



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218166320 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202221508012.1

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 成都市双流金石机械制造有限公司

地址 610200 四川省成都市双流区金桥镇  
永和村三组

(72) 发明人 赵紫钦 李永林 曾鹏

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 潘昱

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

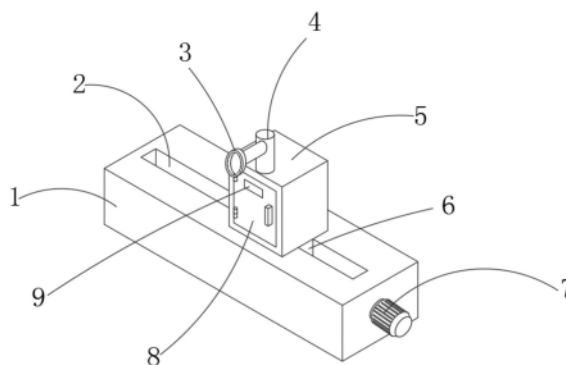
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种自动焊接平台用废气处理结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种自动焊接平台用废气处理结构,涉及焊接平台废气处理技术领域。本实用新型包括固定柱,固定柱的上表面开设有滑槽,固定柱的侧壁固定连接有驱动电机,驱动电机的输出端通过联轴器固定连接有转杆,转杆的外表面固定套装有主动齿轮,固定柱的内壁之间转动连接有螺纹杆,螺纹杆的外表面固定套装有从动齿轮,主动齿轮和从动齿轮啮合连接,螺纹杆的外表面螺纹连接有移动板,移动板的一端伸出滑槽并与其滑动连接,移动板的上表面固定连接处理箱。本实用新型解决现有的废气吸收装置大多固定安装气泵度废气进行吸收处理,在对尾气进行吸收处理时吸收范围较小,降低装置的废气吸收效率,从而影响焊接工作效率的问题。



1. 一种自动焊接平台用废气处理结构,包括固定柱(1),其特征在于:所述固定柱(1)的上表面开设有滑槽(2),固定柱(1)的侧壁固定连接驱动电机(7),驱动电机(7)的输出端通过联轴器固定连接转杆(15),转杆(15)的外表面固定套装有主动齿轮(14),固定柱(1)的内壁之间转动连接有螺纹杆(10),螺纹杆(10)的外表面固定套装有从动齿轮(13),主动齿轮(14)和从动齿轮(13)啮合连接,螺纹杆(10)的外表面螺纹连接移动板(6),移动板(6)的一端伸出滑槽(2)并与其滑动连接,移动板(6)的上表面固定连接处理箱(5),处理箱(5)的内壁固定安装有气泵(16),气泵(16)的进气端固定连通吸气管(4),气泵(16)的出气端伸入处理箱(5)内,气泵(16)内通过卡接机构固定连接净化板(19),处理箱(5)内固定连通排气管,处理箱(5)的前端面通过合页转动连接密封门(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动焊接平台用废气处理结构,其特征在于,所述处理箱(5)内壁之间通过卡接机构固定连接过滤网板(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动焊接平台用废气处理结构,其特征在于,所述卡接机构包括插杆(21)、安装板(20)、安装槽、卡块(18)和压缩弹簧(12),所述过滤网板(17)的下表面固定连接插杆(21),处理箱(5)的两侧内壁均固定连接安装板(20),插杆(21)伸入安装板(20)内并与其滑动连接,插杆(21)侧壁开设有安装槽,安装槽内滑动连接卡块(18),安装槽内侧壁设置有压缩弹簧(12),压缩弹簧(12)的两端分别与卡块(18)内侧壁和安装槽内侧壁连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动焊接平台用废气处理结构,其特征在于,所述密封门(8)的前端面固定安装有观察窗(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动焊接平台用废气处理结构,其特征在于,所述固定柱(1)的内壁之间固定连接限位杆(11),移动板(6)贯穿限位杆(11)并与其滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动焊接平台用废气处理结构,其特征在于,所述吸气管(4)的侧壁固定连通集气罩(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种自动焊接平台用废气处理结构,其特征在于,所述主动齿轮(14)的半径小于从动齿轮(13)的半径。

