



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212371810 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 19

(21) 申请号 202020147298.X

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.25

(73) 专利权人 江苏泽兰轩尼新材料科技有限公司

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县青阳镇  
机械产业园永康路1号

(72) 发明人 严宇

(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

代理人 乔浩刚

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

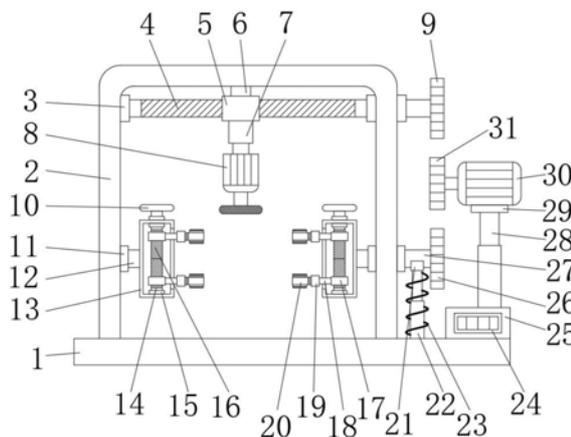
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种用于汽车零部件去焊渣的工装

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车零部件去焊渣的工装,涉及汽车零部件加工技术领域,其包括底板,所述底板的上表面从左往右依次固定连接U型架、伸缩杆和支撑块,所述U型架上侧壁开设的滑槽内滑动连接有滑块一。该用于汽车零部件去焊渣的工装,通过螺杆二和螺杆三在过程中使两个螺母二、滑块二和两个夹持装置相互靠近,两个夹持装置的相互靠近,进而使得两个夹板或两个弧形夹板对汽车零部件进行夹持固定,以保证夹持固定的稳定性,使得汽车零部件不再晃动,并且通过设置弧形橡胶垫和橡胶垫,能够减小弧形夹板和夹板与汽车零部件之间的摩擦,避免汽车零部件表面的磨损,对汽车零部件起到保护作用,确保汽车零部件加工的质量。



1. 一种用于汽车零部件去焊渣的工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面从左往右依次固定连接U型架(2)、伸缩杆(22)和支撑块(25),所述U型架(2)上侧壁开设的滑槽内滑动连接有滑块一(6),所述滑块一(6)的底部固定连接有螺母一(5),所述螺母一(5)内螺纹连接有螺杆一(4),所述螺杆一(4)的两端光轴上均套接有轴承一(3),且两个轴承一(3)分别卡接在U型架(2)的左侧壁和右侧壁上,所述螺杆一(4)的右端光轴上套接有从动齿轮一(9),所述螺母一(5)的底部固定连接有电动推杆一(7),所述电动推杆一(7)的伸缩端固定连接打磨机(8),所述U型架(2)的左侧壁和右侧壁上均卡接有轴承二(11),且两个轴承二(11)内分别套接有转轴一(12)和转轴二(27),所述转轴一(12)和转轴二(27)的相对端均固定连接连接盒(13),所述连接盒(13)内设置有螺杆二(14)和螺杆三(16),所述螺杆二(14)和螺杆三(16)的相对端固定连接,所述螺杆二(14)和螺杆三(16)的相背端光轴上均套接有轴承三(15),且两个轴承三(15)分别卡接在连接盒(13)的内壁底部和连接盒(13)的上侧壁上,所述螺杆三(16)的顶端光轴固定连接旋转盘(10),所述螺杆二(14)和螺杆三(16)均螺纹连接有螺母二(17),所述螺母二(17)的一侧固定连接滑块二(18),所述滑块二(18)穿过连接盒(13)开设的滑槽二并与螺母三(19)固定连接,所述螺母三(19)内螺纹连接有夹持装置(20),所述转轴二(27)的右端套接有从动齿轮二(26),所述伸缩杆(22)的伸缩端固定连接弧形板(21),所述弧形板(21)内固定连接弧形摩擦垫(32),所述弧形摩擦垫(32)内搭接有转轴二(27),所述伸缩杆(22)上套接有弹簧(23),所述弹簧(23)的两端分别与弧形板(21)和底板(1)固定连接,所述支撑块(25)的顶部固定连接电动推杆二(28),所述电动推杆二(28)的伸缩端固定连接支撑板(29),所述支撑板(29)的上表面固定安装有电机(30),所述电机(30)的输出轴上套接主动齿轮(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件去焊渣的工装,其特征在于:所述螺杆二(14)和螺杆三(16)的螺纹方向为相反方向。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件去焊渣的工装,其特征在于:所述从动齿轮一(9)和从动齿轮二(26)均与主动齿轮(31)相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件去焊渣的工装,其特征在于:所述夹持装置(20)包括螺杆四(201),所述螺杆四(201)的螺纹端与螺母三(19)螺纹连接,所述螺杆四(201)光轴端的顶部和底部分别固定连接夹板(204)和弧形夹板(202),所述夹板(204)和弧形夹板(202)的相背面分别固定连接橡胶垫(205)和弧形橡胶垫(203)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件去焊渣的工装,其特征在于:所述支撑块(25)的正面固定安装有开关盒(24),所述开关盒(24)内设置开关一、开关二、开关三和开关四,且开关一、开关二、开关三和开关四分别通过电线与电动推杆一(7)、电动推杆二(28)、电机(30)和打磨机(8)相连接。

