(24);所述第二复位弹簧(24)的端部固接有固定块(25);所述固定筒(22)的侧壁对称设置有两组固定栓(26);所述固定栓(26)与所述固定筒(22)的连接方式为螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种转子泵加工焊接装置,其特征在于:所述支撑架(10)的顶端固接有顶板(3);所述顶板(3)的顶端固接有箱体(31);所述箱体(31)的内侧固接有第二伺服电机(32);所述第二伺服电机(32)的输出端固接有多组扇叶(33);所述箱体(31)的侧壁固接有吸尘管(34)。

4.根据权利要求3所述的一种转子泵加工焊接装置,其特征在于:所述吸尘管(34)的一端对称开设有两组限位槽(4);所述限位槽(4)的一侧设置有限位块(41);所述限位块(41)的侧壁固接有过滤板(42)。

5.根据权利要求4所述的一种转子泵加工焊接装置,其特征在于:所述放置盘(15)的两侧对称固接有两组连接块(5);所述连接块(5)的底端固接有支撑杆(51);所述支撑杆(51)的端部固接有连接板(52);所述连接板(52)的底端固接有多组清洁刷(53)。

6.根据权利要求5所述的一种转子泵加工焊接装置,其特征在于:所述台体(1)的两侧对称开设有两组第二滑槽(6);所述第二滑槽(6)的内侧滑动设置有滑块(61);所述滑块(61)的侧壁固接有收尘盒(62)。

一种转子泵加工焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转子泵加工领域,具体是一种转子泵加工焊接装置。

背景技术

[0002] 转子泵是一种常见的离心泵,转子泵是通过转子与泵体间的相对运动来改变工作容积,进而使液体的能量增加的泵。

[0003] 转子泵广泛应用于工业、农业、建筑、市政等领域,转子泵在进行生产的过程中需要进行焊接工艺,在进行焊接的过程中需要使用到焊接装置。

[0004] 现有技术中,在长时间使用观察中,发现现有的转子泵在进行焊接时,因焊接的位置可能会有弧形位置或凹凸不平的位置,从而不方便对所需焊接的角度进行调节,从而影响工作人员进行操作,降低了加工质量;因此,针对上述问题提出一种转子泵加工焊接装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种转子泵加工焊接装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种转子泵加工焊接装置,包括台体;所述台体的顶端固接有支撑架;所述支撑架的侧壁滑动连接有焊接头;所述台体的内侧固接有第一伺服电机;所述第一伺服电机的输出端固接有转轴;所述转轴的顶端固接有壳体;所述壳体的内侧转动连接有万向轴承;所述壳体的侧壁设置有调节栓;所述调节栓与所述壳体的连接方式为螺纹连接;所述万向轴承的内侧开设有插槽;所述万向轴承的顶端设置有插块;所述插块的顶端固接有放置盘;所述插槽的内侧对称固接有两组第一滑槽;所述第一滑槽的内侧固接有多组第一伸缩杆;所述第一伸缩杆的中部套合连接有第一复位弹簧;所述第一复位弹簧的端部固接有挤压块;所述挤压块的侧壁对称固接有两组连接杆;所述连接杆的端部固接有拉手;通过该设计能够多角度对转子泵进行焊接。

[0007] 优选的,所述放置盘的顶端对称固接有两组支撑块;所述支撑块的侧壁设置有螺纹杆;所述螺纹杆与所述支撑块的连接方式为螺纹连接;所述螺纹杆的一端固接有转柄;所述螺纹杆的另一端固接有固定筒;所述固定筒为弹性设置;所述固定筒与所述放置盘的顶端为滑动连接;所述固定筒的内侧固接有多组第二伸缩杆;所述第二伸缩杆的中部套合连接有第二复位弹簧;所述第二复位弹簧的端部固接有固定块;所述固定筒的侧壁对称设置有两组固定栓;所述固定栓与所述固定筒的连接方式为螺纹连接;通过该设计能够对转子泵进行夹持固定,而且能够对不同尺寸的转子泵进行夹持固定。

[0008] 优选的,所述支撑架的顶端固接有顶板;所述顶板的顶端固接有箱体;所述箱体的内侧固接有第二伺服电机;所述第二伺服电机的输出端固接有多组扇叶;所述箱体的侧壁固接有吸尘管;通过该设计能够对焊接时产生的废气进行吸收。

[0009] 优选的,所述吸尘管的一端对称开设有两组限位槽;所述限位槽的一侧设置有限位块;所述限位块的侧壁固接有过滤板;通过该设计便于工作人员对过滤板进行安装与拆卸。

