



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222002328 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420138301.X

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 河北安泰水泵制造有限公司

地址 071200 河北省保定市安国市石佛镇
南阳村新华区100号

(72) 发明人 张建文 江小娜

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司

32787

专利代理师 朱凤平

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

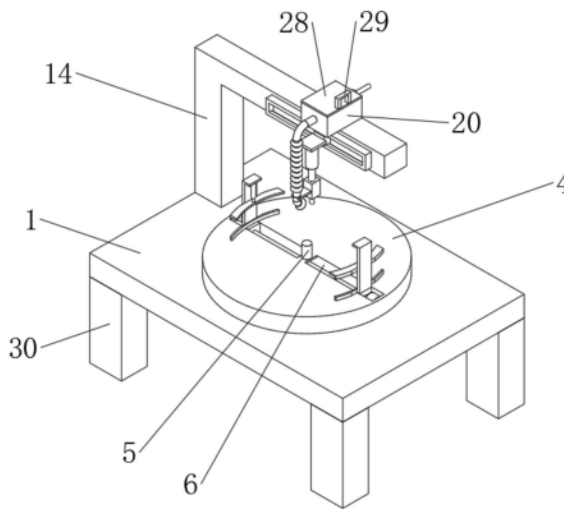
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于水泵叶轮加工的焊接设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,包括支撑底板,所述支撑底板顶部固定设置有固定架,所述固定架前侧设置有移动组件,所述固定架前侧通过移动组件设置有焊接枪,所述固定架顶部固定设置有过滤箱,所述过滤箱前侧固定设置有波纹管,所述波纹管底部固定设置有收集管,所述收集管表面固定设置有安装板,且安装板与焊接枪固定连接设置,所述过滤箱内壁固定设置有滑轨,所述滑轨内部滑动连接有过滤板,所述过滤箱后侧固定设置有抽风机,所述抽风机后侧固定设置有出气管,所述过滤箱顶部设置有密封组件。实现了可以对焊接产生的灰尘杂质进行吸收处理的目标,避免了产生的灰尘杂质会对人体和环境造成危害。



1. 一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,包括支撑底板(1),其特征在于,所述支撑底板(1)底部设置有旋转组件,所述支撑底板(1)顶部通过旋转组件设置有工作台(4),所述工作台(4)顶部固定设置有定位柱(5),所述工作台(4)顶部开设有固定槽(6),所述固定槽(6)内部设置有驱动组件,所述固定槽(6)顶部通过驱动组件设置有移动板(10),所述移动板(10)相向面固定设置有下列夹持板(11),所述移动板(10)内部设置有夹持组件,所述支撑底板(1)顶部固定设置有固定架(14),所述固定架(14)前侧设置有移动组件,所述固定架(14)前侧通过移动组件设置有焊接枪(19),所述固定架(14)顶部固定设置有过滤箱(20),所述过滤箱(20)前侧固定设置有波纹管(21),所述波纹管(21)底部固定设置有收集管(22),所述收集管(22)表面固定设置有安装板(23),且安装板(23)与焊接枪(19)固定连接设置,所述过滤箱(20)内壁固定设置有滑轨(24),所述滑轨(24)内部滑动连接有过滤板(25),所述过滤箱(20)后侧固定设置有抽风机(26),所述抽风机(26)后侧固定设置有出气管(27),所述过滤箱(20)顶部设置有密封组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,其特征在于,所述旋转组件包括固定设置于支撑底板(1)底部的旋转电机(2),所述旋转电机(2)输出端贯穿支撑底板(1)延伸至支撑底板(1)顶部并固定设置有转轴(3),且转轴(3)与工作台(4)固定连接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,其特征在于,所述驱动组件包括固定设置于固定槽(6)内壁的驱动电机(7),所述驱动电机(7)输出端固定设置有螺杆(8),且螺杆(8)与支撑底板(1)转动连接设置,所述螺杆(8)表面螺纹连接有移动块(9),且移动块(9)与移动板(10)固定连接设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,其特征在于,所述夹持组件包括固定设置于移动板(10)内壁的电动推杆(12),所述电动推杆(12)输出端固定设置有下列夹持板(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,其特征在于,所述移动组件包括固定设置于固定架(14)前侧的直线电机(15),所述直线电机(15)上设置有移动座(16),所述移动座(16)前侧固定设置有连接板(17),所述连接板(17)底部固定设置有液压推杆(18),且液压推杆(18)输出端与焊接枪(19)固定连接设置。

