



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113290456 A

(43) 申请公布日 2021.08.24

(21) 申请号 202110547807.7

(22) 申请日 2021.05.19

(71) 申请人 冯璐

地址 200000 上海市徐汇区宛平南路88号

(72) 发明人 冯璐 丁林

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

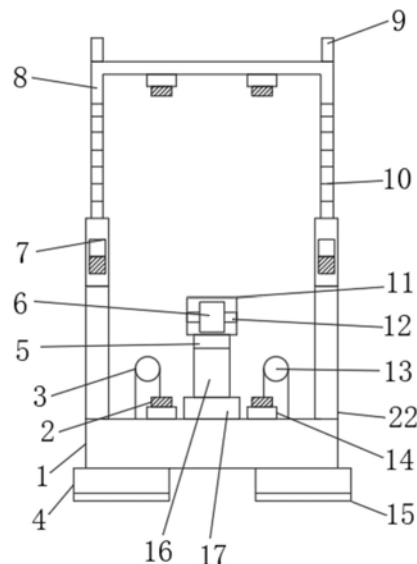
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种离心泵壳体铸造件的加工设备及加工工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种离心泵壳体铸造件的加工设备及加工工艺,包括底座,所述底座上表面固定连接固定块,每个所述固定块上表面均固定连接橡胶垫,所述底座上表面两端均固定连接连接板,每个所述连接板均贯穿连接有固定板,每个所述固定板一侧开设有卡簧,每个所述固定板上表面均固定连接把手,每个所述连接板一侧均设置有卡簧开关,所述底座一侧贯穿连接有第一水管,每个所述第一水管一端均故连接有喷水器,本发明解决了现有的离心泵壳体在进行打磨时一般都是人工对壳体进行打磨作业,影响离心泵壳体的生产效率,且打磨时往往不能对离心泵壳体进行先一步清洗,而是直接打磨,这种打磨方式在打磨过程中容易将壳体表面的灰尘印入壳体内部的问题。



1. 一种离心泵壳体铸造件的加工设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面固定连接固定块(14),且固定块(14)共设置有四个,每个所述固定块(14)上表面均固定连接橡胶垫(2),所述底座(1)上表面两端均固定连接连接板(22),每个所述连接板(22)均贯穿连接固定板(8),每个所述固定板(8)一侧开设有卡簧(10),每个所述固定板(8)上表面均固定连接把手(9),每个所述连接板(22)一侧均设置有卡簧开关(7),所述底座(1)一侧贯穿连接第一水管(3),且第一水管(3)共设置有两个,每个所述第一水管(3)一端均固定连接喷水器(13),所述底座(1)内部转动连接转轴(17),所述转轴(17)一侧固定连接第二连杆(16),所述第二连杆(16)一端固定连接电机(5),所述电机(5)上表面固定连接打磨器盒(11),所述打磨器盒(11)内部固定连接第一连杆(12),每个所述第一连杆(12)一端均固定连接磨轮(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备,其特征在于:所述磨轮(6)电性连接电机(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备,其特征在于:两个所述连接板(22)之间固定连接连板,且连板下底面固定连接固定块(14),所述固定块(14)共设置有四个,每个所述固定块(14)下表面均固定连接橡胶垫(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备,其特征在于:所述底座(1)内部下表面固定连接水泵(18),且水泵(18)共设置有两个,两个所述水泵(18)之间固定连接水箱(19),两个所述水泵(18)均贯穿连接第二水管(20),且第二水管(20)贯穿连接水箱(19),所述水泵(18)上表面贯穿连接第一水管(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备,其特征在于:所述底座(1)下表面固定连接支撑柱(4),且支撑柱(4)共设置有四个分别在底座(1)四角处,每个所述支撑柱(4)下表面均固定连接缓冲垫(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备,其特征在于:所述第二连杆(16)一侧固定连接固定握把(21),所述固定板(8)卡簧连接连接板(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备,其特征在于:所述打磨器盒(11)上端两侧分别开设有放置槽(24),两个所述放置槽(24)一侧均转动设置开关门(23),所述开关门(23)与所述放置槽(24)过盈配合,所述放置槽(24)内底部固定设置安装板(27),所述安装板(27)顶部两侧分别固定设置电动缸,两个所述电动缸均与控制开关电连接,两个所述电动缸顶部均与吸尘器(26)固定连接,所述吸尘器(26)上下滑动设置在所述放置槽(24)的内部,所述吸尘器(26)的吸尘口朝向所述转轴(17)。

