



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217369437 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202220201757.7

(22) 申请日 2022.01.25

(73) 专利权人 重庆市永川区致远金属铸造有限公司

地址 401528 重庆市永川区三教镇牌坊村  
洞口堂村民小组

(72) 发明人 罗勇

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11814

专利代理师 朱俊杰

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

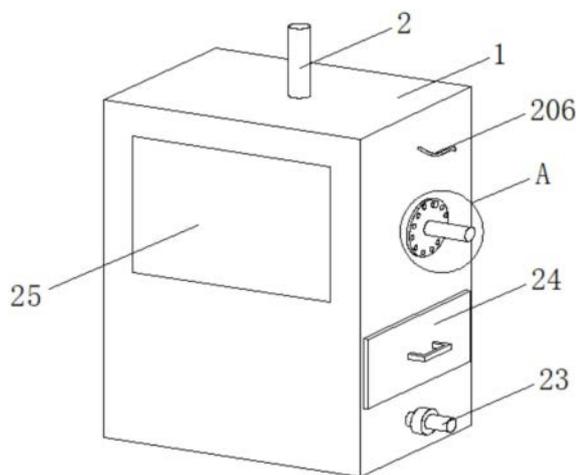
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种适用于铸件的定位清洗装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于铸件的定位清洗装置,涉及铸件清洗领域,包括清洗箱和清洗结构,所述清洗箱的内壁设置有转轴,且清洗箱的内部设置有滤水板,所述清洗箱的外壁设置有观察窗。本实用新型通过设置的万向管、第一螺栓、安装环和喷头,推动安装环在万向管上移动调节位置,调节后,通过第一螺栓将安装环与喷头固定在万向管外侧,然后旋拧万向管,使其可进行固定弯折,调整万向管端部旋转角度,使得端部弯折的万向管上的喷头可对准铸件,多个喷头位置调整完成后,则使外部的水通过进水管进入到多个喷头中,进而通过喷头喷出,对铸件进行清洗,有效解决了清洗喷头与铸件待清洗位置无法准确定位的问题。



1. 一种适用于铸件的定位清洗装置,包括清洗箱(1)和清洗结构(2),其特征在于:所述清洗箱(1)的内壁设置有转轴(3),且清洗箱(1)的内部设置有滤水板(16),所述清洗箱(1)的外壁设置有观察窗(25),且清洗箱(1)的右侧设置有固定架(24),所述转轴(3)的右侧设置有第一安装板(4),所述固定架(24)的下方设置有出水管(23);

所述清洗箱(1)的内侧设置有转动杆(6),所述转动杆(6)的外壁设置有转动板(13),且转动杆(6)的左侧设置有第二安装板(5),所述第二安装板(5)的内侧设置有滑槽(7),所述滑槽(7)的内侧设置有上夹持板(8),所述上夹持板(8)的上方设置有螺纹杆(9),且上夹持板(8)的下方设置有下夹持板(11),所述螺纹杆(9)的外壁设置有支撑板(10),所述下夹持板(11)的底部设置有弹簧(12),所述转动板(13)的内侧设置有螺纹槽(14),所述螺纹槽(14)的内侧设置有第二螺栓(15);