6. 根据权利要求1所述的一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,其特征在于,所述密封组件包括铰接设置于过滤箱(20)顶部的箱盖(28),所述箱盖(28)顶部固定设置有把手(29)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,其特征在于,所述支撑底板(1)底部固定设置有支撑腿(30),且支撑腿(30)的数量为多个。

一种用于水泵叶轮加工的焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵叶轮加工技术领域,尤其涉及一种用于水泵叶轮加工的焊接设备。

背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的机械,水泵叶轮是水泵的重要组成部件,水泵叶轮由底面板、叶片和顶面板通过焊接制成,水泵叶轮在进行加工时,需先将叶片与底面板进行焊接,然后再将顶面板与底面板对齐并焊接在叶片的顶部。

[0003] 需要对顶面板与底面板进行焊接时,常常会将顶面板与底面板放置到焊接设备中进行焊接,在焊接的过程中,常常会产生一些灰尘杂质,而现有的焊接设备不具备对这些灰尘杂质进行处理的机构,这些灰尘杂质可能会对人体和环境造成一定的危害,因此本实用新型提供了一种用于水泵叶轮加工的焊接设备。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,包括支撑底板,所述支撑底板底部设置有旋转组件,所述支撑底板顶部通过旋转组件设置有工作台,所述工作台顶部固定设置有定位柱,所述工作台顶部开设有固定槽,所述固定槽内部设置有驱动组件,所述固定槽顶部通过驱动组件设置有移动板,所述移动板相向面固定设置有下列夹持板,所述移动板内部设置有夹持组件,所述支撑底板顶部固定设置有固定架,所述固定架前侧设置有移动组件,所述固定架前侧通过移动组件设置有焊接枪,所述固定架顶部固定设置有过滤箱,所述过滤箱前侧固定设置有波纹管,所述波纹管底部固定设置有收集管,所述收集管表面固定设置有安装板,且安装板与焊接枪固定连接设置,所述过滤箱内壁固定设置有滑轨,所述滑轨内部滑动连接有过滤板,所述过滤箱后侧固定设置有抽风机,所述抽风机后侧固定设置有出气管,所述过滤箱顶部设置有密封组件。

[0007] 优选的,所述旋转组件包括固定设置于支撑底板底部的旋转电机,所述旋转电机输出端贯穿支撑底板延伸至支撑底板顶部并固定设置有转轴,且转轴与工作台固定连接设置。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括固定设置于固定槽内壁的驱动电机,所述驱动电机输出端固定设置有螺杆,且螺杆与支撑底板转动连接设置,所述螺杆表面螺纹连接有移动块,且移动块与移动板固定连接设置。

[0009] 优选的,所述夹持组件包括固定设置于移动板内壁的电动推杆,所述电动推杆输出端固定设置有上夹持板。

[0010] 优选的,所述移动组件包括固定设置于固定架前侧的直线电机,所述直线电机上

设置有移动座,所述移动座前侧固定设置有连接板,所述连接板底部固定设置有液压推杆,且液压推杆输出端与焊接枪固定连接设置。

[0011] 优选的,所述密封组件包括铰接设置于过滤箱顶部的箱盖,所述箱盖顶部固定设置有把手。

[0012] 优选的,所述支撑底板底部固定设置有支撑腿,且支撑腿的数量为多个。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该用于水泵叶轮加工的焊接设备,在焊接枪进行焊接操作的同时,启动抽风机,通过收集管可以将焊接产生的灰尘杂质吸收到波纹管内部,随后进入过滤箱内部,通过过滤板可以将这些灰尘杂质阻拦在过滤箱内部,实现了可以对焊接产生的灰尘杂质进行吸收处理的目标,避免了产生的灰尘杂质会对人体和环境造成危害。

[0015] 2、该用于水泵叶轮加工的焊接设备,将底面板穿过定位柱放置在工作台上,通过驱动组件使得移动板相互靠近,带动下夹持板相互靠近,直至下夹持板与底面板接触,对底面板进行夹紧定位,随后将顶面板穿过定位柱放在底面板上叶片的顶部,通过夹持组件对顶面板进行夹持定位,便于可以更好地将叶轮的顶面板与底面板进行对齐定位,从而便于后续可以更好地对叶轮的顶面板与底面板进行焊接处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构三维立体图;