[0010] 优选的,所述放置盘的两侧对称固接有两组连接块;所述连接块的底端固接有支撑杆;所述支撑杆的端部固接有连接板;所述连接板的底端固接有多组清洁刷;通过该设计能够对焊接时产生的焊渣进行清理。

[0011] 优选的,所述台体的两侧对称开设有两组第二滑槽;所述第二滑槽的内侧滑动设置有滑块;所述滑块的侧壁固接有收尘盒;通过该设计能够对清理的焊渣进行收集。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过放置盘的结构设计,通过该设计不仅操作简单方便,而且能够多角度对转子泵进行焊接,使得焊接的更加细致,不仅方便使用,同时能够提高加工质量;

[0014] 2.本实用新型通过固定筒的结构设计,通过该设计能够对转子泵进行夹持固定,而且能够对不同尺寸的转子泵进行夹持固定,从而能够提高转子泵在焊接时的稳定性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型中台体的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中的固定筒结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中的放置盘结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中的扇叶结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4中的A处放大结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型中的挡板结构示意图。

[0022] 图中:1、台体;10、支撑架;11、焊接头;101、第一伺服电机;12、转轴;13、壳体;14、万向轴承;141、调节栓;15、放置盘;16、插块;17、插槽;18、第一滑槽;19、第一伸缩杆;110、第一复位弹簧;111、挤压块;112、连接杆;113、拉手;2、支撑块;20、转柄;21、螺纹杆;22、固定筒;23、第二伸缩杆;24、第二复位弹簧;25、固定块;26、固定栓;3、顶板;31、箱体;32、第二伺服电机;33、扇叶;34、吸尘管;4、限位槽;41、限位块;42、过滤板;5、连接块;51、支撑杆;52、连接板;53、清洁刷;6、第二滑槽;61、滑块;62、收尘盒;7、挡板。

具体实施方式

[0023] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1、图3和图6所示,一种转子泵加工焊接装置,包括台体1;所述台体1的顶端固接有支撑架10;所述支撑架10的侧壁滑动连接有焊接头11;所述台体1的内侧固接有第

一伺服电机101;所述第一伺服电机101的输出端固接有转轴12;所述转轴12的顶端固接有壳体13;所述壳体13的内侧转动连接有万向轴承14;所述壳体13的侧壁设置有调节栓141;所述调节栓141与所述壳体13的连接方式为螺纹连接;所述万向轴承14的内侧开设有插槽17;所述万向轴承14的顶端设置有插块16;所述插块16的顶端固接有放置盘15;所述插槽17的内侧对称固接有两组第一滑槽18;所述第一滑槽18的内侧固接有多组第一伸缩杆19;所述第一伸缩杆19的中部套合连接有第一复位弹簧110;所述第一复位弹簧110的端部固接有挤压块111;所述挤压块111的侧壁对称固接有两组连接杆112;所述连接杆112的端部固接有拉手113;工作时,通过台体1能够支撑支撑架10,通过支撑架10能够支撑焊接头11,通过转轴12能够连接壳体13,通过工作人员将转子泵放置在放置盘15内,通过工作人员将插块16插入插槽17内,通过第一复位弹簧110与第一伸缩杆19相互配合,从而带动挤压块111对插块16进行挤压固定,使得能够对放置盘15进行安装,当工作人员需要对焊接角度进行调节时,通过工作人员转动万向轴承14,使得万向轴承14在壳体13中进行转动,当调节到合适角度后,通过工作人员转动调节栓141,从而能够对调节的角度进行固定,同时,通过第一伺服电机101运转,从而带动转轴12进行转动,通过转轴12从而能够对放置盘15进行转动,通过工作人员调节到合适的位置后,通过焊接头11能够对转子泵进行焊接,焊接完成后,通过工作人员拉动拉手113,使得连接杆112能够带动挤压块111缩回到第一滑槽18中,工作人员便可将放置盘15取出,通过该设计不仅操作简单方便,而且能够多角度对转子泵进行焊接,使得焊接的更加细致,不仅方便使用,同时能够提高加工质量。