8. 根据权利要求7所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备,其特征在于:所述吸尘器(26)两侧分别固定设置滑块(25),两个所述滑块(25)分别设置在两个滑槽(28)内,所述滑块(25)与所述滑槽(28)滑动配合,两个所述滑槽(28)分别开设在所述放置槽(24)内两侧。

9. 一种离心泵壳体加工工艺,其特征在于:该离心泵壳体加工工艺使用了如根据权利要求1-8任一所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备。

一种离心泵壳体铸造件的加工设备及加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及离心泵技术领域,具体是一种离心泵壳体铸造件的加工设备及加工工艺。

背景技术

[0002] 离心泵是指靠叶轮旋转时产生的离心力来输送液体的泵,离心泵有立式、卧式、单级、多级、单吸、双吸、自吸式等多种形式,离心泵的基本构造是由八部分组成的,分别是:叶轮,泵体,泵盖,挡水圈,泵轴,轴承,密封环,填料函,立式离心泵简称为液下泵,熔盐液下泵,离心泵是利用叶轮旋转而使水发生离心运动来工作的,水泵在启动前,必须使泵壳和吸水管内充满水,然后启动电机,使泵轴带动叶轮和水做高速旋转运动,水发生离心运动,被甩向叶轮外缘,经蜗形泵壳的流道流入水泵的压水管路,离心泵在生产过程中,需要对离心泵壳体进行打磨,现有的离心泵壳体打磨存在以下几个问题;

[0003] 1、现有的离心泵壳体在进行打磨时一般都是人工对壳体进行打磨作业,影响离心泵壳体的生产效率;

[0004] 2. 现有的打磨装置在打磨时往往不能对离心泵壳体进行先一步清洗,而是直接打磨,这种打磨方式在打磨过程中容易将壳体表面的灰尘印入壳体内部,对壳体打磨不够美观;

[0005] 3. 此外现有的打磨装置,大部分均为人工手持,若是手没有抓牢容易对人体造成危害,不仅固定能力比较差,而且安全性不高;

[0006] 4,最后现有的打磨装置,在打磨过程中高速震动的反正力容易损坏壳体,降低了装置的工作效率。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种离心泵壳体铸造件的加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0009] 一种离心泵壳体铸造件的加工设备,包括底座,所述底座上表面固定连接有固定块,且固定块共设置有四个,每个所述固定块上表面均固定连接有橡胶垫,所述底座上表面两端均固定连接有连接板,每个所述连接板均贯穿连接有固定板,每个所述固定板一侧开设有卡簧,每个所述固定板上表面均固定连接有把手,每个所述连接板一侧均设置有卡簧开关,所述底座一侧贯穿连接有第一水管,且第一水管共设置有两个,每个所述第一水管一端均固定连接有喷水器,所述底座内部转动连接转轴,所述转轴一侧固定连接有第二连杆,所述第二连杆一端固定连接有电机,所述电机上表面固定连接有打磨器盒,所述打磨器盒内部固定连接有第一连杆,每个所述第一连杆一端均固定连接有磨轮。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述磨轮电性连接有电机。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:两个所述连接板之间固定连接有连板,且连板下底

面固定连接有固定块,所述固定块共设置有四个,每个所述固定块下表面均固定连接有橡胶垫。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述底座内部下表面固定连接有水泵,且水泵共设置有两个,两个所述水泵之间固定连接有水箱,两个所述水泵均贯穿连接有第二水管,且第二水管贯穿连接有水箱,所述水泵上表面贯穿连接有第一水管。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述底座下表面固定连接有支撑柱,且支撑柱共设置有四个分别在底座四角处,每个所述支撑柱下表面均固定连接有缓冲垫。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述第二连杆一侧固定连接有固定握把,所述固定板卡簧连接有连接板。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述打磨器盒上端两侧分别开设有放置槽,两个所述放置槽一侧均转动设置有开关门,所述开关门与所述放置槽过盈配合,所述放置槽内底部固定设置有安装板,所述安装板顶部两侧分别固定设置有电动缸,两个所述电动缸均与控制开关电连接,两个所述电动缸顶部均与吸尘器固定连接,所述吸尘器上下滑动设置在所述放置槽的内部,所述吸尘器的吸尘口朝向所述转轴。