[0017] 图2为本实用新型结构正剖图;

[0018] 图3为图2中A处的放大图;

[0019] 图4为本实用新型结构右剖图;

[0020] 图5为图4中B处的放大图;

[0021] 图6为本实用新型结构的局部结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑底板;2、旋转电机;3、转轴;4、工作台;5、定位柱;6、固定槽;7、驱动电机;8、螺杆;9、移动块;10、移动板;11、下夹持板;12、电动推杆;13、上夹持板;14、固定架;15、直线电机;16、移动座;17、连接板;18、液压推杆;19、焊接枪;20、过滤箱;21、波纹管;22、收集管;23、安装板;24、滑轨;25、过滤板;26、抽风机;27、出气管;28、箱盖;29、把手;30、支撑腿。

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。

[0024] 参照图1-6,一种用于水泵叶轮加工的焊接设备,包括支撑底板1,支撑底板1底部设置有旋转组件,支撑底板1顶部通过旋转组件设置有工作台4,旋转组件包括固定设置于支撑底板1底部的旋转电机2,旋转电机2输出端贯穿支撑底板1延伸至支撑底板1顶部并固定设置有转轴3,且转轴3与工作台4固定连接设置,通过旋转组件的设置,便于给工作台4的转动提供驱动力,避免了工作台4会出现转动不方便的现象,工作台4顶部固定设置有定位

柱5,工作台4顶部开设有固定槽6,固定槽6内部设置有驱动组件,固定槽6顶部通过驱动组件设置有移动板10,驱动组件包括固定设置于固定槽6内壁的驱动电机7,驱动电机7输出端固定设置有螺杆8,且螺杆8与支撑底板1转动连接设置,螺杆8表面螺纹连接有移动块9,且移动块9与移动板10固定连接设置,通过驱动组件的设置,便于给移动板10的左右移动提供驱动力,避免了移动板10会出现移动不方便的现象,移动板10相向面固定设置有下夹持板11,移动板10内部设置有夹持组件,夹持组件包括固定设置于移动板10内壁的电动推杆12,电动推杆12输出端固定设置有上夹持板13,通过夹持组件的设置,便于对顶面板进行夹持定位,从而便于后续可以更好地对叶轮的顶面板与底面板进行焊接处理,支撑底板1顶部固定设置有固定架14,固定架14前侧设置有移动组件,固定架14前侧通过移动组件设置有焊接枪19,移动组件包括固定设置于固定架14前侧的直线电机15,直线电机15上设置有移动座16,移动座16前侧固定设置有连接板17,连接板17底部固定设置有液压推杆18,且液压推杆18输出端与焊接枪19固定连接设置,通过移动组件的设置,便于对焊接枪19的位置进行调整,固定架14顶部固定设置有过滤箱20,过滤箱20前侧固定设置有波纹管21,波纹管21底部固定设置有收集管22,收集管22表面固定设置有安装板23,且安装板23与焊接枪19固定连接设置,过滤箱20内壁固定设置有滑轨24,滑轨24内部滑动连接有过滤板25,过滤箱20后侧固定设置有抽风机26,抽风机26后侧固定设置有出气管27,过滤箱20顶部设置有密封组件,密封组件包括铰接设置于过滤箱20顶部的箱盖28,箱盖28顶部固定设置有把手29,通过密封组件的设置,便于对过滤箱20内部进行保护,同时,也便于对过滤板25可以更加方便地进行更换,支撑底板1底部固定设置有支撑腿30,且支撑腿30的数量为多个,通过多个支撑腿30的设置,便于设备可以更加稳定的放置,避免了设备会出现倾倒的现象,该用于水泵叶轮加工的焊接设备,在焊接枪19进行焊接操作的同时,启动抽风机26,通过收集管22可以将焊接产生的灰尘杂质吸收到波纹管21内部,随后进入过滤箱20内部,通过过滤板25可以将这些灰尘杂质阻拦在过滤箱20内部,实现了可以对焊接产生的灰尘杂质进行吸收处理的目标,避免了产生的灰尘杂质会对人体和环境造成危害。