[0025] 进一步的,如图1和图2所示,所述放置盘15的顶端对称固接有两组支撑块2;所述支撑块2的侧壁设置有螺纹杆21;所述螺纹杆21与所述支撑块2的连接方式为螺纹连接;所述螺纹杆21的一端固接有转柄20;所述螺纹杆21的另一端固接有固定筒22;所述固定筒22为弹性设置;所述固定筒22与所述放置盘15的顶端为滑动连接;所述固定筒22的内侧固接有多组第二伸缩杆23;所述第二伸缩杆23的中部套合连接有第二复位弹簧24;所述第二复位弹簧24的端部固接有固定块25;所述固定筒22的侧壁对称设置有两组固定栓26;所述固定栓26与所述固定筒22的连接方式为螺纹连接;工作时,通过支撑块2能够进行支撑,通过工作人员将转子泵放置在固定筒22的内侧,通过工作人员转动转柄20,使得螺纹杆21推动固定筒22向转子泵靠近,通过工作人员将转子泵的两端分别插入固定筒22内,通过第二伸缩杆23与第二复位弹簧24相互配合,从而能够带动固定块25对转子泵进行挤压固定,同时,通过工作人员转动固定栓26,从而能够对转子泵的高度进行加固,通过该设计能够对转子泵进行夹持固定,而且能够对不同尺寸的转子泵进行夹持固定,从而能够提高转子泵在焊接时的稳定性。

[0026] 进一步的,如图1、图4和图5所示,所述支撑架10的顶端固接有顶板3;所述顶板3的顶端固接有箱体31;所述箱体31的内侧固接有第二伺服电机32;所述第二伺服电机32的输出端固接有多组扇叶33;所述箱体31的侧壁固接有吸尘管34;工作时,通过顶板3能够支撑箱体31,通过箱体31能够支撑第二伺服电机32,通过第二伺服电机32运转,从而能够带动扇叶33进行转动,通过扇叶33转动,从而能够形成吸力通过吸尘管34能够将焊接时产生的废气进行吸收,通过该设计能够对焊接时产生的废气进行吸收,从而能够减少对工作环境造成污染。

[0027] 进一步的,如图5所示,所述吸尘管34的一端对称开设有两组限位槽4;所述限位槽

4的一侧设置有限位块41;所述限位块41的侧壁固接有过滤板42;工作时,通过过滤板42能够对吸收的废气进行过滤,通过工作人员将限位块41从限位槽4取出,从而能够将过滤板42取下,通过工作人员将限位块41插入限位槽4中,从而能够对过滤板42进行安装,通过该设计便于工作人员对过滤板42进行安装与拆卸,从而能够过滤板42将所过滤的杂质进行清理。

[0028] 进一步的,如图1和图6所示,所述放置盘15的两侧对称固接有两组连接块5;所述连接块5的底端固接有支撑杆51;所述支撑杆51的端部固接有连接板52;所述连接板52的底端固接有多组清洁刷53;工作时,通过连接块5能够进行支撑,通过支撑杆51能够进行连接,通过连接板52能够连接清洁刷53,通过转轴12转动,从而能够带动放置盘15进行转动,通过放置盘15进行转动,从而能够带动清洁刷53对焊接时掉落的焊渣进行清理,通过该设计能够对焊接时产生的焊渣进行清理,从而提高了实用性。

[0029] 进一步的,如图1和图6所示,所述台体1的两侧对称开设有两组第二滑槽6;所述第二滑槽6的内侧滑动设置有滑块61;所述滑块61的侧壁固接有收尘盒62;工作时,通过收尘盒62能够将清理的焊渣进行收集,通过工作人员将滑块61从第二滑槽6中取出,从而能够将收尘盒62取出,通过该设计能够对清理的焊渣进行收集,同时便于工作人员将收集的焊渣进行统一清理。

[0030] 进一步的,如图1和图6所示,所述收尘盒62的侧壁固接有挡板7;所述挡板7为倾斜设置;工作时,通过挡板7能够对焊接时产生的火花与焊渣进行阻挡,通过该设计能够起到防护的作用,从而降低了安全隐患。

[0031] 工作原理,通过台体1能够支撑支撑架10,通过支撑架10能够支撑焊接头11,通过转轴12能够连接壳体13,通过工作人员将转子泵放置在放置盘15内,通过工作人员将插块16插入插槽17内,通过第一复位弹簧110与第一伸缩杆19相互配合,从而带动挤压块111对插块16进行挤压固定,使得能够对放置盘15进行安装,当工作人员需要对焊接角度进行调节时,通过工作人员转动万向轴承14,使得万向轴承14在壳体13中进行转动,当调节到合适角度后,通过工作人员转动调节栓141,从而能够对调节的角度进行固定,同时,通过第一伺服电机101运转,从而带动转轴12进行转动,通过转轴12从而能够对放置盘15进行转动,通过工作人员调节到合适的位置后,通过焊接头11能够对转子泵进行焊接,焊接完成后,通过工作人员拉动拉手113,使得连接杆112能够带动挤压块111缩回到第一滑槽18中,工作人员便可将放置盘15取出,通过支撑块2能够进行支撑,通过工作人员将转子泵放置在固定筒22的内侧,通过工作人员转动转柄20,使得螺纹杆21推动固定筒22向转子泵靠近,通过工作人员将转子泵的两端分别插入固定筒22内,通过第二伸缩杆23与第二复位弹簧24相互配合,从而能够带动固定块25对转子泵进行挤压固定,同时,通过工作人员转动固定栓26,从而能够对转子泵的高度进行加固,通过顶板3能够支撑箱体31,通过箱体31能够支撑第二伺服电机32,通过第二伺服电机32运转,从而能够带动扇叶33进行转动,通过扇叶33转动,从而能够形成吸力通过吸尘管34能够将焊接时产生的废气进行吸收,通过过滤板42能够对吸收的废气进行过滤,通过工作人员将限位块41从限位槽4取出,从而能够将过滤板42取下,通过工作人员将限位块41插入限位槽4中,从而能够对过滤板42进行安装,通过连接块5能够进行支撑,通过支撑杆51能够进行连接,通过连接板52能够连接清洁刷53,通过转轴12转动,从而能够带动放置盘15进行转动,通过放置盘15进行转动,从而能够带动清洁刷53对焊接