[0016] 作为本发明再进一步的方案:所述吸尘器两侧分别固定设置有滑块,两个所述滑块分别设置在两个滑槽内,所述滑块与所述滑槽滑动配合,两个所述滑槽分别开设在所述放置槽内两侧。

[0017] 一种离心泵壳体加工工艺,该离心泵壳体加工工艺使用了如根据权利要求1-8任一所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、通过设置的水泵、第一水管和喷水器,水泵通过第二水管将水箱中的水压缩,在通过第一水管将水从喷水器中喷洒至壳体上,为壳体清理表面的灰尘,这样在打磨过程中就不会像将壳体表面原来的灰尘一起印入壳体内部,让打磨后的壳体变的更加美观。

[0020] 2、通过设置固定板、连接板和卡簧开关,将壳体放在橡胶垫上,使用把手将固定板往下压,用八个固定块固定壳体,固定完后在使用磨轮打磨壳体,这种固定方法在打磨壳体时既能有效固定物体,又解除了手持固定机器带来的危险,大大增强了安全性。

[0021] 3、通过设置橡胶垫,将壳体放在橡胶垫上打磨,由于橡胶垫有着缓冲减震的能力,是壳体在被打磨时所受到的反震力减少,降低了壳体因震动而产生损坏的概率,有效提高了工作效率。

[0022] 4、通过设置的放置槽、电动缸、吸尘器和滑块等结构,打开开关门启动电动缸伸长带动吸尘器向外移动,磨轮在给壳体打磨时产生的琐屑被正在工作的吸尘器吸收,防止琐屑四处飞溅污染环境,甚至误入人眼对工作人员造成伤害。

附图说明

[0023] 图1为一种离心泵壳体铸造件的加工设备中主视的结构示意图;

[0024] 图2为一种离心泵壳体铸造件的加工设备中侧视的结构示意图;

[0025] 图3为一种离心泵壳体铸造件的加工设备中底座剖面的结构示意图;

[0026] 图4为一种离心泵壳体铸造件的加工设备中整体的结构示意图;

[0027] 图5为一种离心泵壳体铸造件的加工设备中打磨器盒局部左视图;

[0028] 图6为一种离心泵壳体铸造件的加工设备中打磨器盒局部左视剖视图。

[0029] 图中:1、底座;2、橡胶垫;3、第一水管;4、支撑柱;5、电机;6、磨轮;7、卡簧开关;8、固定板;9、把手;10、卡簧;11、打磨器盒;12、第一连杆;13、喷水器;14、固定块;15、缓冲垫;16、第二连杆;17、转轴;18、水泵;19、水箱;20、第二水管;21、固定握把;22、连接板;23、开关门;24、放置槽;25、滑块;26、吸尘器;27、安装板;28、滑槽。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例一

[0032] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种离心泵壳体铸造件的加工设备,包括底座1,其特征在于:底座1上表面固定连接固定块14,且固定块14共设置有四个,每个固定块14上表面均固定连接橡胶垫2,底座1上表面两端均固定连接连接板22,每个连接板22均贯穿连接固定板8,每个固定板8一侧开设有卡簧10,每个固定板8上表面均固定连接把手9,每个连接板22一侧均设置有卡簧开关7,底座1一侧贯穿连接第一水管3,且第一水管3共设置有两个,每个第一水管3一端均固定连接喷水器13,底座1内部转动连接转轴17,转轴17一侧固定连接第二连杆16,第二连杆16一端固定连接电机5,电机5上表面固定连接打磨器盒11,打磨器盒11内部固定连接第一连杆12,每个第一连杆12一端均固定连接磨轮6,通过设置水泵、第一水管和喷水器,水泵通过第二水管将水箱中的水压缩,在通过第一水管将水从喷水器中喷洒至壳体上,为壳体清理表面的灰尘,这样在打磨过程中就不会像将壳体表面原来的灰尘一起印入壳体内部,让打磨后的壳体变的更加美观,通过设置固定板、连接板和卡簧开关,将壳体放在橡胶垫上,使用把手将固定板往下压,用八个固定块固定壳体,固定完后在使用磨轮打磨壳体,这种固定方法在打磨壳体时既能有效固定物体,又解除了手持固定机器带来的危险,大大增强了安全性。