[0025] 该用于水泵叶轮加工的焊接设备与220V市电进行连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 在使用时:将底面板穿过定位柱5放置在工作台4上,启动驱动电机7,使得螺杆8进行转动,使得移动块9相互靠近,带动移动板10相互靠近,带动下夹持板11相互靠近,直至下夹持板11与底面板接触,对底面板进行夹紧定位,随后将顶面板穿过定位柱5放在底面板上叶片的顶部,启动电动推杆12,使得上夹持板13向下移动,直至上夹持板13与顶面板接触,对顶面板进行夹持定位,启动旋转电机2,使得转轴3进行转动,带动工作台4进行转动,带动顶面板和底面板进行转动,直至顶面板和底面板转动到合适的角度,启动直线电机15,使得移动座16进行左右移动,带动连接板17、液压推杆18和焊接枪19进行左右移动,直至焊接枪19移动到合适的位置,启动液压推杆18,使得焊接枪19向下移动,直至焊接枪19向下移动到合适的高度,通过焊接枪19进行焊接操作,同时,启动抽风机26,通过收集管22可以将焊接产生的灰尘杂质吸收到波纹管21内部,随后进入过滤箱20内部,通过过滤板25可以将这些灰尘杂质阻拦在过滤箱20内部,需要对过滤板25进行更换时,通过把手29将箱盖28打开,将过滤板25从滑轨24中抽出,随后将新的过滤板25插入滑轨24内部,最后通过把手29将箱盖28关闭。

[0027] 综上所述,该用于水泵叶轮加工的焊接设备,在焊接枪19进行焊接操作的同时,启动抽风机26,通过收集管22可以将焊接产生的灰尘杂质吸收到波纹管21内部,随后进入过滤箱20内部,通过过滤板25可以将这些灰尘杂质阻拦在过滤箱20内部,实现了可以对焊接产生的灰尘杂质进行吸收处理的目标,避免了产生的灰尘杂质会对人体和环境造成危害,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