## 一种自动焊接平台用废气处理结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接平台废气处理技术领域,特别是涉及一种自动焊接平台用废气处理结构。

### 背景技术

[0002] 焊接工艺和焊接方法等因素有关,操作时需根据被焊工件的材质、牌号、化学成分、焊件结构类型、焊接性能要求来确定,首先要确定焊接方法,如手弧焊、埋弧焊、钨极氩弧焊、熔化极气体保护焊等等,焊接方法的种类非常多,只能根据具体情况选择。

[0003] 焊接时会产生大量的废气等,若直接排放可能会对环境造成污染,然而现有的焊接平台在使用过程中需要使用到废气处理装置,然而现有的废气吸收装置大多固定安装气泵度废气进行吸收处理,在对尾气进行吸收处理时吸收范围较小,降低装置的废气吸收效率,从而影响焊接的工作效率,带来了极大的不便。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出一种自动焊接平台用废气处理结构。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动焊接平台用废气处理结构,解决现有的废气吸收装置大多固定安装气泵度废气进行吸收处理,在对尾气进行吸收处理时吸收范围较小,降低装置的废气吸收效率,从而影响焊接工作效率的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种自动焊接平台用废气处理结构,包括固定柱,所述固定柱的上表面开设有滑槽,固定柱的侧壁固定连接驱动电机,驱动电机的输出端通过联轴器固定连接转杆,转杆的外表面固定套装有主动齿轮,固定柱的内壁之间转动连接有螺纹杆,螺纹杆的外表面固定套装有从动齿轮,主动齿轮和从动齿轮啮合连接,螺纹杆的外表面螺纹连接有移动板,移动板的一端伸出滑槽并与其滑动连接,移动板的上表面固定连接有处理箱,处理箱的内壁固定安装有气泵,气泵的进气端固定连通有吸气管,气泵的出气端伸入处理箱内,气泵内通过卡接机构固定连接有净化板,处理箱内固定连通有排气管,处理箱的前端面通过合页转动连接有密封门,通过设置的处理箱、气泵、吸气管和净化板可便于对焊接时产生的废气进行吸收净化处理,同时通过设置的驱动电机、转杆、主动齿轮、从动齿轮、螺纹杆和移动板可在吸收尾气时对处理箱进行移动处理,提升装置对尾气的吸收范围,降低现有的废气吸收装置大多固定安装气泵度废气进行吸收处理,在对尾气进行吸收处理时吸收范围较小,降低装置的废气吸收效率,从而影响焊接工作效率的不便。

[0008] 所述处理箱内壁之间通过卡接机构固定连接有过滤网板,通过设置的过滤网板可便于对尾气中的粉尘颗粒等进行过滤处理。

[0009] 所述卡接机构包括插杆、安装板、安装槽、卡块和压缩弹簧,所述过滤网板的下表面固定连接插杆,处理箱的两侧内壁均固定连接安装板,插杆伸入安装板内并与其滑动连接,插杆侧壁开设有安装槽,安装槽内滑动连接有卡块,安装槽内侧壁设置有压缩弹

簧,压缩弹簧的两端分别与卡块内侧壁和安装槽内侧壁连接,通过设置的插杆、安装板、安装槽、卡块和压缩弹簧可便于对过滤网板和净化板进行快速固定安装和实时拆卸更换处理。

[0010] 所述密封门的前端面固定安装有观察窗,通过设置观察窗可便于实时观察处理箱内尾气吸收状况。

[0011] 所述固定柱的内壁之间固定连接有限位杆,移动板贯穿限位杆并与其滑动连接,通过设置的限位杆可便于在移动板移动时提升其限位效果。

[0012] 所述吸气管的侧壁固定连通有集气罩,通过设置的集气罩可提升装置的尾气吸收范围。

[0013] 所述主动齿轮的半径小于从动齿轮的半径,通过此设置可降低螺纹杆的转动速度便于对处理箱的移动速度进行控制。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置的处理箱、气泵、吸气管和净化板可便于对焊接时产生的废气进行吸收净化处理,同时通过设置的驱动电机、转杆、主动齿轮、从动齿轮、螺纹杆和移动板可在吸收尾气时对处理箱进行移动处理,提升装置对尾气的吸收范围,降低现有的废气吸收装置大多固定安装气泵度废气进行吸收处理,在对尾气进行吸收处理时吸收范围较小,降低装置的废气吸收效率,从而影响焊接工作效率的不便,通过设置的过滤网板可便于对尾气中的粉尘颗粒等进行过滤处理。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中螺纹杆的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中处理箱的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型中主动齿轮的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中卡块的结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、固定柱;2、滑槽;3、集气罩;4、吸气管;5、处理箱;6、移动板;7、驱动电机;8、密封门;9、观察窗;10、螺纹杆;11、限位杆;12、压缩弹簧;13、从动齿轮;14、主动齿轮;15、转杆;16、气泵;17、过滤网板;18、卡块;19、净化板;20、安装板;21、插杆。