所述固定架(24)的内壁设置有过滤板(17),所述过滤板(17)的下方设置有活性炭板(19),且过滤板(17)的底端设置有震动马达(18),所述活性炭板(19)的内侧设置有收料盒(20),且活性炭板(19)的下方设置有净化池(22),所述收料盒(20)的两侧设置有定位块(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于铸件的定位清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)上分别设置有与转动杆(6)、固定架(24)相匹配的转动槽、卡槽,且转动板(13)与清洗箱(1)通过螺纹槽(14)、第二螺栓(15)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于铸件的定位清洗装置,其特征在于:所述清洗结构(2)包括电动推杆(201)、万向管(202)、安装环(203)、喷头(204)、第一螺栓(205)和进水管(206),且清洗箱(1)的内侧安装有电动推杆(201),所述电动推杆(201)的输出端设置有万向管(202),所述万向管(202)的外侧设置有安装环(203),所述安装环(203)的内侧位于万向管(202)的下方设置有喷头(204),且安装环(203)上设置有第一螺栓(205),所述喷头(204)的两侧设置有进水管(206)。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于铸件的定位清洗装置,其特征在于:所述安装环(203)与万向管(202)通过第一螺栓(205)固定连接,且喷头(204)与安装环(203)固定连接,所述电动推杆(201)与清洗箱(1)通过安装槽固定连接,所述进水管(206)贯穿至清洗箱(1)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于铸件的定位清洗装置,其特征在于:所述第一安装板(4)与清洗箱(1)通过转轴(3)转动连接,且第一安装板(4)与第二安装板(5)具有相同结构,所述上夹持板(8)的外壁设置有滑块,且上夹持板(8)与第二安装板(5)通过滑槽(7)、滑块活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于铸件的定位清洗装置,其特征在于:所述第二安装板(5)的内侧设置有与下夹持板(11)、弹簧(12)相匹配的伸缩槽,所述螺纹杆(9)与上夹持板(8)通过轴承转动连接,且螺纹杆(9)与支撑板(10)通过螺纹活动连接,所述第二安装板(5)与清洗箱(1)通过转动杆(6)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于铸件的定位清洗装置,其特征在于:所述过滤板(17)、活性炭板(19)的内侧设置有与收料盒(20)相匹配的插槽,所述固定架(24)与清洗箱(1)通过锁扣固定连接,所述净化池(22)的内侧设置有自动下料机,所述出水管(23)上设置有水泵,所述过滤板(17)、活性炭板(19)上均设置有推拉架(26)。

## 一种适用于铸件的定位清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件清洗领域,具体为一种适用于铸件的定位清洗装置。

### 背景技术

[0002] 压铸成型是一种金属铸造工艺,其利用模具内腔对熔化的金属施以高压,并继而得到相应的产品或零部件,由于压铸成型往往具有尺寸精度高、生产速度快、产品性能好等优点,其广泛应用于汽车零部件、飞行器零部件等产品的批量化生产,并具有较强的经济效应,在压铸成型过程中,由于铸件加工完成后其外表面和内腔表面经常会附着油污或者杂质,因而通常需要对加工完成的铸件进行清洗,避免残砂、油污等污染物影响铸件的品质,为铸件的后续加工提供保障。

[0003] 现有的铸件清洗装置无法实现清洗喷头与铸件待清洗位置的准确定位,使得铸件的腔清洗质量无法得到充分保证,铸件的清洗质量参差不齐,为此亟需一种适用于铸件的定位清洗装置。

### 实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种适用于铸件的定位清洗装置,以解决现有的铸件清洗装置无法实现清洗喷头与铸件待清洗位置的准确定位,使得铸件的腔清洗质量无法得到充分保证、现有的对铸件进行定位的结构无法带动铸件在清洗过程中进行旋转清洗和清洗过程中会产生大量的废水,废水直接排放既会造成环境污染,又造成水资源的浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于铸件的定位清洗装置,包括清洗箱和清洗结构,所述清洗箱的内壁设置有转轴,且清洗箱的内部设置有滤水板,所述清洗箱的外壁设置有观察窗,且清洗箱的右侧设置有固定架,所述转轴的右侧设置有第一安装板,所述固定架的下方设置有出水管。

[0006] 所述清洗箱的内侧设置有转动杆,所述转动杆的外壁设置有转动板,且转动杆的左侧设置有第二安装板,所述第二安装板的内侧设置有滑槽,所述滑槽的内侧设置有上夹持板,所述上夹持板的上方设置有螺纹杆,且上夹持板的下方设置有下夹持板,所述螺纹杆的外壁设置有支撑板,所述下夹持板的底部设置有弹簧,所述转动板的内侧设置有螺纹槽,所述螺纹槽的内侧设置有第二螺栓。

[0007] 所述固定架的内壁设置有过滤板,所述过滤板的下方设置有活性炭板,且过滤板的底端设置有震动马达,所述活性炭板的内侧设置有收料盒,且活性炭板的下方设置有净化池,所述收料盒的两侧设置有定位块。