## 一种用于汽车零部件去焊渣的工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,具体为一种用于汽车零部件去焊渣的工装。

### 背景技术

[0002] 在汽车零部件加工过程中需要对零部件进行焊接处理,而焊渣是焊接过程种为了保证焊件的质量,防止焊件加中后会有缝隙和空洞,就必需要用充分的焊料来燃烧填补,这个时候就会有剩余的废料产生形成了焊渣,焊渣成黑褐色,常遗留在汽车零部件表面,影响工件的质量美观,加工中一般会将它打磨掉。

[0003] 由于汽车所使用的零部件外表面形状不同,有弧形面和平面,但现有的去焊渣工装不能根据零部件外表面选择所需要使用的夹板,进而使得夹板与零部件外表面的接触面积有限,极有可能使得零部件在去焊渣过程中发生晃动,影响零部件的去渣效果及加工质量,并且现有的去焊渣工装不能调节零部件的方向,当打磨零部件的另一个面时,工作人员需要从固定装置上拆下零部件并且转换零部件的方向,再将零部件固定在打磨设备上进行打磨,十分不便,不但增加了工作人员的工作强度,还降低了去焊渣工装的工作效率。

[0004] 因此,对现有的去焊渣工装存在的不足做出相应的改进。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于汽车零部件去焊渣的工装,解决了现有的去焊渣工装不能根据零部件外表面选择所需要使用的夹板,并且现有的去焊渣工装不能调节零部件的方向的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种用于汽车零部件去焊渣的工装,包括底板,所述底板的上表面从左往右依次固定连接U型架、伸缩杆和支撑块,所述U型架上侧壁开设的滑槽内滑动连接有滑块一,所述滑块一的底部固定连接有螺母一,所述螺母一内螺纹连接有螺杆一,所述螺杆一的两端光轴上均套接有轴承一,且两个轴承一分别卡接在U型架的左侧壁和右侧壁上,所述螺杆一的右端光轴上套接有从动齿轮一,所述螺母一的底部固定连接有电动推杆一,所述电动推杆一的伸缩端固定连接打磨机,所述U型架的左侧壁和右侧壁上均卡接有轴承二,且两个轴承二内分别套接有转轴一和转轴二,所述转轴一和转轴二的相对端均固定连接连接盒,所述连接盒内设置有螺杆二和螺杆三,所述螺杆二和螺杆三的相对端固定连接,所述螺杆二和螺杆三的相背端光轴上均套接有轴承三,且两个轴承三分别卡接在连接盒的内壁底部和连接盒的上侧壁上,所述螺杆三的顶端光轴固定连接旋转盘,所述螺杆二和螺杆三均螺纹连接有螺母二,所述螺母二的一侧固定连接滑块二,所述滑块二穿过连接盒开设的滑槽二并与螺母三固定连接,所述螺母三内螺纹连接有夹持装置,所述转轴二的右端套接有从动齿轮二,所述伸缩杆的伸缩端固