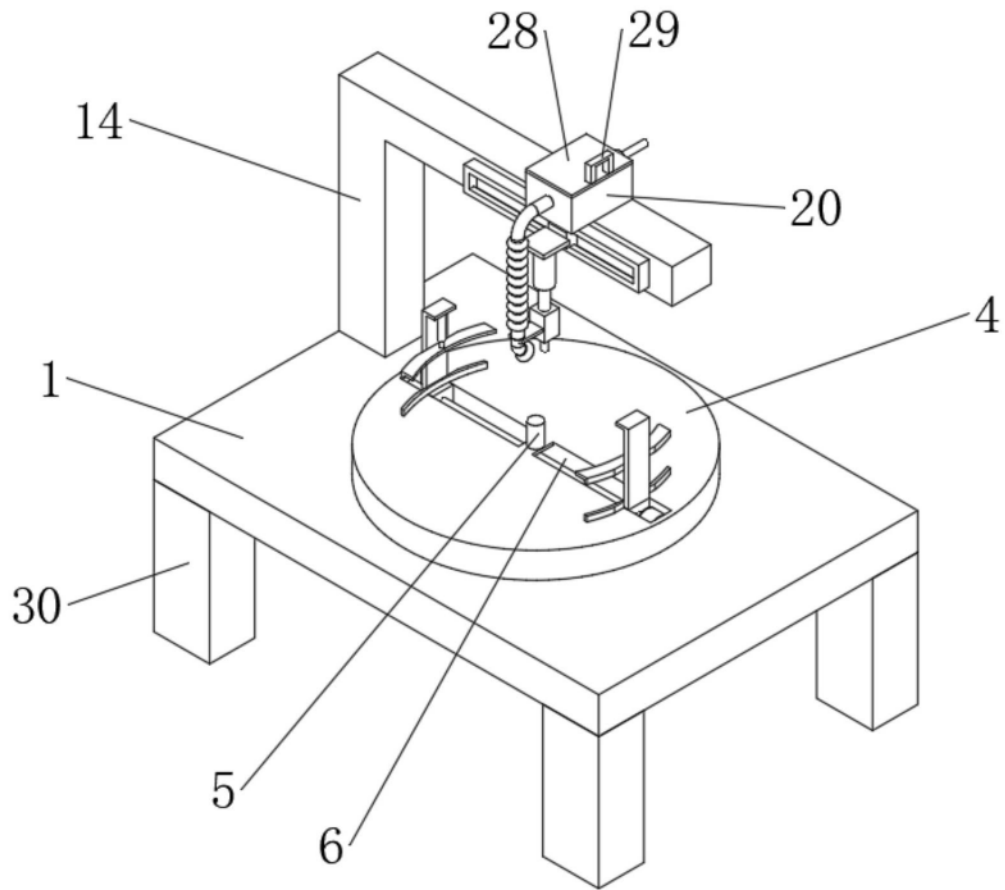


图1

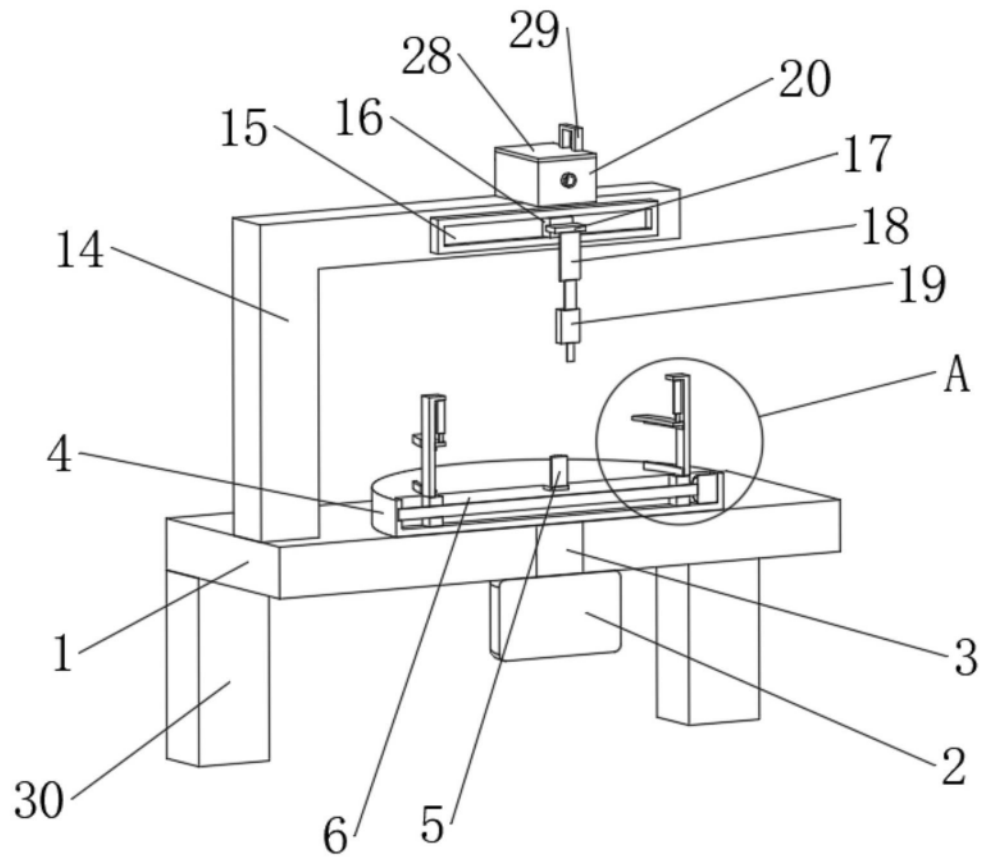


图2