[0008] 优选地,所述清洗箱上分别设置有与转动杆、固定架相匹配的转动槽、卡槽,且转动板与清洗箱通过螺纹槽、第二螺栓固定连接。

[0009] 优选地,所述清洗结构包括电动推杆、万向管、安装环、喷头、第一螺栓和进水管,且清洗箱的内侧安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端设置有万向管,所述万向管的外

侧设置有安装环,所述安装环的内侧位于万向管的下方设置有喷头,且安装环上设置有第一螺栓,所述喷头的两侧设置有进水管。

[0010] 优选地,所述安装环与万向管通过第一螺栓固定连接,且喷头与安装环固定连接,所述电动推杆与清洗箱通过安装槽固定连接,所述进水管贯穿至清洗箱的外部。

[0011] 优选地,所述第一安装板与清洗箱通过转轴转动连接,且第一安装板与第二安装板具有相同结构,所述上夹持板的外壁设置有滑块,且上夹持板与第二安装板通过滑槽、滑块活动连接。

[0012] 优选地,所述第二安装板的内侧设置有与下夹持板、弹簧相匹配的伸缩槽,所述螺纹杆与上夹持板通过轴承转动连接,且螺纹杆与支撑板通过螺纹活动连接,所述第二安装板与清洗箱通过转动杆转动连接。

[0013] 优选地,所述过滤板、活性炭板的内侧设置有与收料盒相匹配的插槽,所述固定架与清洗箱通过锁扣固定连接,所述净化池的内侧设置有自动下料机,所述出水管上设置有水泵,所述过滤板、活性炭板上均设置有推拉架。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置的万向管、第一螺栓、安装环和喷头,推动安装环在万向管上移动调节位置,调节后,通过第一螺栓将安装环与喷头固定在万向管外侧,然后旋拧万向管,使其可进行固定弯折,调整万向管端部旋转角度,使得端部弯折的万向管上的喷头可对准铸件,多个喷头位置调整完成后,则使外部的水通过进水管进入到多个喷头中,进而通过喷头喷出,对铸件进行清洗,有效解决了清洗喷头与铸件待清洗位置无法准确定位的问题;

[0016] 2、本实用新型通过设置的第一安装板、第二安装板、转动杆和转动板,将铸件的底部分别贴合在第一安装板以及第二安装板上的下夹持板上,下夹持板受到铸件的重力影响,挤压底部的弹簧下移,此时转动螺纹杆,使其通过螺纹在支撑板上转动,并在转动时通过轴承推动下方的上夹持板下移,使上夹持板下移至于铸件的顶部贴合,且上夹持板继续下移,不断挤压铸件,铸件则不断挤压下夹持板以及弹簧,不断挤压后,使上夹持板以及下夹持板对铸件产生巨大的推力,进而使铸件被固定在两侧的上夹持板以及下夹持板之间,此时工人在清洗箱外部可转动转动杆使其带动第二安装板转动,第二安装板通过被固定的铸件带动第一安装板通过转轴进行转动,进而使铸件被转动,可进行转动全面清洗,则铸件被固定有效解决了定位结构无法带动铸件转动清洗的问题;

[0017] 3、本实用新型通过设置的过滤板、活性炭板、震动马达、净化池和收料盒,清洗过程中的废水下落通过滤水板下落至过滤板上,过滤板底端的震动马达运行,将震动力传递至过滤板上,进而使废水经过过滤板的强烈震动过滤后,残渣停留在过滤板上,废水则下落经过活性炭板的再次过滤,废水被过滤后逐渐清澈,并再次下落至净化池中,自动下料机下方絮凝剂,使废水被吸附净化,则净化后的水通过出水管流出,可再次进行清洗使用,在过滤板以及活性炭板上残渣较多时,则同时拉动两个推拉架,使其在移动时,对过滤板以及活性炭板上残留的残渣进行推动,使残渣在移动时,掉落至收料盒中,在收料盒装满时,则将固定架从清洗箱上拉出,且将两个收料盒从过滤板以及活性炭板上的插槽中取出,则可对残渣进行清理,有效解决了清洗产生的废水的处理的问题。