定连接有弧形板,所述弧形板内固定连接有弧形摩擦垫,所述弧形摩擦垫内搭接有转轴二,所述伸缩杆上套接有弹簧,所述弹簧的两端分别与弧形板和底板固定连接,所述支撑块的顶部固定连接有电动推杆二,所述电动推杆二的伸缩端固定连接有支撑板,所述支撑板的上表面固定安装有电机,所述电机的输出轴上套接主动齿轮。

[0009] 优选的,所述螺杆二和螺杆三的螺纹方向为相反方向。

[0010] 优选的,所述从动齿轮一和从动齿轮二均与主动齿轮相适配。

[0011] 优选的,所述夹持装置包括螺杆四,所述螺杆四的螺纹端与螺母三螺纹连接,所述螺杆四光轴端的顶部和底部分别固定连接有夹板和弧形夹板,所述夹板和弧形夹板的相背面分别固定连接有橡胶垫和弧形橡胶垫。

[0012] 优选的,所述支撑块的正面固定安装有开关盒,所述开关盒内设置开关一、开关二、开关三和开关四,且开关一、开关二、开关三和开关四分别通过电线与电动推杆一、电动推杆二、电机和打磨机相连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该用于汽车零部件去焊渣的工装,通过转动螺杆四带动夹板和弧形夹板的旋转,进而可以根据汽车零部件外表面的形状选择使用夹板或弧形夹板,以便于增加与汽车零部件的接触面积,接着在通过转动旋转盘使螺杆二和螺杆三同步转动,螺杆二和螺杆三在过程中使两个螺母二、滑块二和两个夹持装置相互靠近,两个夹持装置的相互靠近,进而使得两个夹板或两个弧形夹板对汽车零部件进行夹持固定,以保证夹持固定的稳定性,使得汽车零部件不再晃动,并且通过设置弧形橡胶垫和橡胶垫,能够减小弧形夹板和夹板与汽车之间的摩擦,避免汽车零部件表面的磨损,对汽车零部件起到保护作用,确保汽车零部件加工的质量。

[0016] 2、该用于汽车零部件去焊渣的工装,通过开关二控制电动推杆二的收缩进而带动支撑板、电机和主动齿轮的下降,当主动齿轮在下降过程中与从动齿轮二相啮合,继而通过开关三控制电机的转动,电机的转动带动主动齿轮的转动,主动齿轮啮合传动从动齿轮二,转轴二在转动过程中克服弧形摩擦垫的摩擦阻力使得转轴二实现转动,进而使得工人通过开关三控制电机的转动便可以调整汽车零部件不同打磨面,并且不需要将汽车零部件拆下更换打磨面,极大的方便了工人的工作,减轻了工人的劳动强度,提高去焊渣工装的工作效率,满足使用者的使用需求。

[0017] 3、该用于汽车零部件去焊渣的工装,通过设置电动推杆二,通过开关二控制电动推杆二的伸缩,进而使得该装置使用一个电机,并且可以根据需要分别与从动齿轮一和从动齿轮二啮合传动,进而工人可以根据打磨的需要,控制打磨机位置的调整或汽车零部件打磨面的调整,合理利用电机的作用,达到一器多用的目的,节省设备成本,便于工人使用。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视局剖结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型夹持装置左视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型弧形板左视结构示意图。