时掉落的焊渣进行清理,通过收尘盒62能够将清理的焊渣进行收集,通过工作人员将滑块61从第二滑槽6中取出,从而能够将收尘盒62取出,通过挡板7能够对焊接时产生的火花与焊渣进行阻挡。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

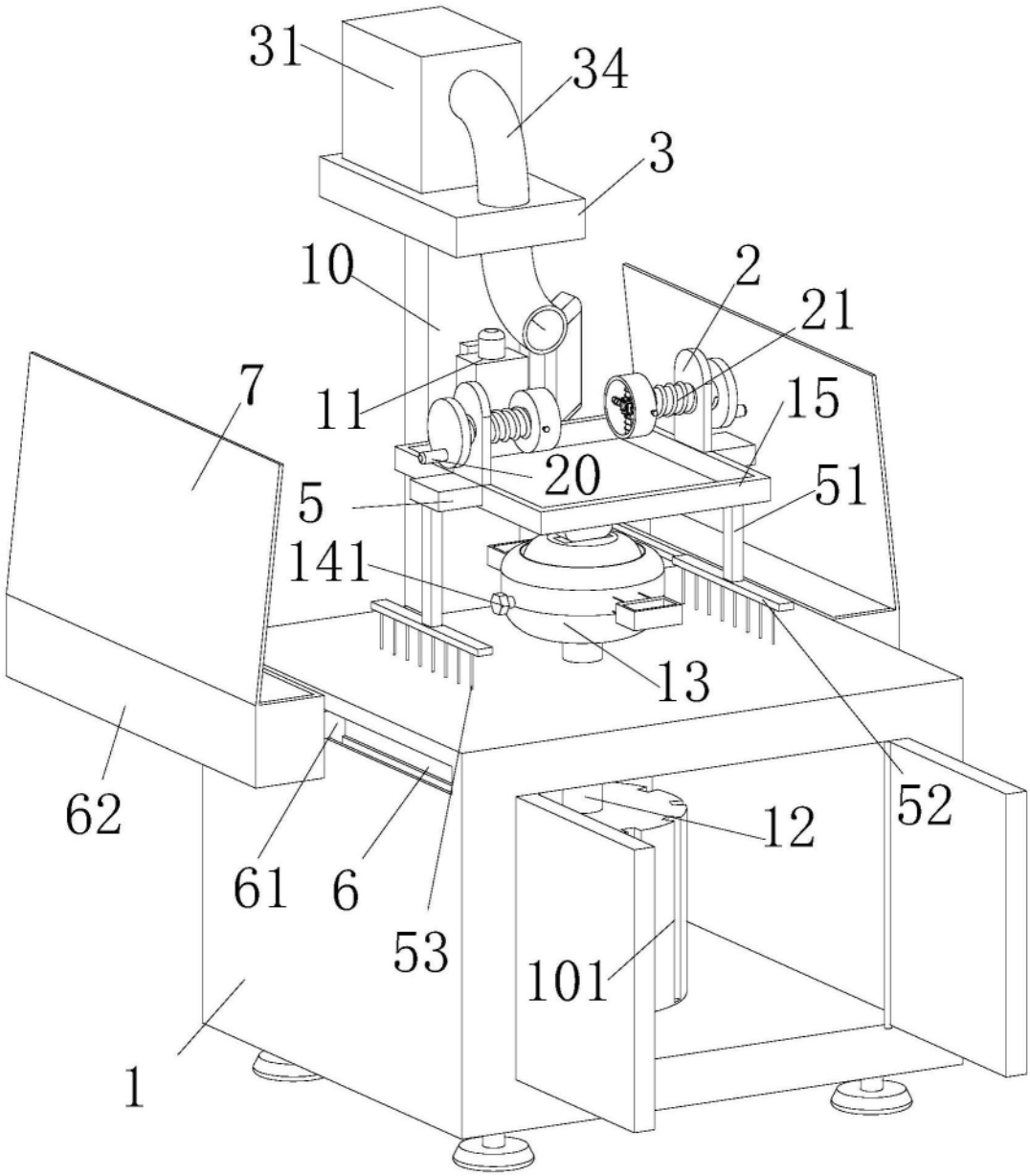