## 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0019] 图2为本实用新型的剖视结构示意图；
- [0020] 图3为本实用新型的图1中A的放大示意图；
- [0021] 图4为本实用新型的图2中B的放大示意图；
- [0022] 图5为本实用新型的第二安装板示意图；
- [0023] 图6为本实用新型的清洗结构示意图。
- [0024] 图中：1、清洗箱；2、清洗结构；201、电动推杆；202、万向管；203、安装环；204、喷头；205、第一螺栓；206、进水管；3、转轴；4、第一安装板；5、第二安装板；6、转动杆；7、滑槽；8、上夹持板；9、螺纹杆；10、支撑板；11、下夹持板；12、弹簧；13、转动板；14、螺纹槽；15、第二螺栓；16、滤水板；17、过滤板；18、震动马达；19、活性炭板；20、收料盒；21、定位块；22、净化池；23、出水管；24、固定架；25、观察窗；26、推拉架。

## 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0027] 请参阅图1-6，一种适用于铸件的定位清洗装置，包括清洗箱1和清洗结构2，清洗箱1的内壁设置有转轴3，且清洗箱1的内部设置有滤水板16，清洗箱1的外壁设置有观察窗25，且清洗箱1的右侧设置有固定架24，转轴3的右侧设置有第一安装板4，固定架24的下方设置有出水管23，清洗结构2包括电动推杆201、万向管202、安装环203、喷头204、第一螺栓205和进水管206，且清洗箱1的内侧安装有电动推杆201，电动推杆201的输出端设置有万向管202，万向管202的外侧设置有安装环203，安装环203的内侧位于万向管202的下方设置有喷头204，且安装环203上设置有第一螺栓205，喷头204的两侧设置有进水管206，安装环203与万向管202通过第一螺栓205固定连接，且喷头204与安装环203固定连接，电动推杆201与清洗箱1通过安装槽固定连接，进水管206贯穿至清洗箱1的外部，根据铸件的尺寸，调节万向管202上多个喷头204的位置，推动安装环203在万向管202上移动，调节位置，调节后，将第一螺栓205旋入安装环203内侧的固定槽中，使第一螺栓205的端部对万向管202顶部进行夹持，进而使安装环203与万向管202固定，则使安装环203带动内侧的喷头204固定，然后旋拧万向管202，使其可进行固定弯折，调整万向管202端部旋转角度，使得端部弯折的万向管202上的喷头204可对准铸件，多个喷头204位置调整完成后，则使外部的水通过进水管206进入到多个喷头204中，进而通过喷头204喷出，对铸件进行清洗。

[0028] 请参阅图1-6，一种适用于铸件的定位清洗装置，所述清洗箱1的内侧设置有转动杆6，转动杆6的外壁设置有转动板13，且转动杆6的左侧设置有第二安装板5，第二安装板5的内侧设置有滑槽7，滑槽7的内侧设置有上夹持板8，上夹持板8的上方设置有螺纹杆9，且上夹持板8的下方设置有下夹持板11，螺纹杆9的外壁设置有支撑板10，下夹持板11的底部设置有弹簧12，转动板13的内侧设置有螺纹槽14，螺纹槽14的内侧设置有第二螺栓15，第一安装板4与清洗箱1通过转轴3转动连接，且第一安装板4与第二安装板5具有相同结构，上夹

持板8的外壁设置有滑块,且上夹持板8与第二安装板5通过滑槽7、滑块活动连接,第二安装板5的内侧设置有与下夹持板11、弹簧12相匹配的伸缩槽,螺纹杆9与上夹持板8通过轴承转动连接,且螺纹杆9与支撑板10通过螺纹活动连接,第二安装板5与清洗箱1通过转动杆6转动连接,将铸件的底部分别贴合在第一安装板4以及第二安装板5上的下夹持板11上,下夹持板11受到铸件的重力影响,挤压底部的弹簧12下移,此时转动螺纹杆9,使其通过螺纹在支撑板10上转动,并在转动时通过轴承推动下方的上夹持板8下移,使上夹持板8下移至于铸件的顶部贴合,且上夹持板8继续下移,不断挤压铸件,铸件则不断挤压下夹持板11以及弹簧12,不断挤压后,使上夹持板8以及下夹持板11对铸件产生巨大的推力,进而使铸件被固定在两侧的上夹持板8以及下夹持板11之间,此时工人在清洗箱1外部可转动转动杆6使其带动第二安装板5转动,第二安装板5通过被固定的铸件带动第一安装板4通过转轴3进行转动,进而使铸件被转动,可进行转动全面清洗,若需要停止转动时,则将第二螺栓15旋入转动板13上以及清洗箱1外壁对应位置的螺纹槽14中,则将转动杆6与清洗箱1固定,进而使第二安装板5被固定,则铸件被固定。

