(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220612748 U
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202322220546.5

(22)申请日 2023.08.17

(73)专利权人 天门市金兴达汽车零部件有限公司

地址 431700 湖北省天门市经济开发区南洋大道80号

(72)发明人 周胜 田微 黄黎锋 雷成浩 钱密珍 刘磊 刘漩 李文军 李亚国

(74)专利代理机构 武汉尚智联合知识产权代理有限公司 42280

专利代理师 祝倩

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

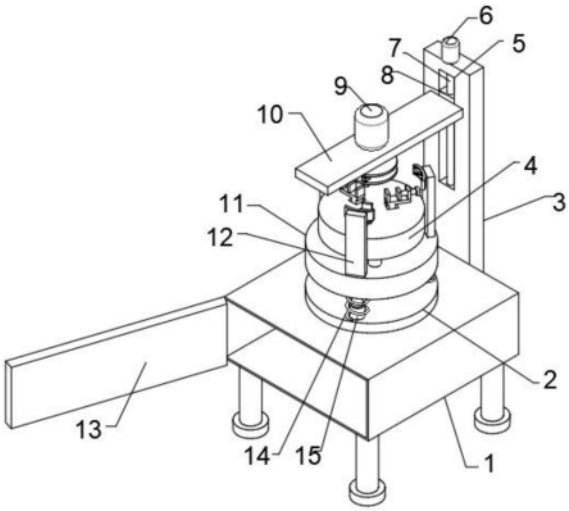
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多工位汽车零部件焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种多工位汽车零部件焊接设备,包括工作台,所述工作台一侧外壁转动连接有盖板,所述工作台顶部设置有导料板,所述导料板底部设置有转动机构,所述导料板顶部固定连接有多个连接杆,所述连接杆顶部固定连接有承载板,所述承载板顶部设置有限位固定机构,所述承载板顶部设置有横板,所述横板一端设置有竖板。本实用新型通过设置承载板顶部的多个限位固定机构可以对零件进行限位固定处理,通过设置转动机构可以使承载板具有转动能力,通过设置横板外壁的焊接机构可以对承载板上的零件进行转动焊接处理,配合能够转动的承载板实现循环焊接的目的,通过设置高度调节机构可以提高焊接机构的高度,提高焊接便利性。



CN 220612748 U

1.一种多工位汽车零部件焊接设备,包括工作台(1),所述工作台(1)一侧外壁转动连接有盖板(13),其特征在于,所述工作台(1)顶部设置有导料板(11),所述导料板(11)底部设置有转动机构,所述导料板(11)顶部固定连接有多个连接杆(34),所述连接杆(34)顶部固定连接有承载板(4),所述承载板(4)顶部设置有限位固定机构,所述承载板(4)顶部设置有横板(10),所述横板(10)一端设置有竖板(3),所述竖板(3)和工作台(1)固定连接,所述竖板(3)和横板(10)之间设置有高度调节机构,所述横板(10)底部外壁设置有焊接机构,所述承载板(4)一侧设置有吸尘机构。

2.根据权利要求1所述的一种多工位汽车零部件焊接设备,其特征在于,所述转动机构包括转动板(2)和第三电机(17),第三电机(17)和工作台(1)内壁底部固定连接,第三电机(17)顶部固定连接有转动轴(25),转动轴(25)顶部和转动板(2)固定连接,转动板(2)和导料板(11)之间固定连接有多个第一弹簧(14)和第一液压杆(15)。

3.根据权利要求1所述的一种多工位汽车零部件焊接设备,其特征在于,所述限位固定机构包括支架(32)和夹板(30),承载板(4)外壁开设有多个活动槽(33),支架(32)位于活动槽(33)内壁,支架(32)和活动槽(33)之间固定连接有多个电动推杆,支架(32)顶部一端螺纹连接有多个螺杆(31),螺杆(31)和夹板(30)转动连接。

4.根据权利要求2所述的一种多工位汽车零部件焊接设备,其特征在于,所述吸尘机构包括抽气泵(18)和侧板(12),侧板(12)位于承载板(4)外壁一端,侧板(12)底部和导料板(11)固定连接,侧板(12)靠近和承载板(4)一端外壁固定连接有吸气板(29),侧板(12)设置为中空,导料板(11)内壁固定连接有过滤板(28),导料板(11)和转动轴(25)之间固定连接有导气软管(27),转动轴(25)设置为中空,转动轴(25)外壁转动连接有转接箱(16),转接箱(16)和工作台(1)内壁固定连接,转动轴(25)外壁固定连接有多个第二导气管(26),第二导气管(26)位于转接箱(16)内部,抽气泵(18)和工作台(1)内壁固定连接,抽气泵(18)和转接箱(16)之间固定连接有第一导气管(19)。