[0033] 优选的,磨轮6电性连接有电机5。

[0034] 优选的,两个连接板22之间固定连接连板,且连板下底面固定连接固定块14,固定块14共设置有四个,每个固定块14下表面均固定连接橡胶垫2,通过设置橡胶垫,将壳体放在橡胶垫上打磨,由于橡胶垫有着缓冲减震的能力,是壳体在被打磨时所受到的反震力减少,降低了壳体因震动而产生损坏的概率,有效提高了工作效率。

[0035] 优选的,底座1内部下表面固定连接水泵18,且水泵18共设置有两个,两个水泵18之间固定连接水箱19,两个水泵18均贯穿连接第二水管20,且第二水管20贯穿连接水箱19,水泵18上表面贯穿连接第一水管3。

[0036] 优选的,底座1下表面固定连接支撑柱4,且支撑柱4共设置有四个分别在底座1四角处,每个支撑柱4下表面均固定连接缓冲垫15。

[0037] 优选的,第二连杆16一侧固定连接固定握把21,固定板8卡簧连接连接板22。

[0038] 一种离心泵壳体加工工艺,该离心泵壳体加工工艺使用了如根据权利要求1-8任一所述的一种离心泵壳体铸造件的加工设备。

[0039] 本发明的工作原理是：

[0040] 使用时，将壳体放在固定块14的橡胶垫2上，使用把手9将固定板8往下压，用八个固定块固定壳体，先往壳体打磨面喷水，水泵18通过第二水管20将水箱19中的水压缩，在通过第一水管3将水从喷水器13中喷洒至壳体上，为壳体清理表面的灰尘，使用固定握把21，通过转轴17调整磨轮6打磨的位置，固定完后打开电机5在使用磨轮6打磨壳体，打磨完后只需按卡簧开关7就可以接触固定板8的固定，将壳体从装置上取下，壳体固定取出方便。

[0041] 实施例二

[0042] 请参阅图1~6，本发明实施例中，一种离心泵壳体铸造件的加工设备，包括底座1，底座1上表面固定连接固定块14，且固定块14共设置有四个，每个固定块14上表面均固定连接橡胶垫2，底座1上表面两端均固定连接连接板22，每个连接板22均贯穿连接固定板8，每个固定板8一侧开设有卡簧10，每个固定板8上表面均固定连接把手9，每个连接板22一侧均设置有卡簧开关7，底座1一侧贯穿连接第一水管3，且第一水管3共设置有两个，每个第一水管3一端均固定连接喷水器13，底座1内部转动连接转轴17，转轴17一侧固定连接第二连杆16，第二连杆16一端固定连接电机5，电机5上表面固定连接打磨器盒11，打磨器盒11内部固定连接第一连杆12，每个第一连杆12一端均固定连接磨轮6，通过设置水泵、第一水管和喷水器，水泵通过第二水管将水箱中的水压缩，在通过第一水管将水从喷水器中喷洒至壳体上，为壳体清理表面的灰尘，这样在打磨过程中就不会像将壳体表面原来的灰尘一起印入壳体内部，让打磨后的壳体变的更加美观，通过设置固定板、连接板和卡簧开关，将壳体放在橡胶垫上，使用把手将固定板往下压，用八个固定块固定壳体，固定完后在使用磨轮打磨壳体，这种固定方法在打磨壳体时既能有效固定物体，又解除了手持固定机器带来的危险，大大增强了安全性。

[0043] 优选的，磨轮6电性连接有电机5。

[0044] 优选的，两个连接板22之间固定连接连板，且连板下底面固定连接固定块14，固定块14共设置有四个，每个固定块14下表面均固定连接橡胶垫2，通过设置橡胶垫，将壳体放在橡胶垫上打磨，由于橡胶垫有着缓冲减震的能力，是壳体在被打磨时所受到的反震力减少，降低了壳体因震动而产生损坏的概率，有效提高了工作效率。

[0045] 优选的，底座1内部下表面固定连接水泵18，且水泵18共设置有两个，两个水泵18之间固定连接水箱19，两个水泵18均贯穿连接第二水管20，且第二水管20贯穿连接水箱19，水泵18上表面贯穿连接第一水管3。