## 具体实施方式

[0025] 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作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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 请参阅图1-图5所示,本实用新型为一种自动焊接平台用废气处理结构,包括固定柱1,固定柱1的上表面开设有滑槽2,固定柱1的侧壁固定连接有驱动电机7,驱动电机7的输出端通过联轴器固定连接有转杆15,转杆15的外表面固定套装有主动齿轮14,固定柱1的内壁之间转动连接有螺纹杆10,螺纹杆10的外表面固定套装有从动齿轮13,主动齿轮14和从动齿轮13啮合连接,螺纹杆10的外表面螺纹连接有移动板6,移动板6的一端伸出滑槽2并与其滑动连接,移动板6的上表面固定连接有处理箱5,处理箱5的内壁固定安装有气泵16,气泵16的进气端固定连通有吸气管4,气泵16的出气端伸入处理箱5内,气泵16内通过卡接机构固定连接有净化板19,处理箱5内固定连通有排气管,处理箱5的前端面通过合页转动连接有密封门8,通过设置的处理箱5、气泵16、吸气管4和净化板19可便于对焊接时产生的废气进行吸收净化处理,同时通过设置的驱动电机7、转杆15、主动齿轮14、从动齿轮13、螺纹杆10和移动板6可在吸收尾气时对处理箱5进行移动处理,提升装置对尾气的吸收范围,降低现有的废气吸收装置大多固定安装气泵16度废气进行吸收处理,在对尾气进行吸收处理时吸收范围较小,降低装置的废气吸收效率,从而影响焊接工作效率的不便。

[0028] 主动齿轮14的半径小于从动齿轮13的半径,通过此设置可降低螺纹杆10的转动速度便于对处理箱5的移动速度进行控制,所述固定柱1的内壁之间固定连接有有限位杆11,移动板6贯穿限位杆11并与其滑动连接,通过设置的限位杆11可便于在移动板6移动时提升其限位效果。

[0029] 密封门8的前端面固定安装有观察窗9,通过设置观察窗9可便于实时观察处理箱5内尾气吸收状况,吸气管4的侧壁固定连通有集气罩3,通过设置的集气罩3可提升装置的尾气吸收范围。

[0030] 处理箱5内壁之间通过卡接机构固定连接有过滤网板17,通过设置的过滤网板17可便于对尾气中的粉尘颗粒等进行过滤处理。

[0031] 卡接机构包括插杆21、安装板20、安装槽、卡块18和压缩弹簧12,过滤网板17的下表面固定连接有插杆21,处理箱5的两侧内壁均固定连接有安装板20,插杆21伸入安装板20内并与其滑动连接,插杆21侧壁开设有安装槽,安装槽内滑动连接有卡块18,安装槽内侧壁设置有压缩弹簧12,压缩弹簧12的两端分别与卡块18内侧壁和安装槽内侧壁连接,通过设置的插杆21、安装板20、安装槽、卡块18和压缩弹簧12可便于对过滤网板17和净化板19进行快速固定安装和实时拆卸更换处理。

[0032] 如图1-图5所示,本实施例为一种自动焊接平台用废气处理结构的使用方法:驱动电机7的型号为SY70BL-A004,气泵16的型号为RB-21D-A1,使用时当需要对焊接时产生的废气进行吸收处理时,启动气泵16开始对废气进行吸收处理,同时通过设置的净化板19对废气进行吸收净化处理,吸收时启动驱动电机7带动螺纹杆10转动,从而带动处理箱5进行移动,提升装置的废气吸收范围,降低现有的废气吸收装置大多固定安装气泵16度废气进行吸收处理,在对尾气进行吸收处理时吸收范围较小,降低装置的废气吸收效率,从而影响焊接工作效率的不便。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