图1

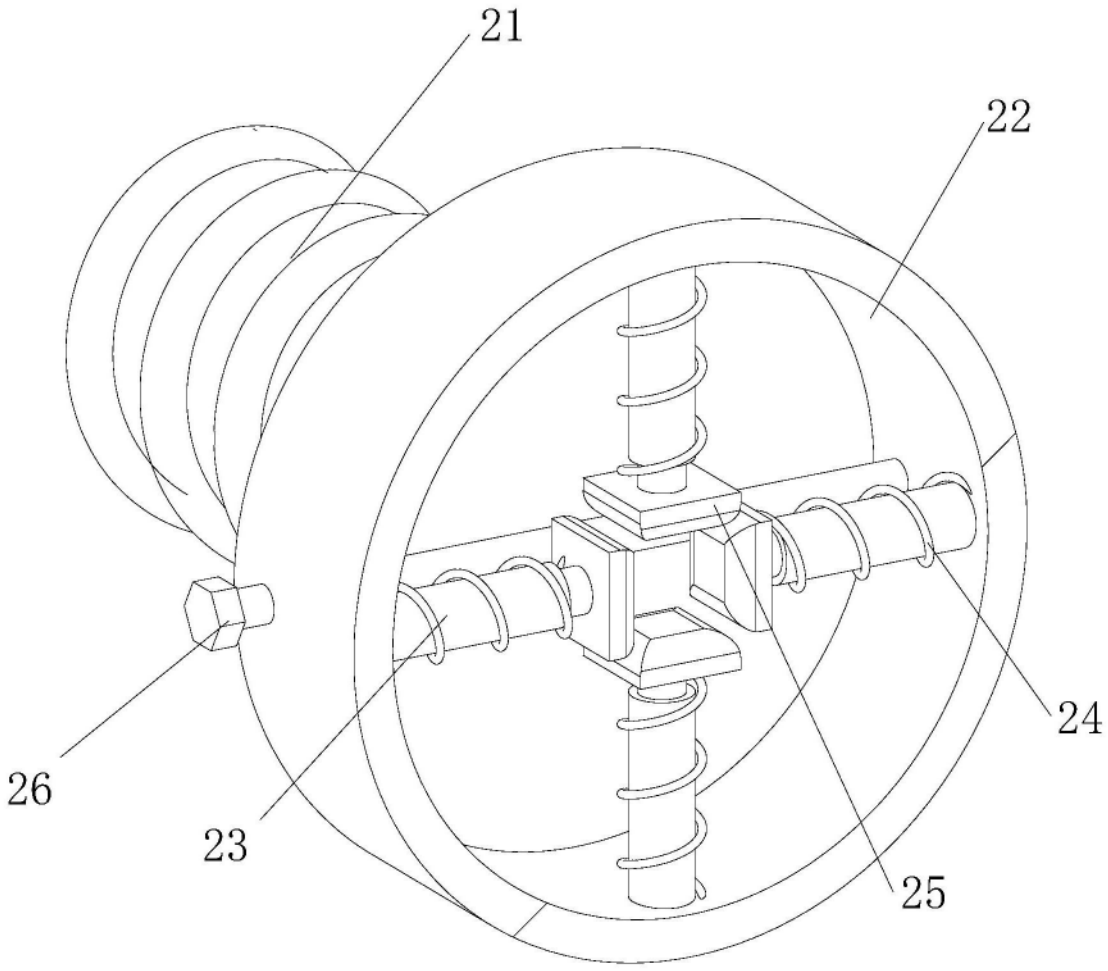


图2