[0046] 优选的，底座1下表面固定连接支撑柱4，且支撑柱4共设置有四个分别在底座1四角处，每个支撑柱4下表面均固定连接缓冲垫15。

[0047] 优选的，第二连杆16一侧固定连接固定握把21，固定板8卡簧连接连接板22。

[0048] 优选的，打磨器盒11上端两侧分别开设有放置槽24，两个放置槽24一侧均转动设置有开关门23，开关门23与放置槽24过盈配合，放置槽24内底部固定设置有安装板27，安装板27顶部两侧分别固定设置有电动缸，两个电动缸均与控制开关电连接，两个电动缸顶部均与吸尘器26固定连接，吸尘器26上下滑动设置在放置槽24的内部，吸尘器26两侧分别固定设置有滑块25，两个滑块25分别设置在两个滑槽28内，滑块25与滑槽28滑动配合，两个滑槽28分别开设在放置槽24内两侧，吸尘器26的吸尘口朝向转轴17。

[0049] 通过设置的放置槽24、电动缸、吸尘器26和滑块25等结构，磨轮6在给壳体打磨前，

打开开关门23,启动电动缸伸长,电动缸带动吸尘器26向外移动,磨轮6在给壳体打磨时产生的琐屑被正在工作的吸尘器26吸收,防止琐屑四处飞溅污染环境,甚至误入人眼对工作人员造成伤害。

[0050] 本发明的工作原理是:

[0051] 使用时,将壳体放在固定块14的橡胶垫2上,使用把手9将固定板8往下压,用八个固定块固定壳体,先往壳体打磨面喷水,水泵18通过第二水管20将水箱19中的水压缩,在通过第一水管3将水从喷水器13中喷洒至壳体上,为壳体清理表面的灰尘,使用固定握把21,通过转轴17调整磨轮6打磨的位置,固定完后打开电机5在使用磨轮6打磨壳体,打磨完后只需按卡簧开关7就可以接触固定板8的固定,将壳体从装置上取下,壳体固定取出方便,磨轮6在给壳体打磨前,打开开关门23,启动电动缸伸长,电动缸带动吸尘器26向外移动,磨轮6在给壳体打磨时产生的琐屑被正在工作的吸尘器26吸收,防止琐屑四处飞溅污染环境,甚至误入人眼对工作人员造成伤害。