[0029] 请参阅图1-6,一种适用于铸件的定位清洗装置,所述固定架24的内壁设置有过滤板17,过滤板17的下方设置有活性炭板19,且过滤板17的底端设置有震动马达18,活性炭板19的内侧设置有收料盒20,且活性炭板19的下方设置有净化池22,收料盒20的两侧设置有定位块21,过滤板17、活性炭板19的内侧设置有与收料盒20相匹配的插槽,固定架24与清洗箱1通过锁扣固定连接,净化池22的内侧设置有自动下料机,出水管23上设置有水泵,过滤板17、活性炭板19上均设置有推拉架26,清洗过程中的废水下落通过滤水板16下落至过滤板17上,过滤板17底端的震动马达18运行,将震动力传递至过滤板17上,进而使废水经过过滤板17的强烈震动过滤后,残渣停留在过滤板17上,废水则下落经过活性炭板19的再次过滤,废水被过滤后逐渐清澈,并再次下落至净化池22中,自动下料机下方絮凝剂,使废水被吸附净化,则净化后的水通过出水管23流出,可再次进行清洗使用,在过滤板17以及活性炭板19上残渣较多时,则同时拉动两个推拉架26,使其在移动时,对过滤板17以及活性炭板19上残留的残渣进行推动,使残渣在移动时,掉落至收料盒20中,在收料盒20装满时,则将固定架24从清洗箱1上拉出,且将两个收料盒20从过滤板17以及活性炭板19上的插槽中取出,则可对残渣进行清理。

[0030] 工作原理:使用时,将铸件的底部分别贴合在第一安装板4以及第二安装板5上的下夹持板11上,下夹持板11受到铸件的重力影响,挤压底部的弹簧12下移,此时转动螺纹杆9,使其通过螺纹在支撑板10上转动,并在转动时通过轴承推动下方的上夹持板8下移,使上夹持板8下移至于铸件的顶部贴合,且上夹持板8继续下移,不断挤压铸件,铸件则不断挤压下夹持板11以及弹簧12,不断挤压后,使上夹持板8以及下夹持板11对铸件产生巨大的推力,进而使铸件被固定在两侧的上夹持板8以及下夹持板11之间,此时工人在清洗箱1外部可转动转动杆6使其带动第二安装板5转动,第二安装板5通过被固定的铸件带动第一安装板4通过转轴3进行转动,进而使铸件被转动,可进行转动全面清洗,若需要停止转动时,则将第二螺栓15旋入转动板13上以及清洗箱1外壁对应位置的螺纹槽14中,则将转动杆6与清洗箱1固定,进而使第二安装板5被固定,则铸件被固定,根据铸件的尺寸,调节万向管202上多个喷头204的位置,推动安装环203在万向管202上移动,调节位置,调节后,将第一螺栓205旋入安装环203内侧的固定槽中,使第一螺栓205的端部对万向管202顶部进行夹持,进

而使安装环203与万向管202固定,则使安装环203带动内侧的喷头204固定,然后旋拧万向管202,使其可进行固定弯折,调整万向管202端部旋转角度,使得端部弯折的万向管202上的喷头204可对准铸件,多个喷头204位置调整完成后,则使外部的水通过进水管206进入到多个喷头204中,进而通过喷头204喷出,对铸件进行清洗,清洗过程中的废水下落通过滤水板16下落至过滤板17上,过滤板17底端的震动马达18运行,将震动力传递至过滤板17上,进而使废水经过过滤板17的强烈震动过滤后,残渣停留在过滤板17上,废水则下落经过活性炭板19的再次过滤,废水被过滤后逐渐清澈,并再次下落至净化池22中,自动下料机下方絮凝剂,使废水被吸附净化,则净化后的水通过出水管23流出,可再次进行清洗使用,在过滤板17以及活性炭板19上残渣较多时,则同时拉动两个推拉架26,使其在移动时,对过滤板17以及活性炭板19上残留的残渣进行推动,使残渣在移动时,掉落至收料盒20中,在收料盒20装满时,则将固定架24从清洗箱1上拉出,且将两个收料盒20从过滤板17以及活性炭板19上的插槽中取出,则可对残渣进行清理,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