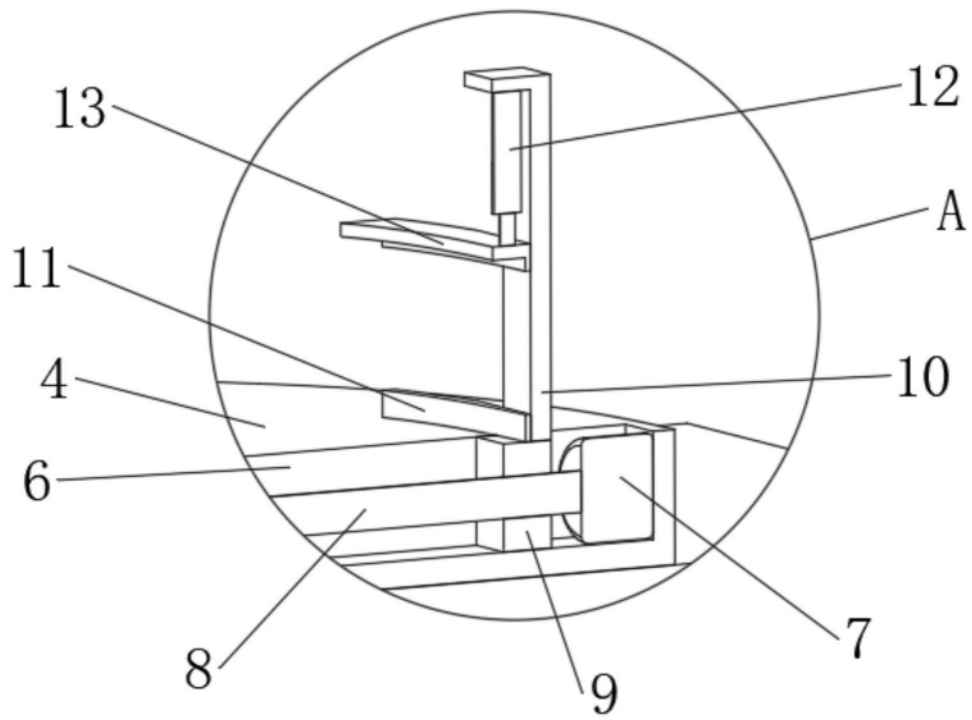


图3

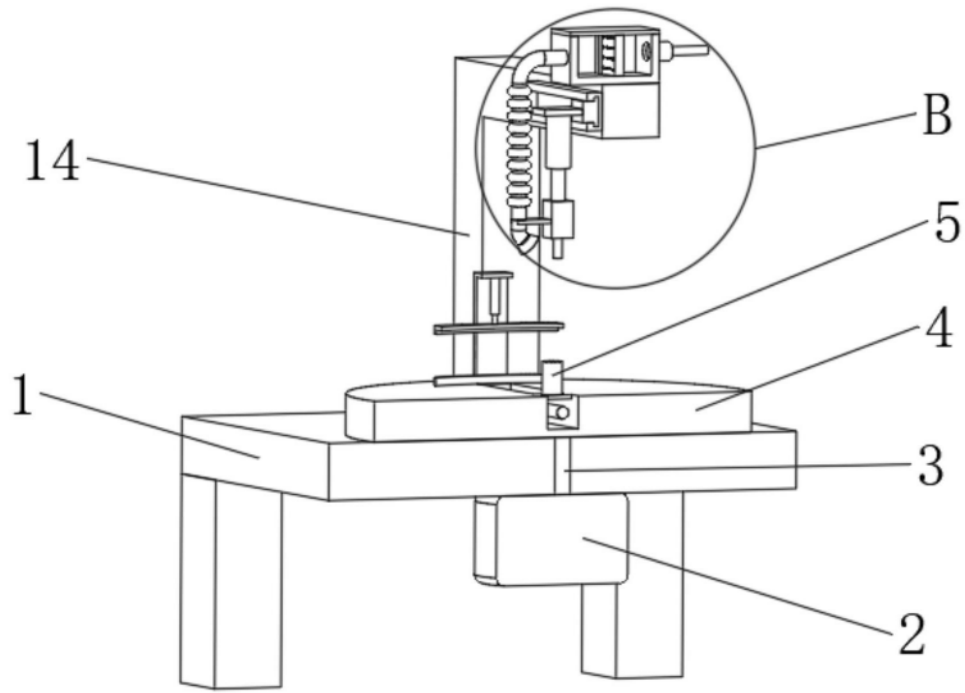


图4

