



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107984362 B

(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201711230175.1

B24B 55/12(2006.01)

(22)申请日 2017.11.29

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107984362 A

CN 203696697 U,2014.07.09,全文.

CN 106112769 A,2016.11.16,全文.

CN 107263277 A,2017.10.20,全文.

(43)申请公布日 2018.05.04

CN 107350950 A,2017.11.17,全文.

CN 107350921 A,2017.11.17,全文.

(73)专利权人 曹诗晴

地址 315100 浙江省宁波市海曙区横街镇
环镇大道1号

GB 702293 A,1954.01.13,全文.

CN 103612189 A,2014.03.05,全文.

(72)发明人 钱贤峰

审查员 周俊

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所(普通合伙) 33228

代理人 李迎春

(51)Int.Cl.

B24B 27/033(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

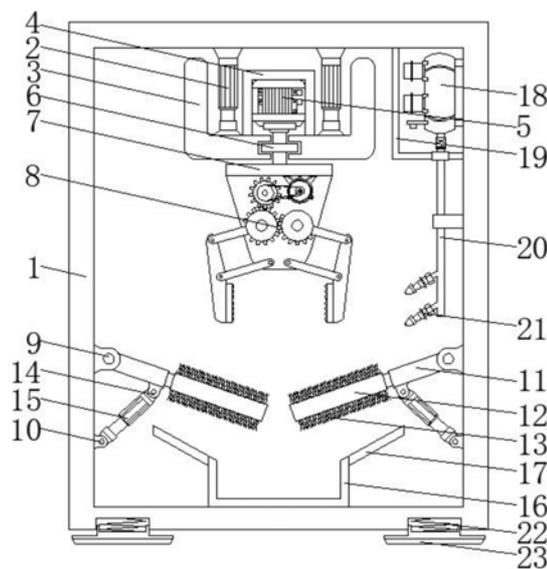
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车零件旋转除锈装置

(57)摘要

本发明公开了一种汽车零件旋转除锈装置,包括箱体,箱体内壁顶部的两侧均固定连接相互对称的第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的底部固定连接移动外框,移动外框内壁的底部且位于两个第一电动伸缩杆之间固定连接电机箱,电机箱内壁的顶部固定连接第一电机,第一电机的底部通过输出轴转动连接有旋转卡块,本发明涉及汽车配件维护设备技术领域。该汽车零件旋转除锈装置,解决了原有设备除锈效率低,并且除锈过程中反而容易造成新的质量和环境问题,达到了对零件旋转除锈的目的,有效提高了自动化水平,降低了工人的劳动强度,并且操作简单,除锈效率高,降低了生产成本,提高了工艺水平和产品的品质。