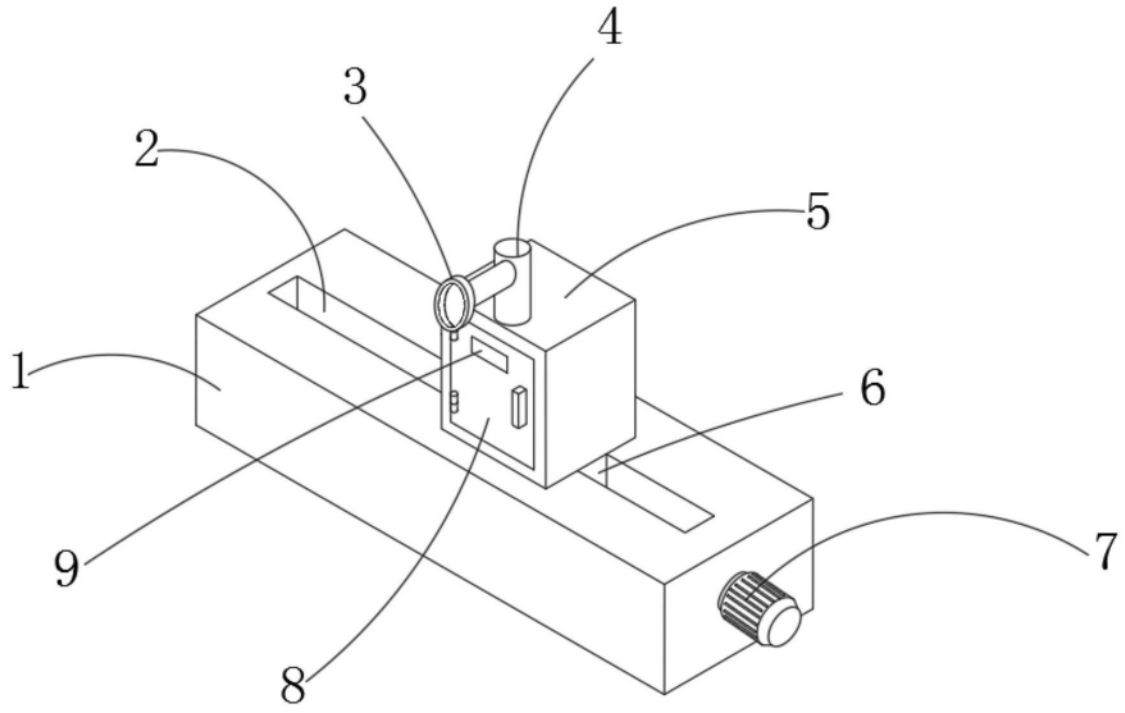


图1

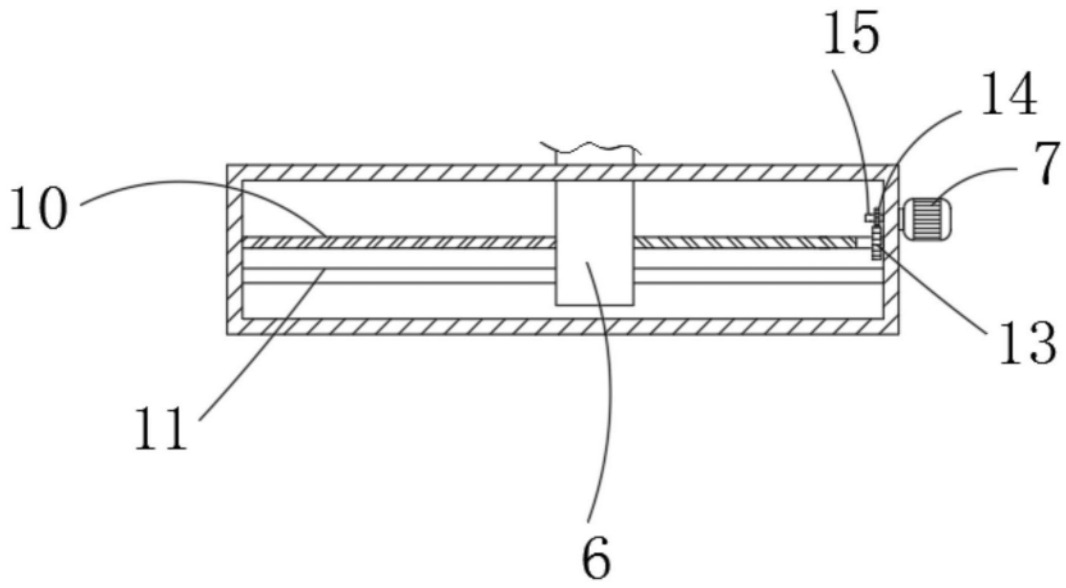