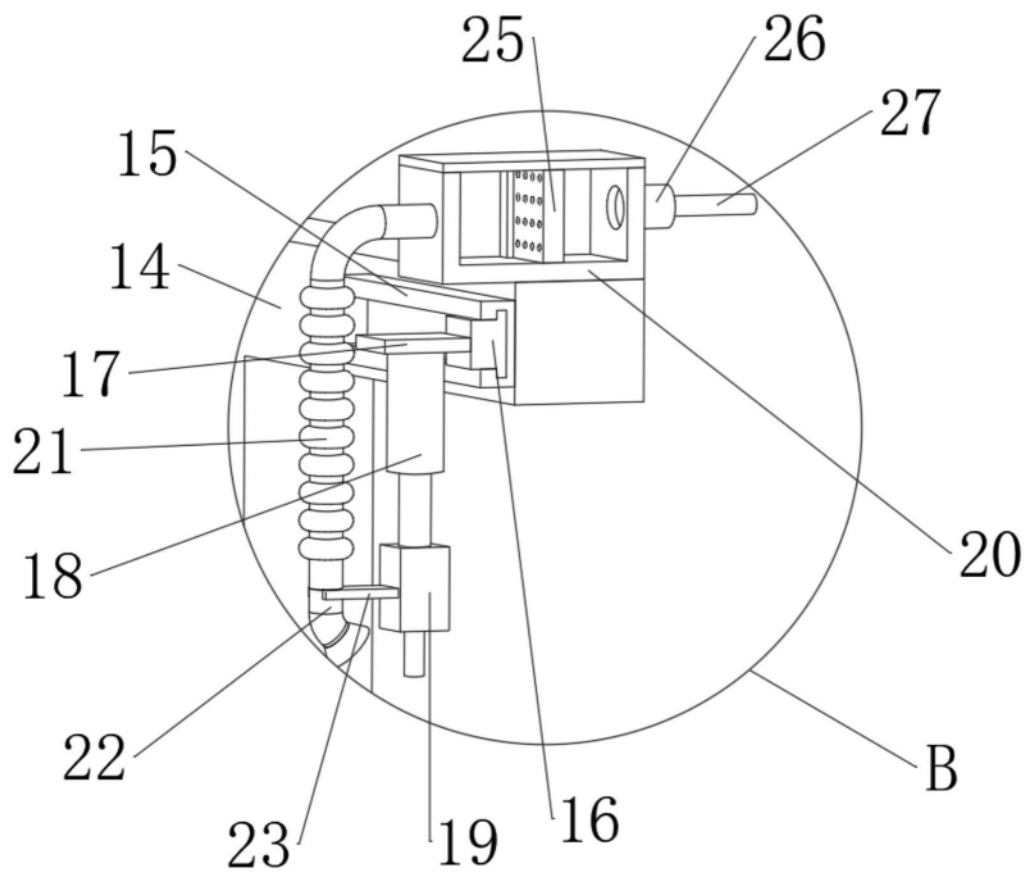


图5

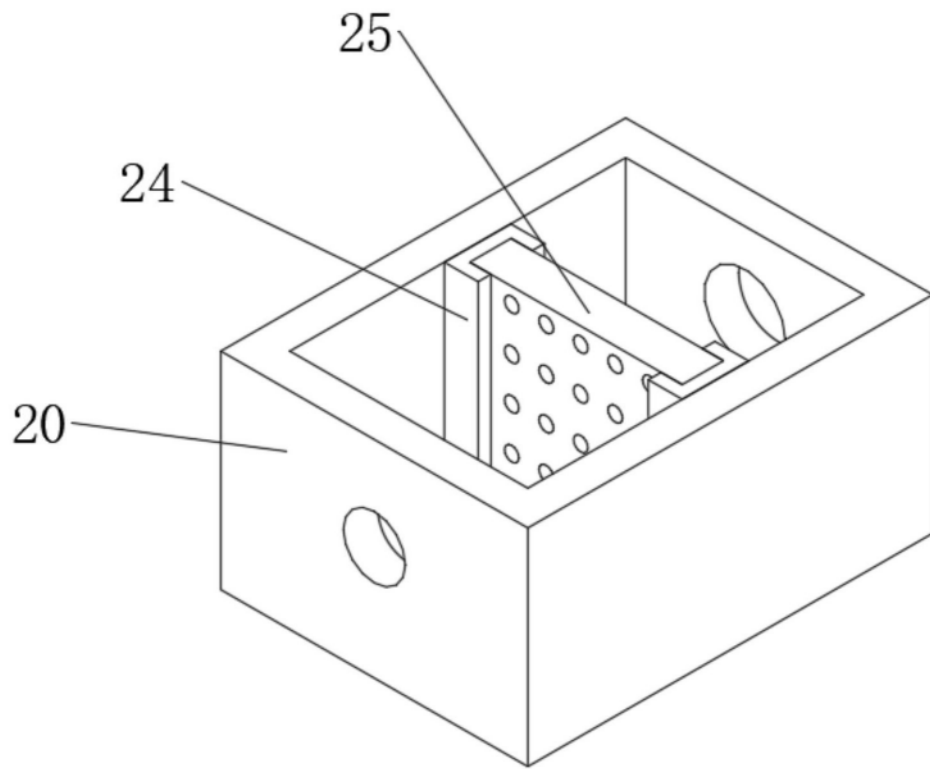


图6