1. 一种汽车零件旋转除锈装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内壁顶部的两侧均固定连接相互对称的第一电动伸缩杆(2),所述第一电动伸缩杆(2)的底部固定连接移动外框(3),所述移动外框(3)内壁的底部且位于两个第一电动伸缩杆(2)之间固定连接有机箱(4),所述机箱(4)内壁的顶部固定连接第一电机(5),所述第一电机(5)的底部通过输出轴转动连接有旋转卡块(6),且旋转卡块(6)贯穿移动外框(3)内壁的底部并延伸至移动外框(3)的内部,所述移动外框(3)的内部开设有与旋转卡块(6)相适配的转动槽,所述旋转卡块(6)的底部通过转轴转动连接有旋转板(7),所述旋转板(7)的底部固定连接装夹装置(8),所述箱体(1)内壁两侧的下部均固定连接相互对称的第一转动件(9),所述箱体(1)内壁的两侧且位于第一转动件(9)的下部固定连接第二转动件(10),所述第一转动件(9)的一侧转动连接有转动连杆(11),所述转动连杆(11)的一侧通过转轴转动连接有旋转杆(12),所述旋转杆(12)的表面设置有除锈丝(13),所述转动连杆(11)的底部固定连接第三转动件(14),所述第三转动件(14)的底部转动连接有第二电动伸缩杆(15),所述第二电动伸缩杆(15)远离第三转动件(14)的一端与第二转动件(10)转动连接,所述箱体(1)内壁底部的中心位置安装有碎屑收集盒(16),所述碎屑收集盒(16)外壁两侧的上部均固定连接收集斜板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零件旋转除锈装置,其特征在于:所述装夹装置(8)包括安装板(801),所述安装板(801)的顶部与旋转板(7)的底部固定连接,所述旋转板(7)的底部且位于安装板(801)的右侧固定连接第二电机(802),所述第二电机(802)的前部通过输出轴转动连接有第一带轮(803),所述安装板(801)的表面且位于第二电机(802)的右侧转动连接有第一齿轮(804),所述第一齿轮(804)的前部固定连接第二带轮(805),所述第一带轮(803)通过皮带与第二带轮(805)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车零件旋转除锈装置,其特征在于:所述安装板(801)的表面且位于第一齿轮(804)的下部分别转动连接有第二齿轮(806)和第三齿轮(807),所述第一齿轮(804)与第二齿轮(806)啮合,且第二齿轮(806)与第三齿轮(807)啮合,所述第二齿轮(806)和第三齿轮(807)相背离的一侧均固定连接相互对称的第一转动杆(808),所述安装板(801)的表面且位于第二齿轮(806)的下部均转动连接有相互对称的第二转动杆(809)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车零件旋转除锈装置,其特征在于:所述第一转动杆(808)远离第二齿轮(806)和第三齿轮(807)的一端均转动连接有相互对称的移动板(810),且第二转动杆(809)远离安装板(801)的一端与移动板(810)的中部转动连接,两个移动板(810)相对一侧的下部均固定连接相互对称的夹紧块(811),所述夹紧块(811)的表面设置有防滑橡胶凸点(812)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零件旋转除锈装置,其特征在于:所述箱体(1)内壁右侧的上部固定连接气泵(18),所述气泵(18)的外侧设置有防护箱(19),所述气泵(18)的底部连通送气管(20),且送气管(20)贯穿防护箱(19)内壁的底部并延伸至防护箱(19)的下部,所述送气管(20)位于防护箱(19)下部一端的左侧连通吹尘喷头(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零件旋转除锈装置,其特征在于:所述箱体(1)底部的两侧均通过弹簧(22)固定连接相互对称的防滑底垫(23),所述箱体(1)的外壁通过合页(24)转动连接有箱门(25),所述箱门(25)远离合页(24)的一侧通过活动卡扣(26)与箱体

(1) 活动连接。

一种汽车零件旋转除锈装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件维护设备技术领域,具体为一种汽车零件旋转除锈装置。

背景技术

[0002] 当金属和周围介质接触时,由于发生化学和电化学反应而引起的破坏叫做金属的腐蚀,有水存在并形成铁锈的称为锈蚀,由于我们的生产管理模式没有达到国外的水平,生产中所用的金属材料 and 辅助材料的标准也低于国外的水平,因此,汽车生产中的铸铁和钢铁材质的零部件或总成装配前经过一定时间存放后,就必然会产生锈蚀,汽车作为高技术集成的机械产品,零部件的外表面件的锈蚀影响涂漆质量;零部件的内表面件的锈蚀容易产生锈蚀颗粒的脱落,影响运动部件的磨损寿命,因此,零部件的外表锈蚀和内表锈蚀都不允许发生,对于产生锈蚀的零件,各个零部件生产厂的除锈方法完全不一样,有的采用酸洗除锈、涂防锈油再防锈、装配前清洗的工艺;有的采用砂轮抛光除锈、涂防锈油再防锈、装配前清洗的工艺;也有的采用抛丸除锈、涂防锈油再防锈、装配前清洗的工艺,以上工艺都不能解决锈蚀的隐患,反而造成新的质量和环境问题,零部件或总成上的锈蚀累积到一定程度,最终造成报废,产生极大的损失,锈蚀后的零件处理后的表面状态有很高的技术要求,即不能影响零件的尺寸、表面状态以及内腔的清洁度等技术参数,上述这些零件都是采用铸造工艺生产的,零件的尺寸或体积较大,以铸铁材料为主,表面粗糙,分布很多微孔,最容易产生锈蚀,一旦锈蚀后的处理也较为困难。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种汽车零件旋转除锈装置,解决了原有设备不能解决锈蚀的隐患,造成产品报废导致损失,并且除锈过程中反而容易造成新的质量和环境问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种汽车零件旋转除锈装置,包括箱体,所述箱体内壁顶部的两侧均固定连接相互对称的第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的底部固定连接移动外框,所述移动外框内壁的底部且位于两个第一电动伸缩杆之间固定连接有机箱,所述机箱内壁的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的底部通过输出轴转动连接有旋转卡块,且旋转卡块贯穿移动外框内壁的底部并延伸至移动外框的内部,所述移动外框的内部开设有与旋转卡块相适配的转动槽,所述旋转卡块的底部通过转轴转动连接有旋转板,所述旋转板的底部固定连接装夹装置,所述箱体内壁两侧的下部均固定连接相互对称的第一转动件,所述箱体内壁的两侧且位于第一转动件的下部固定连接第二转动件,所述第一转动件的一侧转动连接有转动连杆,所述转动连杆的一侧通过转轴转动连接有旋转杆,所述旋转杆的表面设置有除锈丝,所述转动连杆的底部固定连接第三转动件,所述第三转动件的底部转动连接有第二电动伸缩杆,所述