[0021] 图中:1底板、2 U型架、3轴承一、4螺杆一、5螺母一、6滑块一、7电动推杆一、8打磨

机、9从动齿轮一、10旋转盘、11轴承二、12转轴一、13连接盒、14螺杆二、15轴承三、16螺杆三、17螺母二、18滑块二、19螺母三、20夹持装置、201螺杆四、202弧形夹板、203弧形橡胶垫、204夹板、205橡胶垫、21弧形板、22伸缩杆、23弹簧、24开关盒、25支撑块、26从动齿轮二、27转轴二、28电动推杆二、29支撑板、30电机、31主动齿轮、32弧形摩擦垫。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于汽车零部件去焊渣的工装,包括底板1,底板1的上表面从左往右依次固定连接U型架2、伸缩杆22和支撑块25,U型架2上侧壁开设的滑槽内滑动连接有滑块一6,滑块一6的底部固定连接有螺母一5,螺母一5内螺纹连接有螺杆一4,螺杆一4的两端光轴上均套接有轴承一3,且两个轴承一3分别卡接在U型架2的左侧壁和右侧壁上,通过设置两个轴承一3,对螺杆一4起到支撑固定的作用,使得螺杆一4在转动过程中具有稳定性,螺杆一4的右端光轴上套接有从动齿轮一9,通过设置从动齿轮一9,通过开关二控制电动推杆二28的伸长,进而使得支撑板29、电机30和主动齿轮31的上升,并使得主动齿轮31与从动齿轮一9相啮合,继而通过开关三控制电机30的转动,电机30的转动带动主动齿轮31的转动,主动齿轮31啮合传动从动齿轮一9,进而使得螺杆一4,通过滑槽一和滑块一6的配合,使得螺母一5、电动推杆一7和打磨机8实现左右移动,进而可以调整打磨机8的位置,以适应汽车零部件不同的所需要去焊渣位置,螺母一5的底部固定连接有电动推杆一7,通过设置电动推杆一7,可以通过开关一控制电动推杆一7的伸缩,使得打磨机8的位置可以调整,以适应不同大小的汽车零部件,电动推杆一7的伸缩端固定连接有打磨机8,通过开关四控制打磨机8的工作,以便于对汽车零部件进行去焊渣处理,U型架2的左侧壁和右侧壁上均卡接有轴承二11,通过设置两个轴承11,分别对转轴一12和转轴二27进行支撑固定,使得转轴一12和转轴二27在转动过程中具有稳定性,且两个轴承二11内分别套接有转轴一12和转轴二27,转轴一12和转轴二27的相对端均固定连接连接盒13,连接盒13内设置有螺杆二14和螺杆三16,螺杆二14和螺杆三16的螺纹方向为相反方向,其目的在于:通过螺杆二14和螺杆三16的同步转动,使得两个螺母二17可以实现相互远离或相互靠近,继而可以根据汽车零部件的大小调整两个夹持装置20的位置上,使得该装置可以适应大多汽车零部件,使得该装置具有普遍适用性,螺杆二14和螺杆三16的相对端固定连接,螺杆二14和螺杆三16的相背端光轴上均套接有轴承三15,通过设置两个轴承三15,对螺杆二14和螺杆三16进行支撑固定,使得螺杆二14和螺杆三16能够实现转动,且两个轴承三15分别卡接在连接盒13的内壁底部和连接盒13的上侧壁上,螺杆三16的顶端光轴固定连接旋转盘10,螺杆二14和螺杆三16均螺纹连接有螺母二17,螺母二17的一侧固定连接滑块二18,滑块二18穿过连接盒13开设的滑槽二并与螺母三19固定连接,螺母三19内螺纹连接有夹持装置20,通过设置夹持装置20,通过转动螺杆四201带动夹板204和弧形夹板202的旋转,进而可以根据汽车零部件外表面的形状选择使用夹板204或弧形夹板202,以便于增加与汽车零部件的接触面积,接着在通过转动旋转盘10使螺杆二14和螺杆三16同步