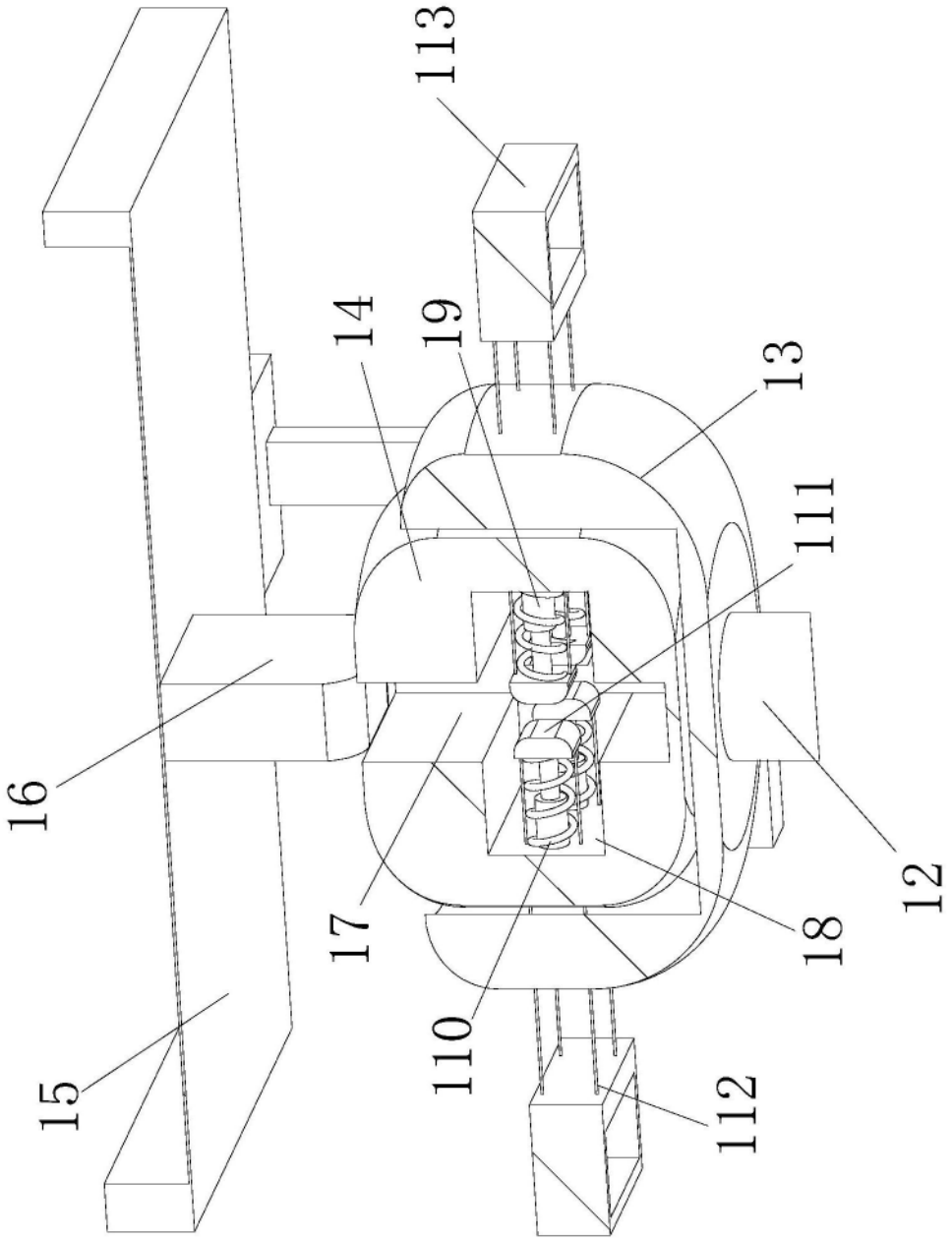


图3

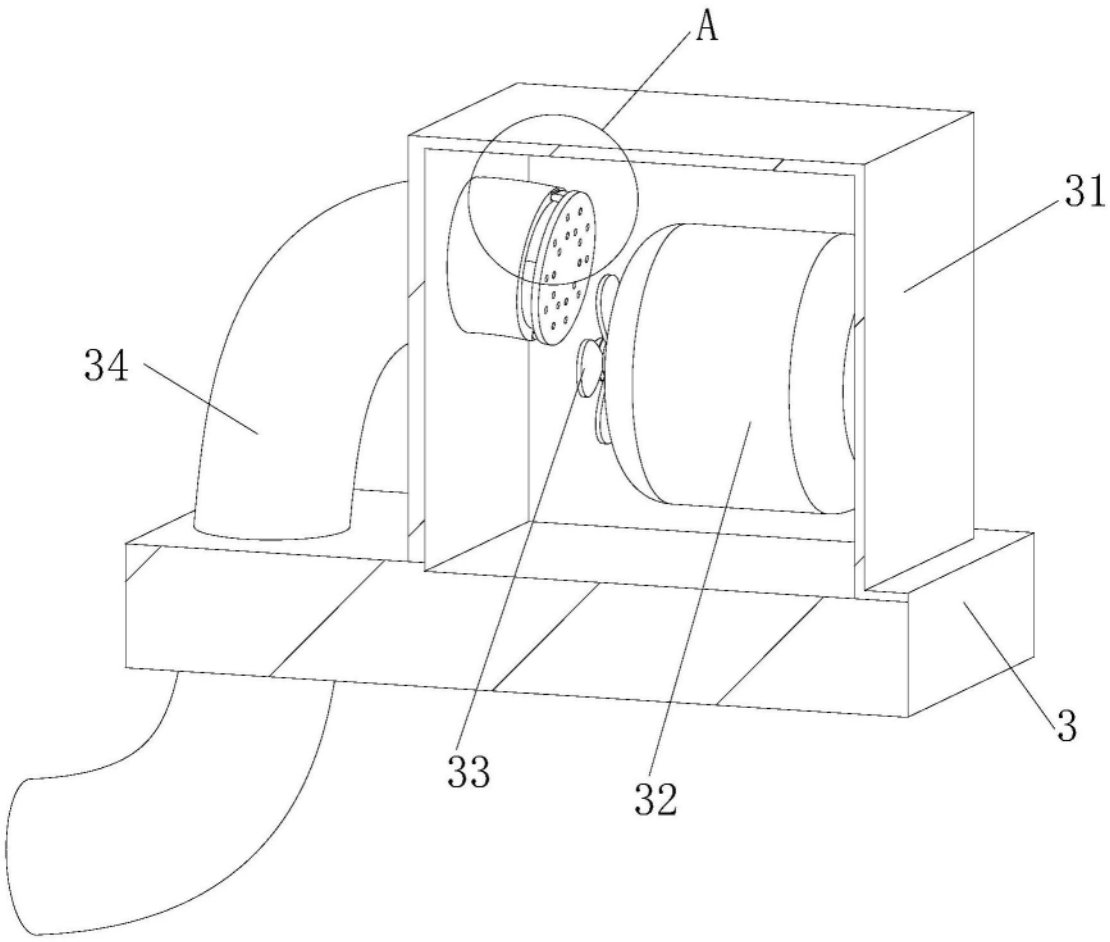


图4