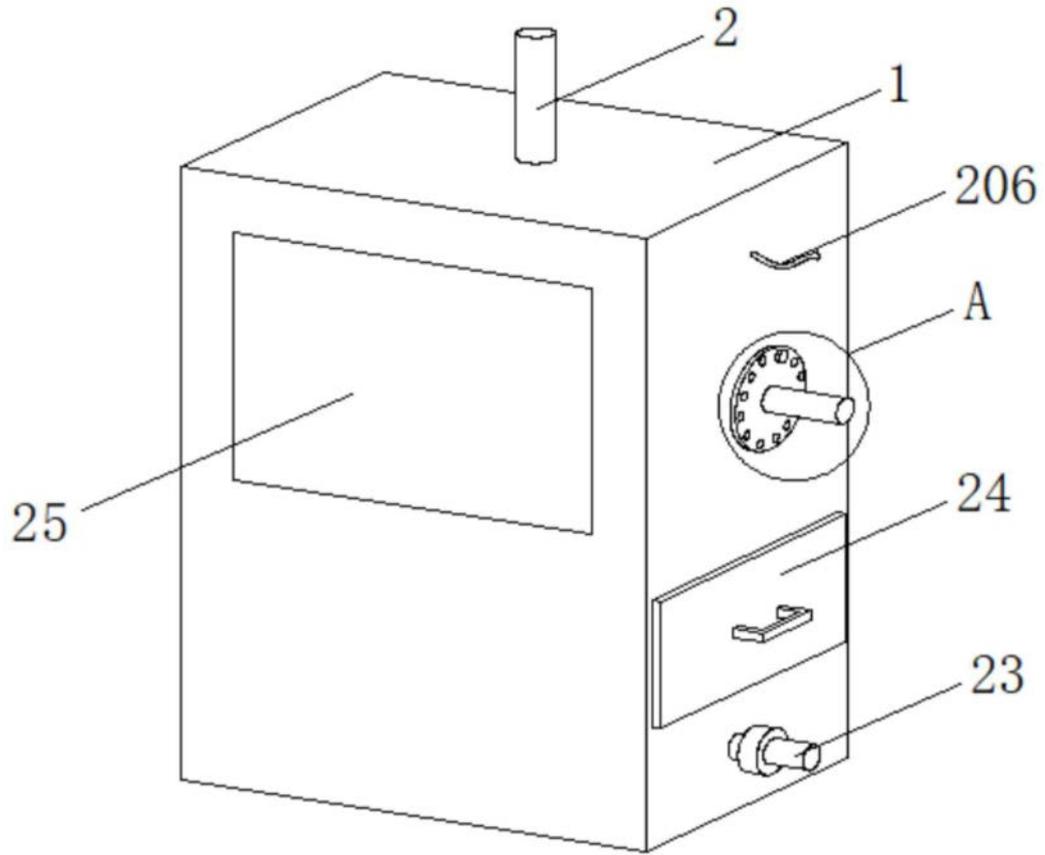


图1

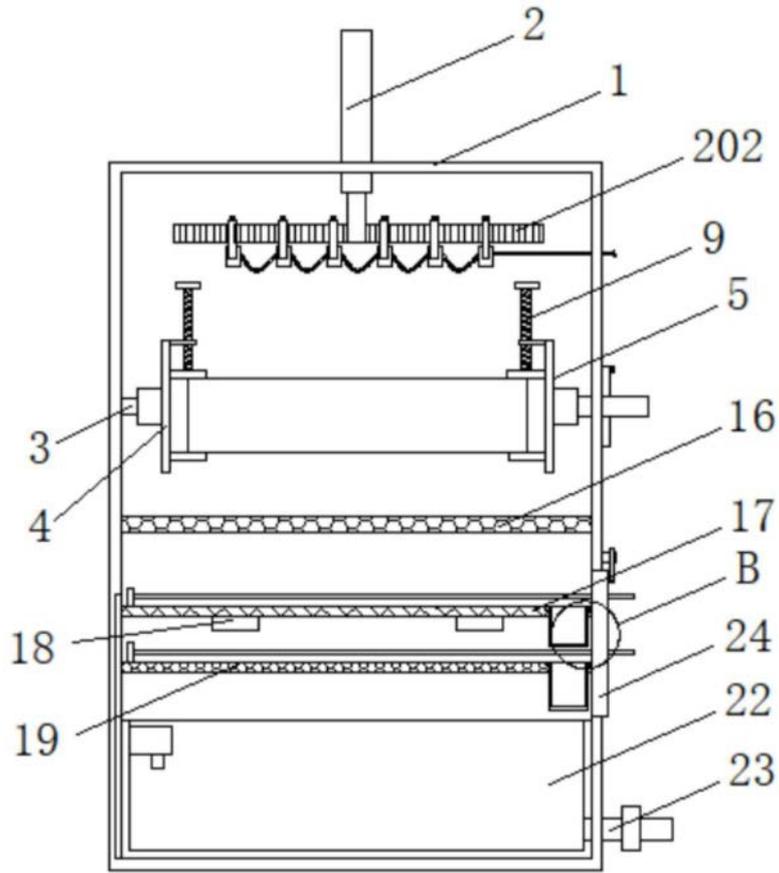


图2