图2

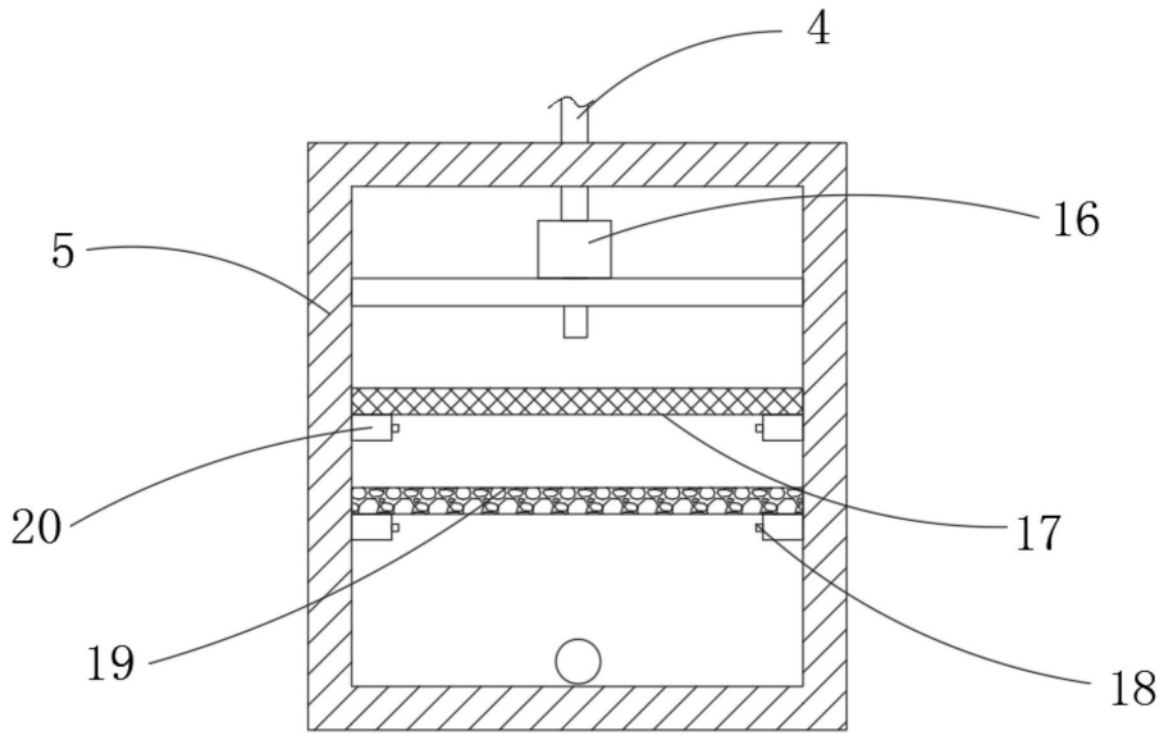


图3