5.根据权利要求1所述的一种多工位汽车零部件焊接设备,其特征在于,所述高度调节机构包括滑块(8)和第一电机(6),竖板(3)外壁开设有滑槽(5),滑块(8)和滑槽(5)滑动连接,滑块(8)和横板(10)固定连接,滑块(8)螺纹连接有螺纹丝杆(7),螺纹丝杆(7)顶部和第一电机(6)固定连接,第一电机(6)和竖板(3)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种多工位汽车零部件焊接设备,其特征在于,所述焊接机构包括第一连接板(20)和第二连接板(23),横板(10)顶部固定连接有第二电机(9),第二电机(9)底部和第一连接板(20)固定连接,第二连接板(23)位于第一连接板(20)底部,第二连接板(23)底部固定连接有多个焊枪(24)。

7.根据权利要求6所述的一种多工位汽车零部件焊接设备,其特征在于,所述第一连接板(20)和第二连接板(23)之间固定连接有多个第二弹簧(21)和第二液压杆(22)。

一种多工位汽车零部件焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,尤其涉及一种多工位汽车零部件焊接设备。

背景技术

[0002] 汽车配件加工是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品。汽车零部件作为汽车工业的基础,是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素。特别是当前汽车行业正在轰轰烈烈、如火如荼开展的自主开发与创新,更需要一个强大的零部件体系作支撑。整车自主品牌与技术创新需要零部件作基础,零部件的自主创新又对整车产业的发展产生强大推动力,他们是相互影响、相互作用的,没有整车的自主品牌,强大零部件体系的研发创新能力难以迸发,没有强大零部件体系的支撑,自主品牌的做大作强将难以为继。

[0003] 如专利号为202121322057.5的实用新型专利,公开了一种多工位汽车零部件焊接设备,其通过机架顶部表面安装有输送轮,且输送轮表面安装有输送带,同时伺服电机输出端通过皮带与输送轮的上的转轴相连,并且由于输送带表面安装有物料盒,物料盒表面开设有凹槽,同时凹槽底部表面安装有强磁铁,从而能够使得物料盒磁吸住汽车配件,进而能够通过伺服电机带动输送轮运行,使得输送轮将物料盒输送至焊枪底部位置,但是这种无法对零件进行往复循环焊接处理,零件焊接效率不高,鉴于此提出了一种多工位汽车零部件焊接设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多工位汽车零部件焊接设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种多工位汽车零部件焊接设备,包括工作台,所述工作台一侧外壁转动连接有盖板,所述工作台顶部设置有导料板,所述导料板底部设置有转动机构,所述导料板顶部固定连接有多个连接杆,所述连接杆顶部固定连接有承载板,所述承载板顶部设置有限位固定机构,所述承载板顶部设置有横板,所述横板一端设置有竖板,所述竖板和工作台固定连接,所述竖板和横板之间设置有高度调节机构,所述横板底部外壁设置有焊接机构,所述承载板一侧设置有吸尘机构。

[0007] 优选的,所述转动机构包括转动板和第三电机,第三电机和工作台内壁底部固定连接,第三电机顶部固定连接有转动轴,转动轴顶部和转动板固定连接,转动板和导料板之间固定连接有多个第一弹簧和第一液压杆。

[0008] 优选的,所述限位固定机构包括支架和夹板,承载板外壁开设有多个活动槽,支架位于活动槽内壁,支架和活动槽之间固定连接有多个电动推杆,支架顶部一端螺纹连接有多个螺杆,螺杆和夹板转动连接。

[0009] 优选的,所述吸尘机构包括抽气泵和侧板,侧板位于承载板外壁一端,侧板底部和

导料板固定连接,侧板靠近和承载板一端外壁固定连接有吸气板,侧板设置为中空,导料板内壁固定连接有过滤板,导料板和转动轴之间固定连接有导气软管,转动轴设置为中空,转动轴外壁转动连接有转接箱,转接箱和工作台内壁固定连接,转动轴外壁固定连接有多个第二导气管,第二导气管位于转接箱内部,抽气泵和工作台内壁固定连接,抽气泵和转接箱之间固定连接有第一导气管。