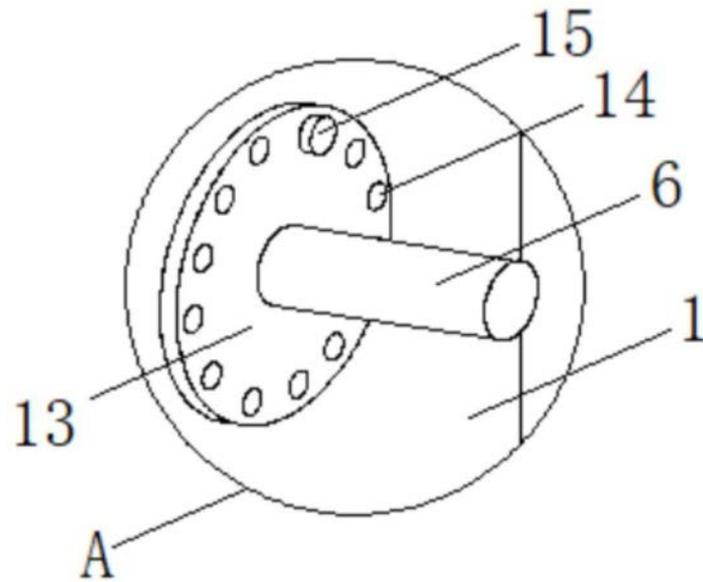


图3

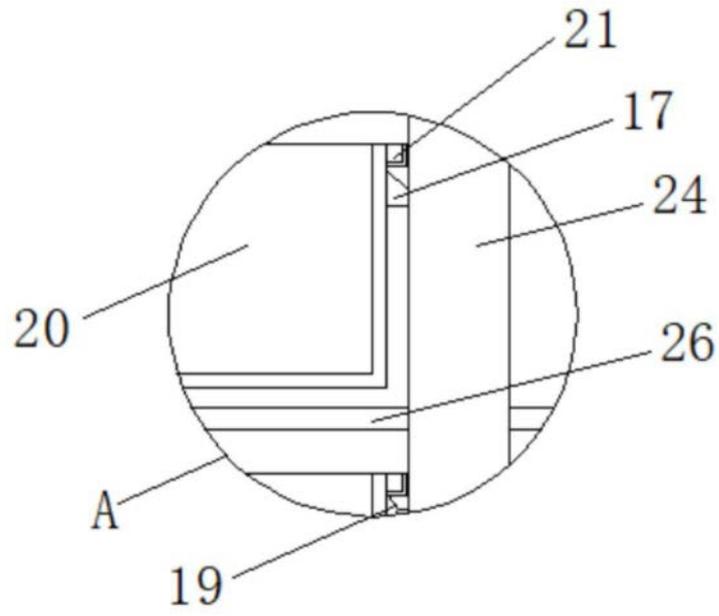


图4