第二电动伸缩杆远离第三转动件的一端与第二转动件转动连接,所述箱体内壁底部的中心位置安装有碎屑收集盒,所述碎屑收集盒外壁两侧的上部均固定连接收集斜板。

[0007] 优选的,所述装夹装置包括安装板,所述安装板的顶部与旋转板的底部固定连接,所述旋转板的底部且位于安装板的右侧固定连接第二电机,所述第二电机的前部通过输出轴转动连接第一带轮,所述安装板的表面且位于第二电机的右侧转动连接第一齿轮,所述第一齿轮的前部固定连接第二带轮,所述第一带轮通过皮带与第二带轮传动连接。

[0008] 优选的,所述安装板的表面且位于第一齿轮的下部分别转动连接第二齿轮和第三齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,且第二齿轮与第三齿轮啮合,所述第二齿轮和第三齿轮相背离的一侧均固定连接相互对称的第一转动杆,所述安装板的表面且位于第二齿轮的下部均转动连接相互对称的第二转动杆。

[0009] 优选的,所述第一转动杆远离第二齿轮和第三齿轮的一端均转动连接相互对称的移动板,且第二转动杆远离安装板的一端与移动板的中部转动连接,两个移动板相对一侧的下部均固定连接相互对称的夹紧块,所述夹紧块的表面设置有防滑橡胶凸点。

[0010] 优选的,所述箱体内壁右侧的上部固定连接气泵,所述气泵的外侧设置有防护箱,所述气泵的底部连通送气管,且送气管贯穿防护箱内壁的底部并延伸至防护箱的下部,所述送气管位于防护箱下部一端的左侧连通吹尘喷头。

[0011] 优选的,所述箱体底部的两侧均通过弹簧固定连接相互对称的防滑底垫,所述箱体的外壁通过合页转动连接箱门,所述箱门远离合页的一侧通过活动卡扣与箱体活动连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本发明提供了一种汽车零件旋转除锈装置。具备以下有益效果:

[0014] (1)、该汽车零件旋转除锈装置,通过第一电动伸缩杆的底部固定连接移动外框,移动外框内壁的底部且位于两个第一电动伸缩杆之间固定连接电机箱,电机箱内壁的顶部固定连接第一电机,第一电机的底部通过输出轴转动连接旋转卡块,且旋转卡块贯穿移动外框内壁的底部并延伸至移动外框的内部,移动外框的内部开设有与旋转卡块相适配的转动槽,旋转卡块的底部通过转轴转动连接旋转板,旋转板的底部固定连接装夹装置,达到了夹紧零件并且调整高度旋转除锈的目的,有效提高了自动化水平,降低了工人的劳动强度,并且操作简单,除锈效率高,降低了生产成本,提高了工艺水平和产品的品质。

[0015] (2)、该汽车零件旋转除锈装置,通过箱体内壁两侧的下部均固定连接相互对称的第一转动件,箱体内壁两侧且位于第一转动件的下部固定连接第二转动件,第一转动件的一侧转动连接转动连杆,转动连杆的一侧通过转轴转动连接旋转杆,旋转杆的表面设置有除锈丝,转动连杆的底部固定连接第三转动件,第三转动件的底部转动连接第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆远离第三转动件的一端与第二转动件转动连接,达到了带动除锈丝进行角度变化,从而对零件不同方向进行除锈的目的,有效提高装置的实用性和便捷性,提高了装置的适用范围,并且操作简单方便维护,有效提高了装置的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图；