[0010] 优选的,所述高度调节机构包括滑块和第一电机,竖板外壁开设有滑槽,滑块和滑槽滑动连接,滑块和横板固定连接,滑块螺纹连接有螺纹丝杆,螺纹丝杆顶部和第一电机固定连接,第一电机和竖板固定连接。

[0011] 优选的,所述焊接机构包括第一连接板和第二连接板,横板顶部固定连接有第二电机,第二电机底部和第一连接板固定连接,第二连接板位于第一连接板底部,第二连接板底部固定连接有多个焊枪。

[0012] 优选的,所述第一连接板和第二连接板之间固定连接有多个第二弹簧和第二液压杆。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过设置承载板顶部的多个限位固定机构可以对零件进行限位固定处理,通过设置转动机构可以使承载板具有转动能力,通过设置横板外壁的焊接机构可以对承载板上的零件进行转动焊接处理,配合能够转动的承载板实现循环焊接的目的,通过设置高度调节机构可以提高焊接机构的高度,提高焊接便利性。

[0015] 2、通过设置抽气泵利用第一导气管和第二导气管可以使导料板具有吸引力,通过设置侧板和吸气板可以对承载板焊接产生的气体进行环绕吸气处理,通过设置导料板内部的过滤板可以对气体进行过滤,对加工环境进行改善,提高生产环保性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种多工位汽车零部件焊接设备的主体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种多工位汽车零部件焊接设备的侧面主体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种多工位汽车零部件焊接设备的剖面主体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种多工位汽车零部件焊接设备的承载板主体结构示意图。

[0020] 图中:1工作台、2转动板、3竖板、4承载板、5滑槽、6第一电机、7螺纹丝杆、8滑块、9第二电机、10横板、11导料板、12侧板、13盖板、14第一弹簧、15第一液压杆、16转接箱、17第三电机、18抽气泵、19第一导气管、20第一连接板、21第二弹簧、22第二液压杆、23第二连接板、24焊枪、25转动轴、26第二导气管、27导气软管、28过滤板、29吸气板、30夹板、31螺杆、32支架、33活动槽、34连接杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种多工位汽车零部件焊接设备,包括工作台1,工作台1一侧外壁转动连接有盖板13,工作台1顶部设置有导料板11,导料板11底部设置有转动机构,导料板11顶部固定连接有多个连接杆34,连接杆34顶部固定连接有承载板4,承载板4顶部设置有限位固定机构,承载板4顶部设置有横板10,横板10一端设置有竖板3,竖板3和工作台1固定连接,竖板3和横板10之间设置有高度调节机构,横板10底部外壁设置有焊接机构,承载板4一侧设置有吸尘机构,通过设置承载板4顶部的多个限位固定机构可以对零件进行限位固定处理,通过设置转动机构可以使承载板4具有转动能力,通过设置横板10外壁的焊接机构可以对承载板4上的零件进行转动焊接处理,配合能够转动的承载板4实现循环焊接的目的,通过设置高度调节机构可以提高焊接机构的高度,提高焊接便利性。

[0023] 本实用新型中,转动机构包括转动板2和第三电机17,第三电机17和工作台1内壁底部固定连接,第三电机17顶部固定连接有转动轴25,转动轴25顶部和转动板2固定连接,转动板2和导料板11之间固定连接有多个第一弹簧14和第一液压杆15,通过设置转动机构可以使承载板4具有转动能力;

[0024] 限位固定机构包括支架32和夹板30,承载板4外壁开设有多个活动槽33,支架32位于活动槽33内壁,支架32和活动槽33之间固定连接有多个电动推杆,支架32顶部一端螺纹连接有多个螺杆31,螺杆31和夹板30转动连接,通过设置承载板4顶部的多个限位固定机构可以对零件进行限位固定处理;