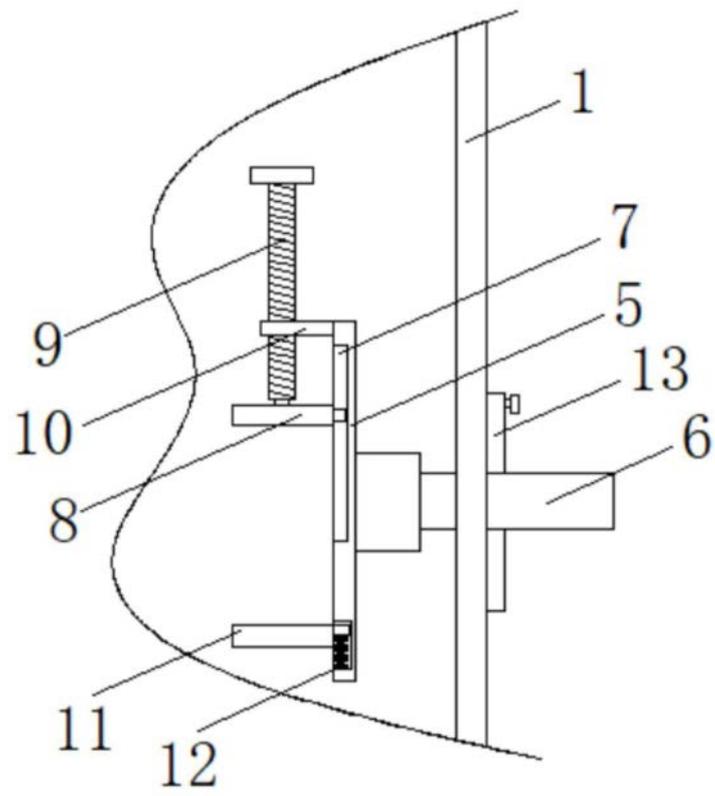


图5

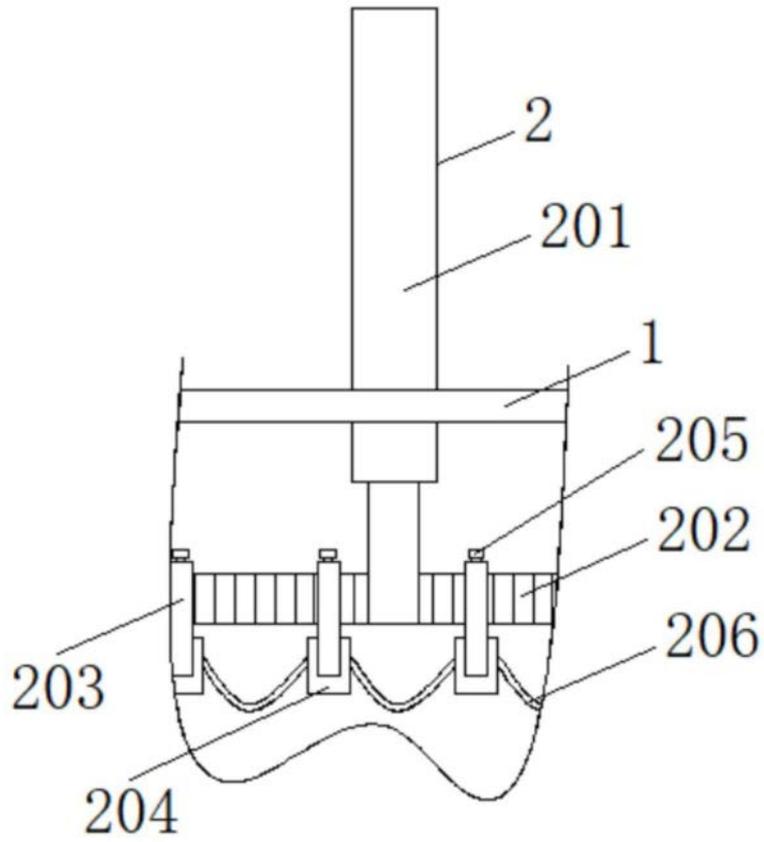


图6