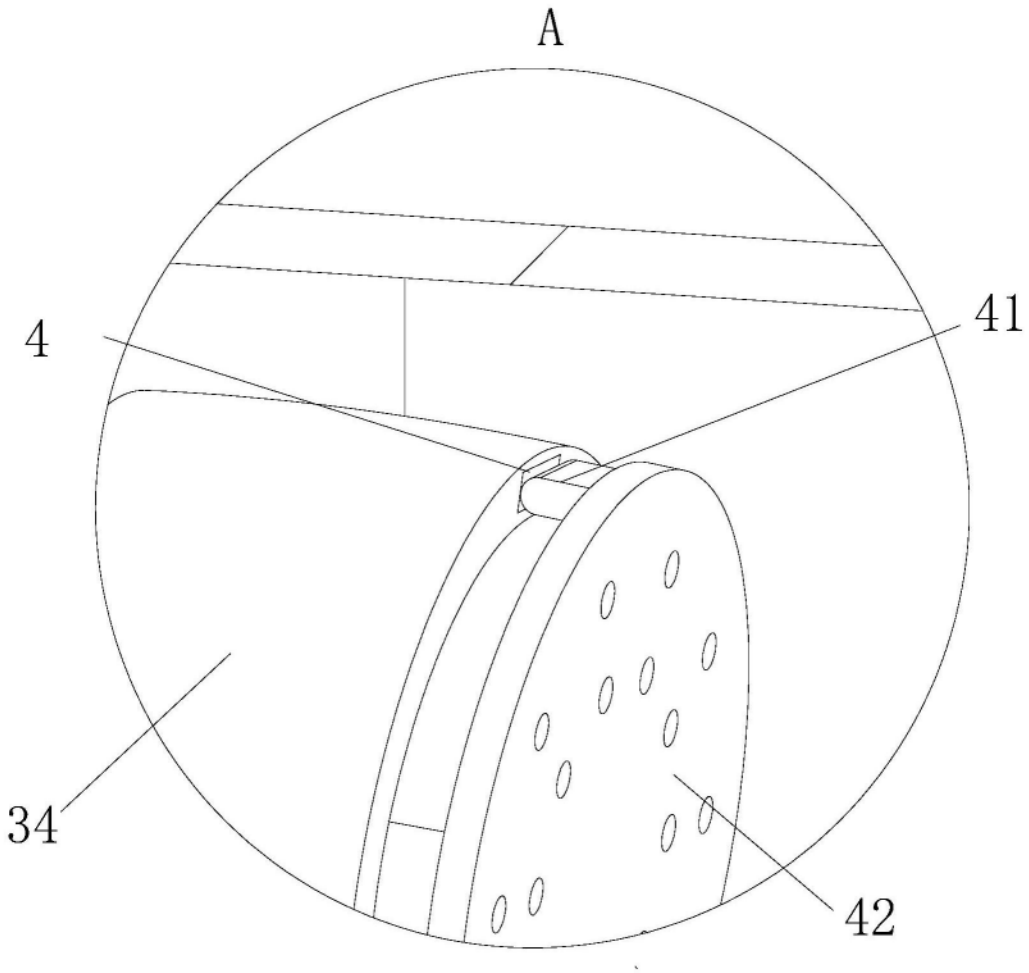


图5

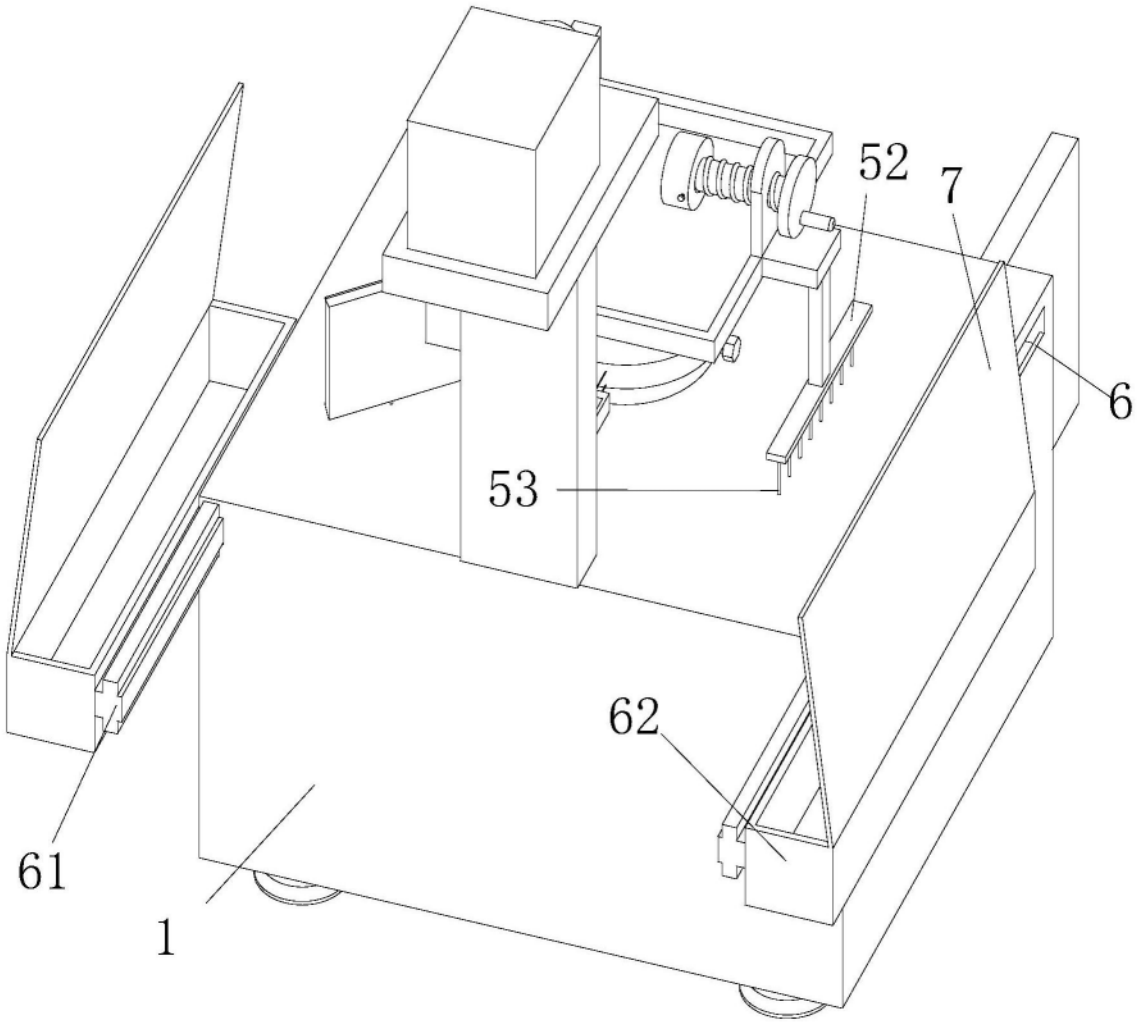


图6