[0025] 吸尘机构包括抽气泵18和侧板12,侧板12位于承载板4外壁一端,侧板12底部和导料板11固定连接,侧板12靠近和承载板4一端外壁固定连接有吸气板29,侧板12设置为中空,导料板11内壁固定连接有过滤板28,导料板11和转动轴25之间固定连接有导气软管27,转动轴25设置为中空,转动轴25外壁转动连接有转接箱16,转接箱16和工作台1内壁固定连接,转动轴25外壁固定连接有多个第二导气管26,第二导气管26位于转接箱16内部,抽气泵18和工作台1内壁固定连接,抽气泵18和转接箱16之间固定连接有第一导气管19,通过设置抽气泵18利用第一导气管19和第二导气管26可以使导料板11具有吸引力,通过设置侧板12和吸气板29可以对承载板4焊接产生的气体进行环绕吸气处理,通过设置导料板11内部的过滤板28可以对气体进行过滤,对加工环境进行改善,提高生产环保性;

[0026] 高度调节机构包括滑块8和第一电机6,竖板3外壁开设有滑槽5,滑块8和滑槽5滑动连接,滑块8和横板10固定连接,滑块8螺纹连接有螺纹丝杆7,螺纹丝杆7顶部和第一电机6固定连接,第一电机6和竖板3固定连接,通过设置高度调节机构可以提高焊接机构的高度,提高焊接便利性;

[0027] 焊接机构包括第一连接板20和第二连接板23,横板10顶部固定连接有第二电机9,第二电机9底部和第一连接板20固定连接,第二连接板23位于第一连接板20底部,第二连接板23底部固定连接有多个焊枪24,第一连接板20和第二连接板23之间固定连接有多个第二弹簧21和第二液压杆22,通过设置横板10外壁的焊接机构可以对承载板4上的零件进行转动焊接处理,配合能够转动的承载板4实现循环焊接的目的。

[0028] 工作原理:在本装置空闲处,将上述中所有组件,其指代结构件进行连接,具体连接手段应参考下述工作原理中,各组件之间先后工作顺序完成连接,其详细连接手段为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对其做说明,使用该装置的时候通过

设置承载板4顶部的多个限位固定机构可以对零件进行限位固定处理,通过设置转动机构可以使承载板4具有转动能力,通过设置横板10外壁的焊接机构可以对承载板4上的零件进行转动焊接处理,配合能够转动的承载板4实现循环焊接的目的,通过设置高度调节机构可以提高焊接机构的高度,提高焊接便利性。