[0017] 图2为本发明装夹装置的结构示意图；

[0018] 图3为本发明箱体外壁的结构示意图。

[0019] 图中：1箱体、2第一电动伸缩杆、3移动外框、4电机箱、5第一电机、6旋转卡块、7旋转板、8装夹装置、801安装板、802第二电机、803第一带轮、804第一齿轮、805第二带轮、806第二齿轮、807第三齿轮、808第一转动杆、809第二转动杆、810移动板、811夹紧块、812防滑橡胶凸点、9第一转动件、10第二转动件、11转动连杆、12旋转杆、13除锈丝、14第三转动件、15第二电动伸缩杆、16碎屑收集盒、17收集斜板、18气泵、19防护箱、20送气管、21吹尘喷头、22弹簧、23防滑底垫、24合页、25箱门、26活动卡扣。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种汽车零件旋转除锈装置，包括箱体1，箱体1内壁顶部的两侧均固定连接有相互对称的第一电动伸缩杆2，第一电动伸缩杆2的底部固定连接移动外框3，移动外框3内壁的底部且位于两个第一电动伸缩杆2之间固定连接电机箱4，电机箱4内壁的顶部固定连接第一电机5，第一电机5的底部通过输出轴转动连接旋转卡块6，且旋转卡块6贯穿移动外框3内壁的底部并延伸至移动外框3的内部，移动外框3的内部开设有与旋转卡块6相适配的转动槽，旋转卡块6的底部通过转轴转动连接有旋转板7，旋转板7的底部固定连接装夹装置8，箱体1内壁两侧的下部均固定连接相互对称的第一转动件9，箱体1内壁的两侧且位于第一转动件9的下部固定连接第二转动件10，第一转动件9的一侧转动连接转动连杆11，转动连杆11的一侧通过转轴转动连接旋转杆12，旋转杆12的表面设置除锈丝13，转动连杆11的底部固定连接第三转动件14，第三转动件14的底部转动连接第二电动伸缩杆15，第二电动伸缩杆15远离第三转动件14的一端与第二转动件10转动连接，箱体1内壁底部的中心位置安装碎屑收集盒16，碎屑收集盒16外壁两侧的上部均固定连接收集斜板17，箱体1内壁右侧的上部固定连接气泵18，气泵18的外侧设置防护箱19，气泵18的底部连通送气管20，且送气管20贯穿防护箱19内壁的底部并延伸至防护箱19的下部，送气管20位于防护箱19下部一端的左侧连通吹尘喷头21，箱体1底部的两侧均通过弹簧22固定连接相互对称的防滑底垫23，箱体1的外壁通过合页24转动连接箱门25，箱门25远离合页24的一侧通过活动卡扣26与箱体1活动连接。

[0022] 装夹装置8包括安装板801，安装板801的顶部与旋转板7的底部固定连接，旋转板7的底部且位于安装板801的右侧固定连接第二电机802，第二电机802的前部通过输出轴转动连接第一带轮803，安装板801的表面且位于第二电机802的右侧转动连接第一齿轮804，第一齿轮804的前部固定连接第二带轮805，第一带轮803通过皮带与第二带轮805传动连接，安装板801的表面且位于第一齿轮804的下部分别转动连接第二齿轮806和第

三齿轮807,第一齿轮804与第二齿轮806啮合,且第二齿轮806与第三齿轮807啮合,第二齿轮806和第三齿轮807相背离的一侧均固定连接有相互对称的第一转动杆808,安装板801的表面且位于第二齿轮806的下部均转动连接有相互对称的第二转动杆809,第一转动杆808远离第二齿轮806和第三齿轮807的一端均转动连接有相互对称的移动板810,且第二转动杆809远离安装板801的一端与移动板810的中部转动连接,两个移动板810相对一侧的下部均固定连接有相互对称的夹紧块811,夹紧块811的表面设置有防滑橡胶凸点812。

[0023] 使用时,将需要除锈的汽车零部件放置于两夹紧块811之间,启动第二电机802带动第一齿轮804转动,从而带动第二齿轮806和第三齿轮807转动,进而带动两个第一转动杆808相互转动靠近,通过移动板810带动夹紧块811相互靠近将汽车零部件夹紧,并且通过防滑橡胶凸点812有效防滑,提高稳定性,防止滑动松脱,启动第一电机5通过旋转板7带动装夹装置8转动,从而带动汽车零件旋转,启动第一电动伸缩杆2伸长带动移动外框3向下移动到合适位置,通过除锈丝13对零件进行旋转除锈,启动第二电动伸缩杆15带动转动连杆11旋转,从而带动除锈丝13进行角度变化,提供不同方向上的除锈,有效提高装置的实用性和便捷性,除锈过程中产生的铁锈杂质通过收集斜板17落入到碎屑收集盒16内部,方便倾倒并且保证机器内部的整洁,18生产高压气体并通过20输送至21,对零件表面吹气除尘,去除零件表面的铁屑和灰尘杂质。