转动,螺杆二14和螺杆三16在过程中使两个螺母二17、滑块二18和两个夹持装置20相互靠近,两个夹持装置20的相互靠近,进而使得两个夹板204或两个弧形夹板202对汽车零部件进行夹持固定,以保证夹持固定的稳定性,使得汽车零部件不再晃动,夹持装置20包括螺杆四201,螺杆四201的螺纹端与螺母三19螺纹连接,螺杆四201光轴端的顶部和底部分别固定连接夹板204和弧形夹板202,夹板204和弧形夹板202的相背面分别固定连接橡胶垫205和弧形橡胶垫203,通过设置弧形橡胶垫203和橡胶垫205,能够减小弧形夹板204和夹板202与汽车零部件之间的摩擦,避免汽车零部件表面的磨损,对汽车零部件起到保护作用,确保汽车零部件加工的质量,转轴二27的右端套接有从动齿轮二26,通过设置从动齿轮二26,当主动齿轮31啮合传动从动齿轮二26时,转轴二27在转动过程中克服弧形摩擦垫32的摩擦阻力使得转轴二27实现转动,进而使得工人通过开关三控制电机30的转动便可以调整汽车零部件不同打磨面,并且不需要将汽车零部件拆下更换打磨面,极大的方便了工人的工作,减轻了工人的劳动强度,提高去焊渣工装的工作效率,满足使用者的使用需求,伸缩杆22的伸缩端固定连接弧形板21,弧形板21内固定连接弧形摩擦垫32,弧形摩擦垫32内搭接有转轴二27,伸缩杆22上套接有弹簧23,弹簧23的两端分别与弧形板21和底板1固定连接,通过设置伸缩杆22和弹簧23,一方面对弧形板21和弧形摩擦垫32起到支撑固定的作用,另一方面依靠弹簧23的弹力使得弧形板21和弧形摩擦垫32向上,使得弧形摩擦垫32始终与转轴二27相接触,使得转轴二27在不受到较大外力的情况下,不会自动转动,支撑块25的顶部固定连接电动推杆二28,通过设置电动推杆二28,通过开关二控制电动推杆二28的伸缩,进而使得该装置使用一个电机30,并且可以根据需要分别与从动齿轮一9和从动齿轮二26啮合传动,进而工人可以根据打磨的需要,控制打磨机8位置的调整或汽车零部件打磨面的调整,合理利用电机30的作用,达到一器多用的目的,节省设备成本,便于工人使用,电动推杆二28的伸缩端固定连接支撑板29,支撑板29的上表面固定安装有电机30,其电机30为正反电机,电机30的输出轴上套接主动齿轮31。

[0024] 从动齿轮一9和从动齿轮二26均与主动齿轮31相适配,支撑块25的正面固定安装有开关盒24,开关盒24内设置开关一、开关二、开关三和开关四,且开关一、开关二、开关三和开关四分别通过电线与电动推杆一7、电动推杆二28、电机30和打磨机8相连接。

[0025] 本实用新型的操作步骤为:

[0026] S1、当需要使用时,通过转动螺杆四201带动夹板204和弧形夹板202的旋转,进而可以根据汽车零部件外表面的形状选择使用夹板204或弧形夹板202,以便于增加与汽车零部件的接触面积,接着在通过转动旋转盘10使螺杆二14和螺杆三16同步转动,螺杆二14和螺杆三16在过程中使两个螺母二17、滑块二18和两个夹持装置20相互靠近,两个夹持装置20的相互靠近,进而使得两个夹板204或两个弧形夹板202对汽车零部件进行夹持固定,以保证夹持固定的稳定性,使得汽车零部件不再晃动;

[0027] S2、接着通过开关二控制电动推杆二28的伸长,进而使得支撑板29、电机30和主动齿轮31的上升,并使得主动齿轮31与从动齿轮一9相啮合,继而通过开关三控制电机30的转动,电机30的转动带动主动齿轮31的转动,主动齿轮31啮合传动从动齿轮一9,进而使得螺杆一4,通过滑槽一和滑块一6的配合,使得螺母一5、电动推杆一7和打磨机8实现左右移动,进而可以根据汽车零部件需要的去焊渣位置进行调整打磨机8的位置,然后通过开关一控制电动推杆一7的伸长,使得打磨机8与汽车零部件相接触,并通过开关四控制打磨机8的工

作,对汽车零部件进行去焊渣处理;

[0028] S3、当需要调整汽车零部件的打磨面时,通过开关二控制电动推杆二28的收缩,进而使得支撑板29、电机30和主动齿轮31的下降,并使得主动齿轮31与从动齿轮一9相啮合,继而通过开关三控制电机30的转动,电机30的转动带动主动齿轮31的转动,主动齿轮31啮合传动从动齿轮二26,转轴二27在转动过程中克服弧形摩擦垫32的摩擦阻力使得转轴二27实现转动,进而使得工人通过开关三控制电机30的转动便可以调整汽车零部件不同打磨面。