[0052] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

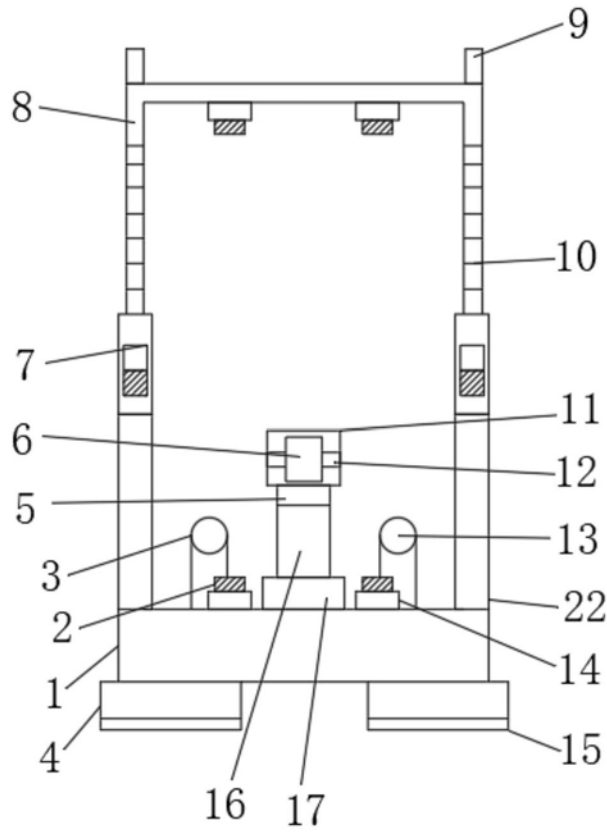


图1

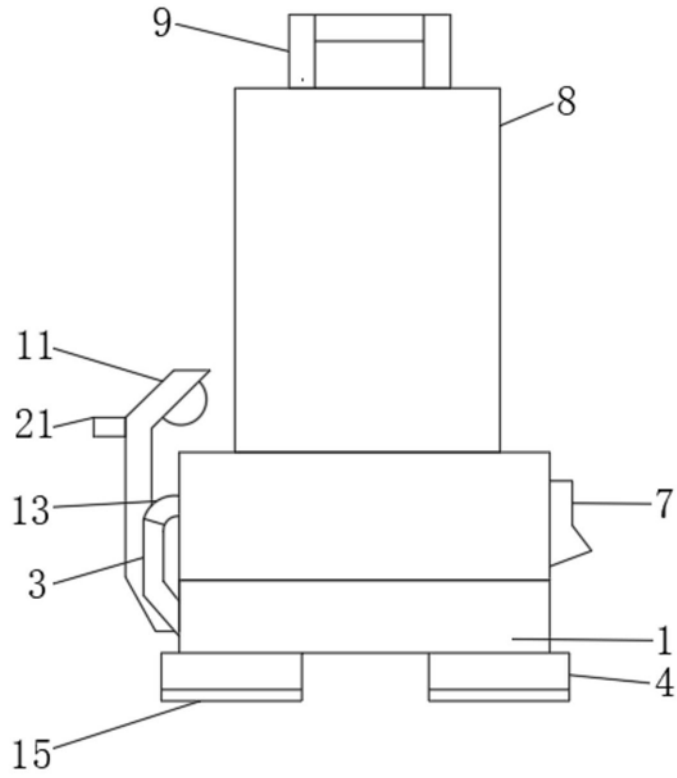


图2