[0024] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

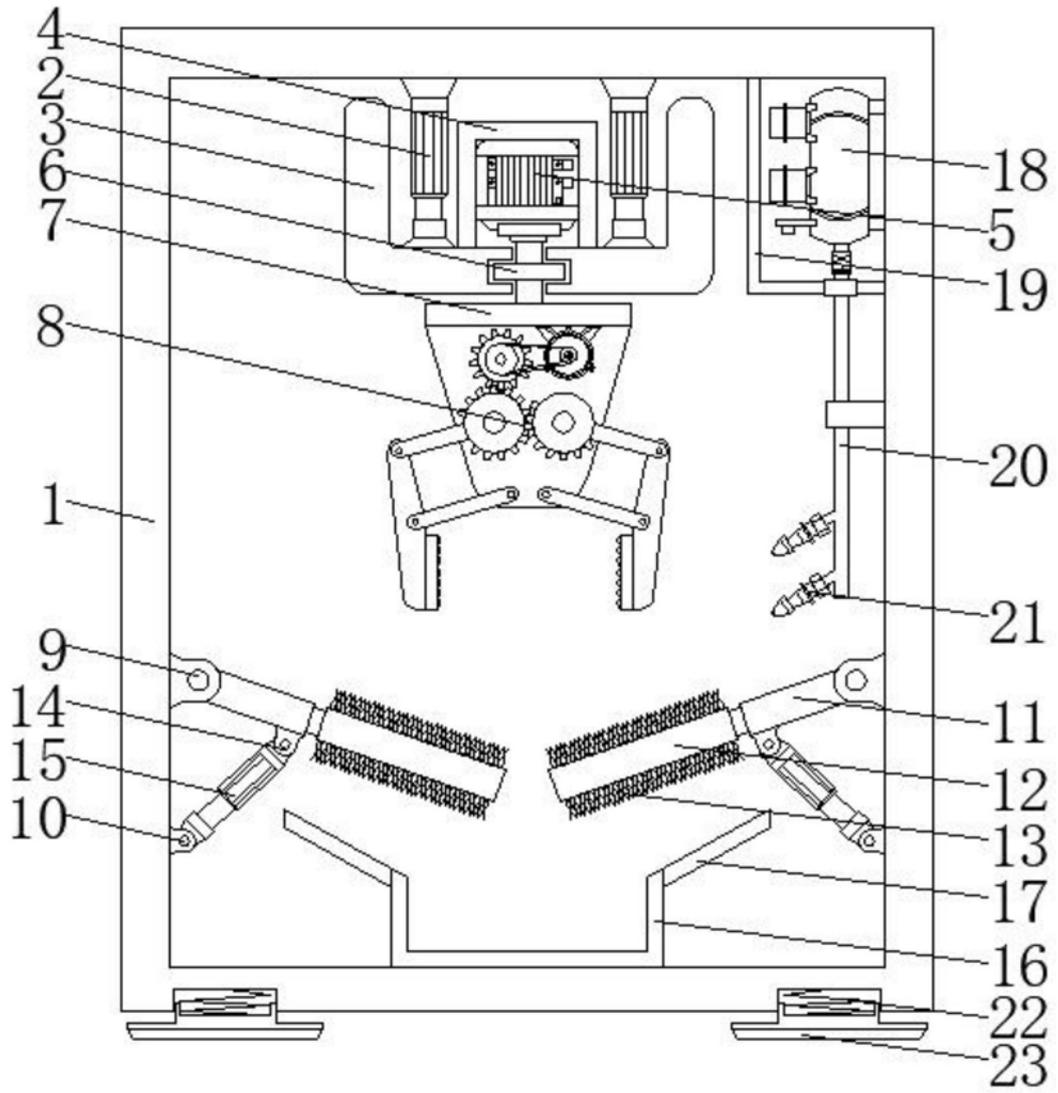