[0029] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

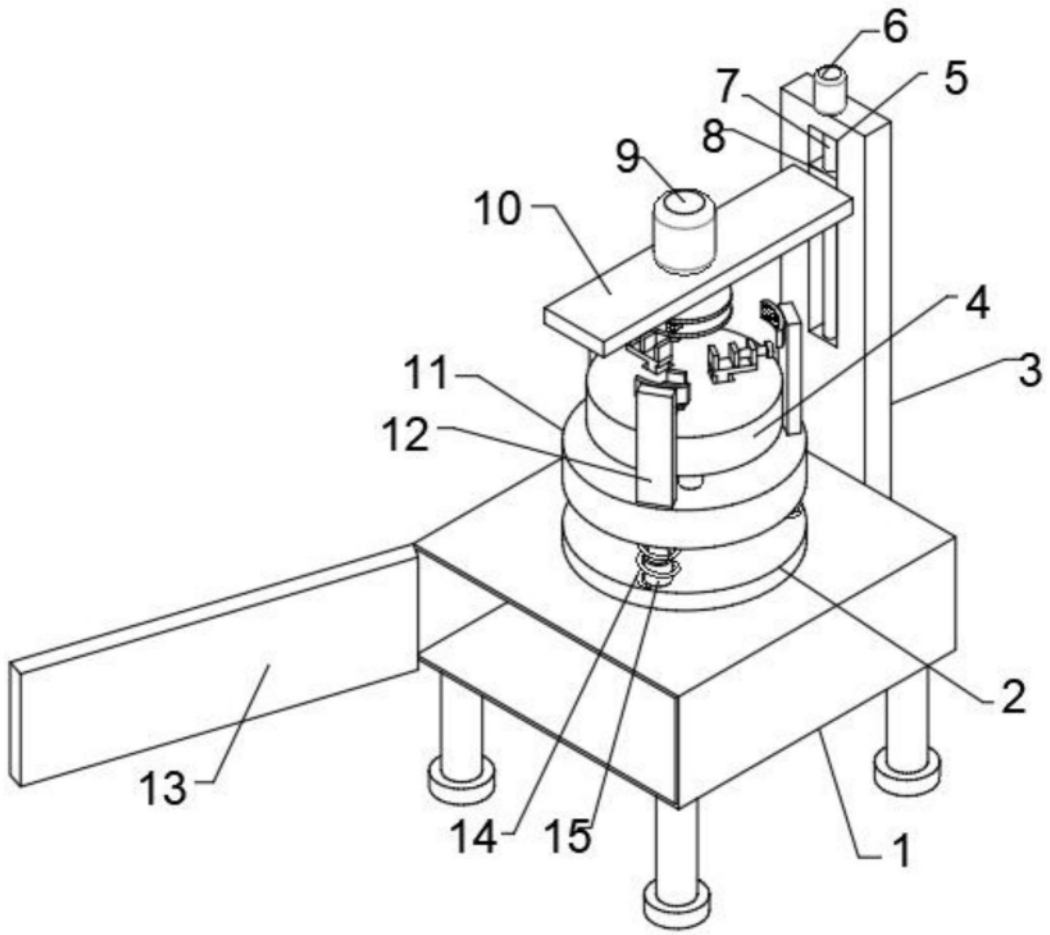


图1