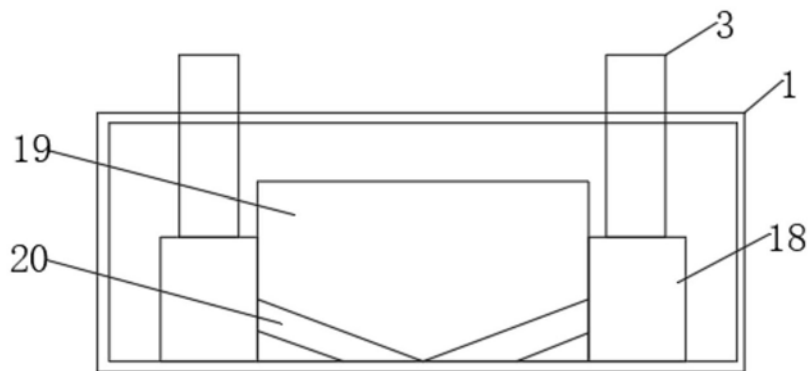


图3

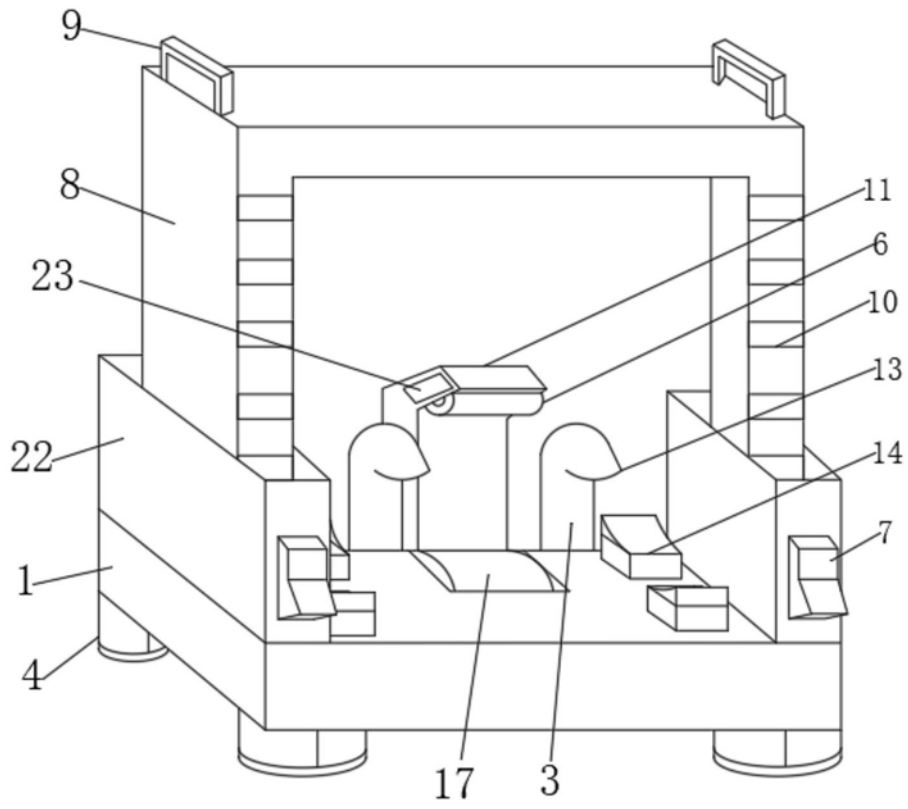


图4

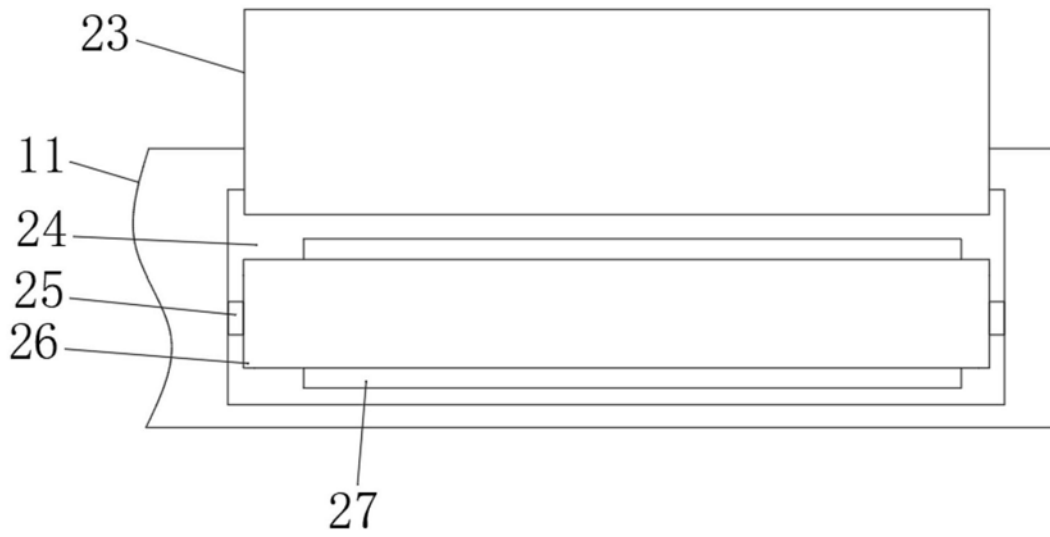


图5

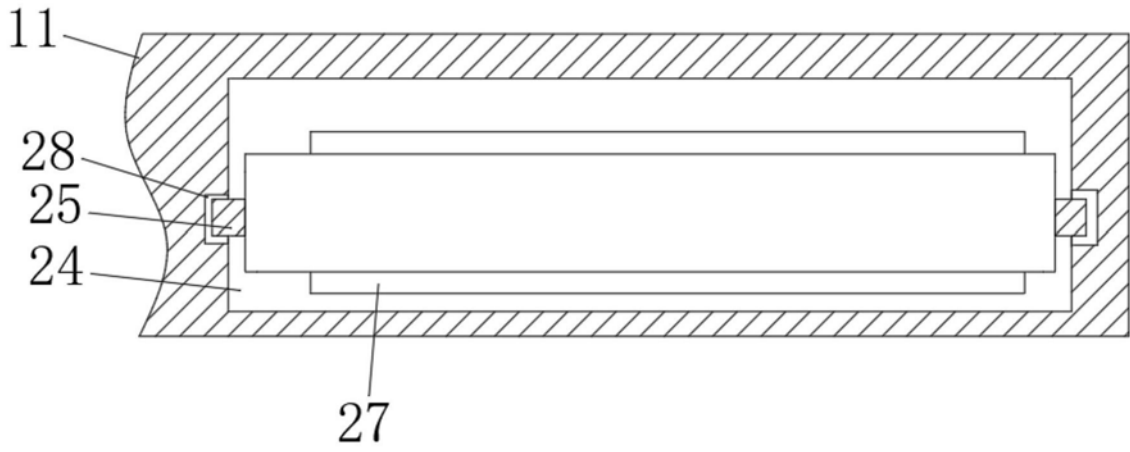


图6