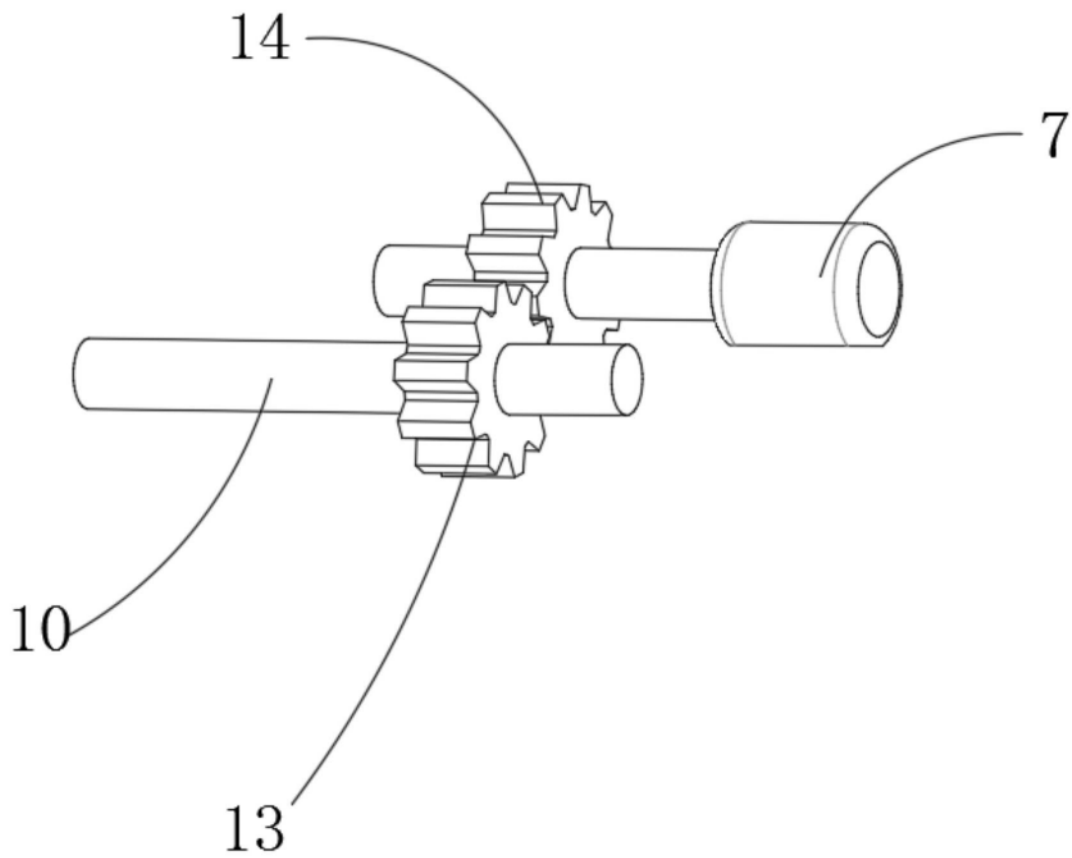


图4

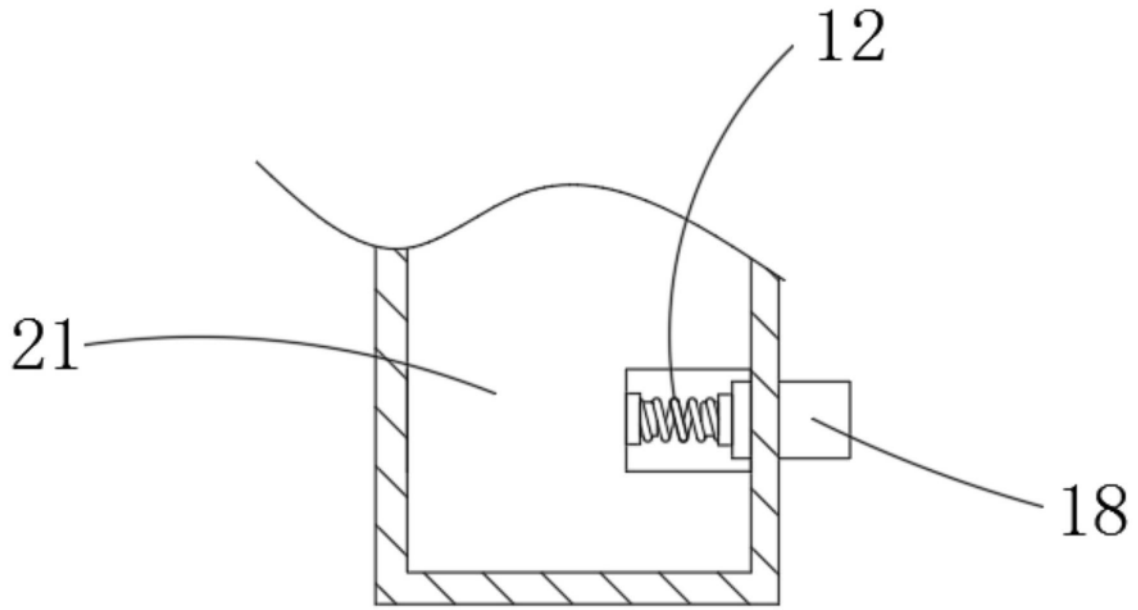


图5