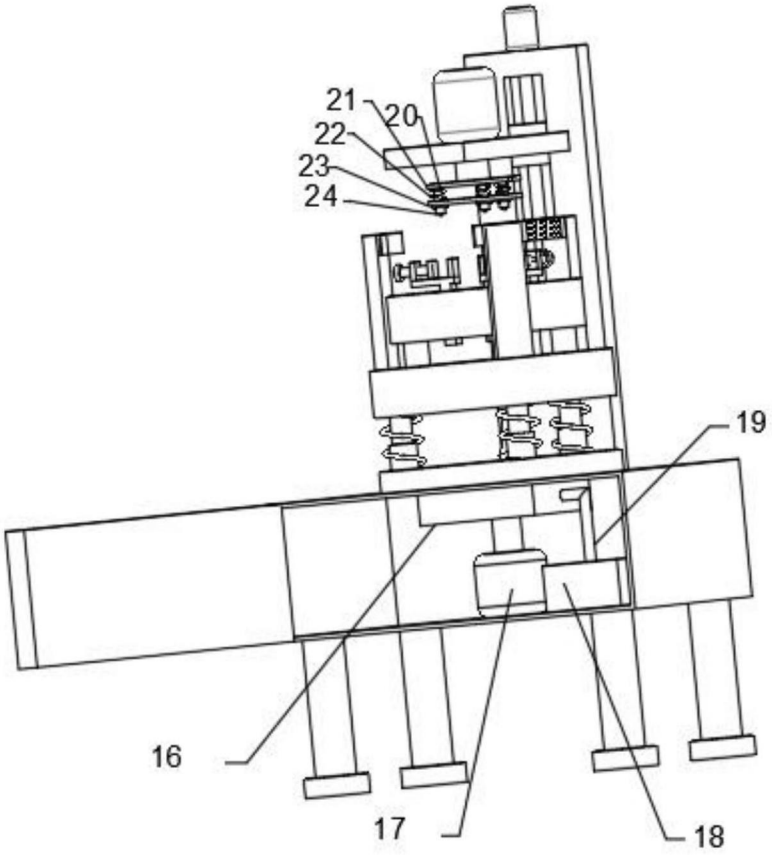


图2

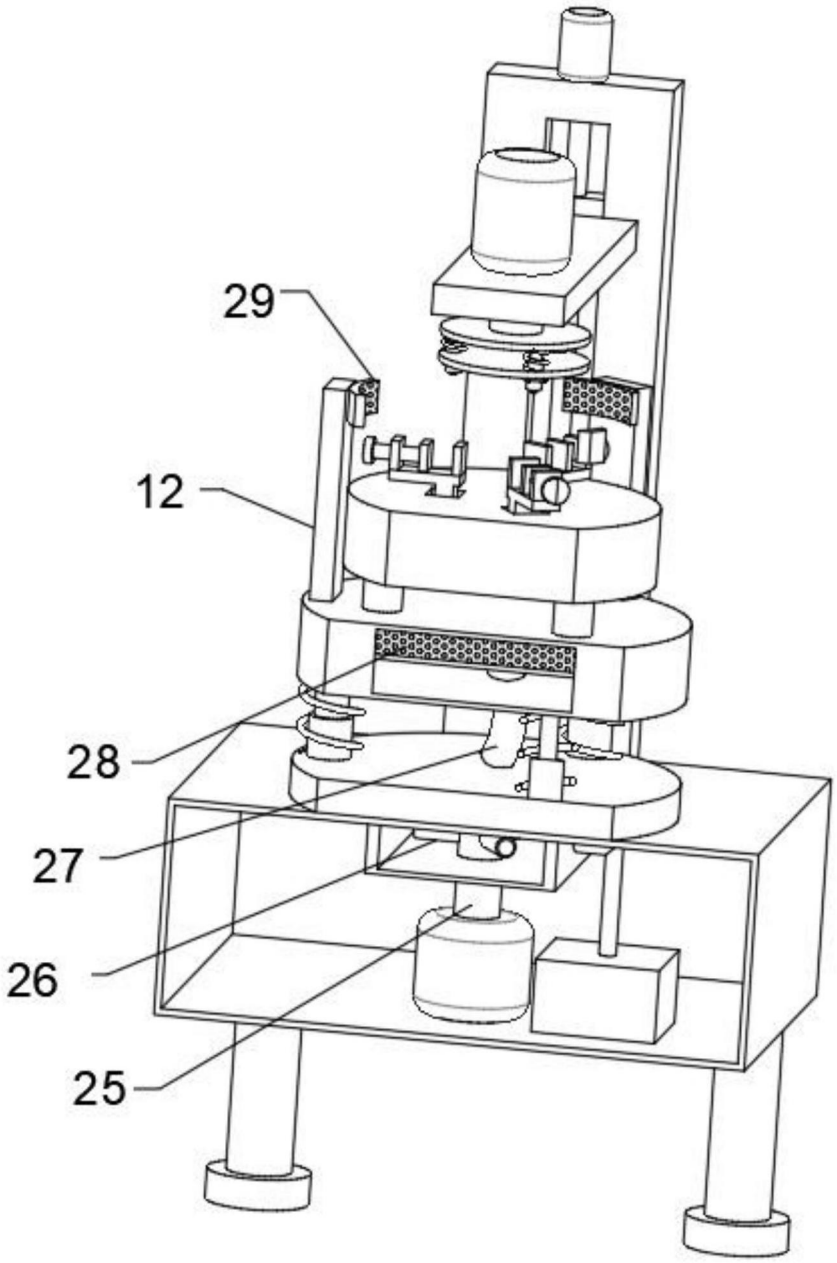


图3

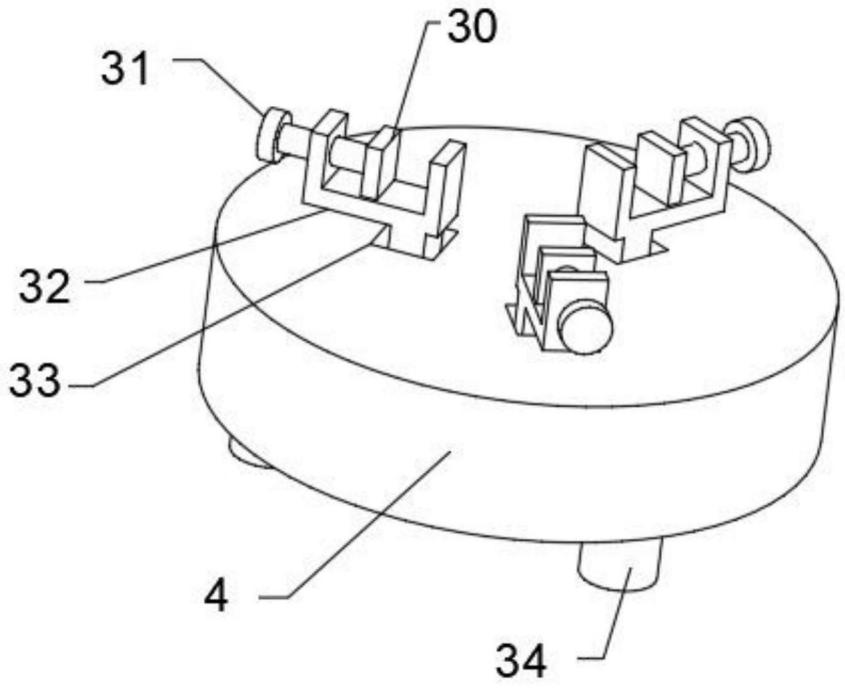


图4