图1

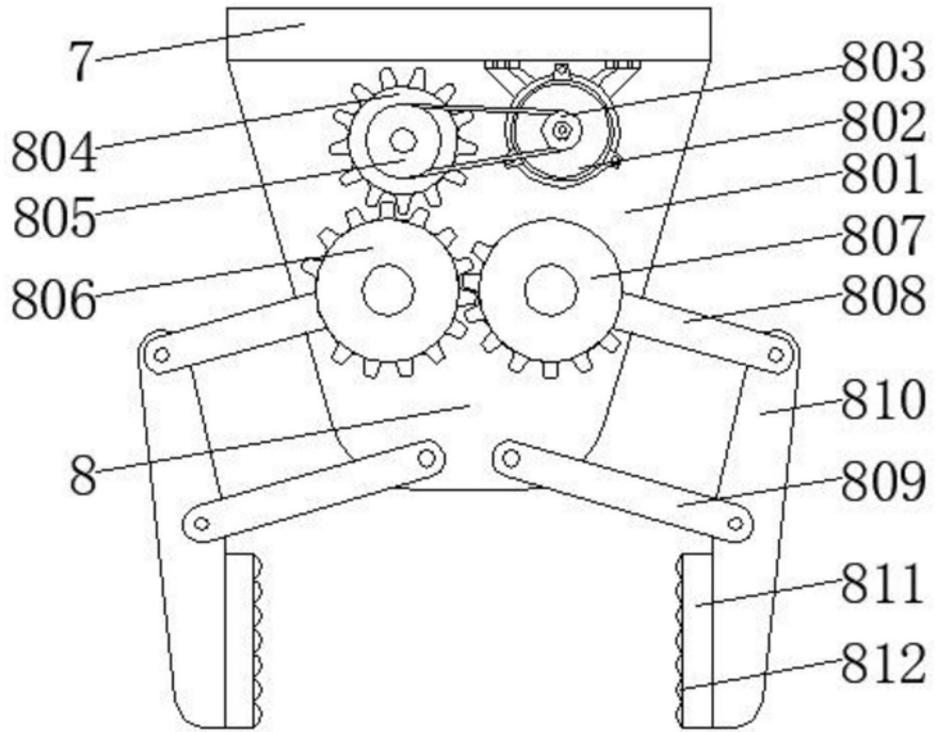


图2

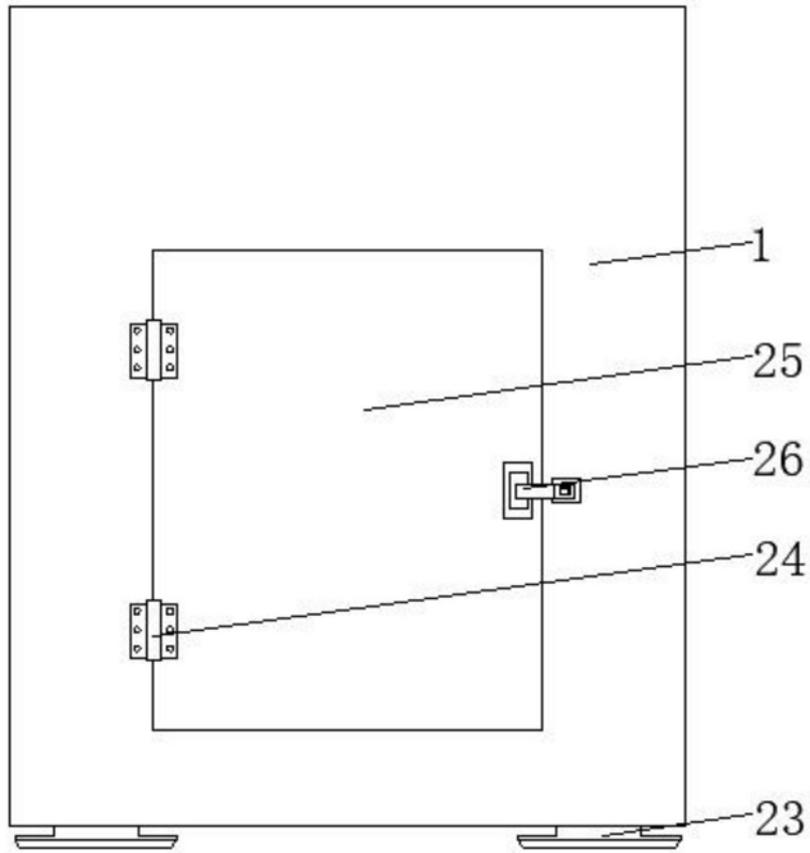


图3