[0029] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

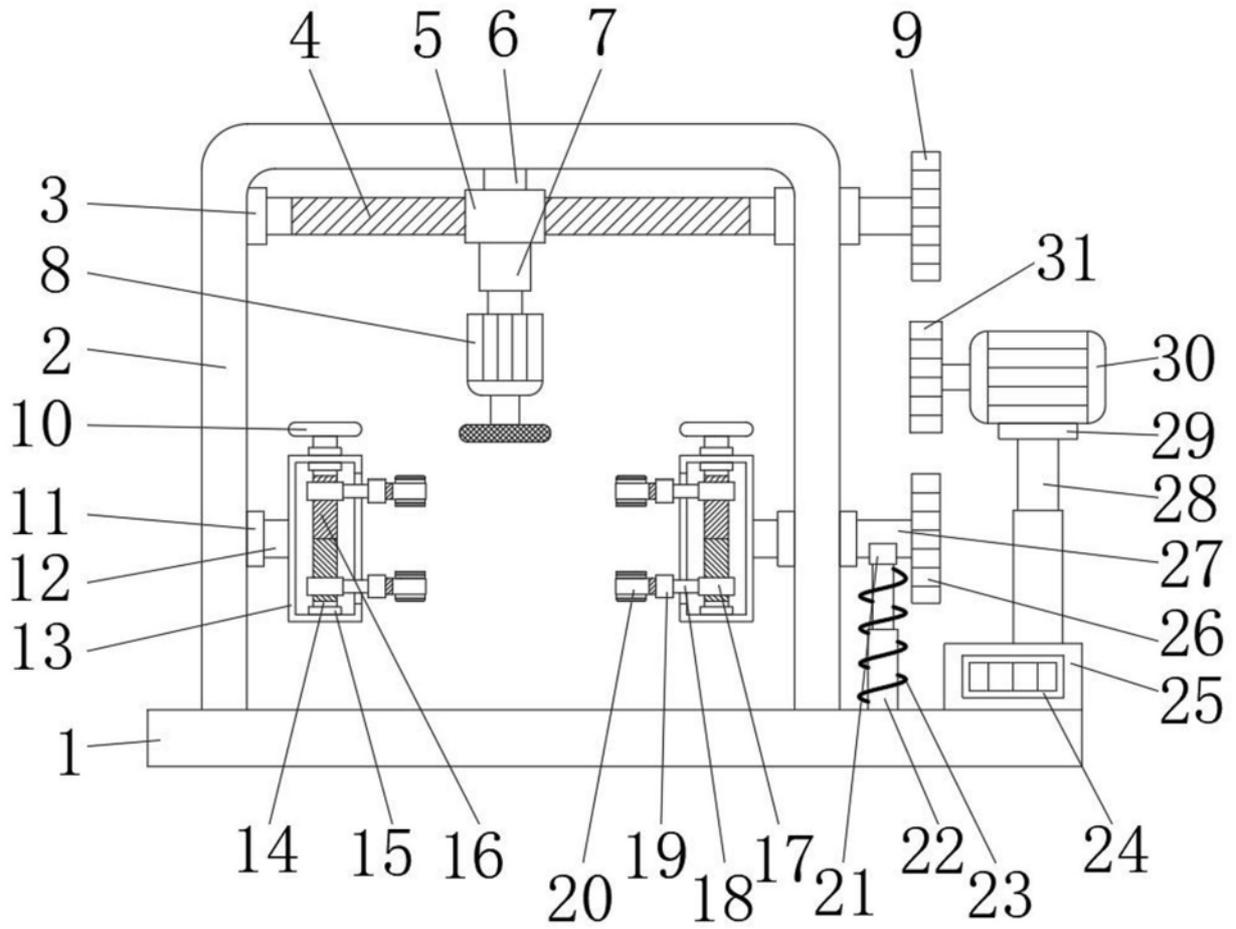


图1

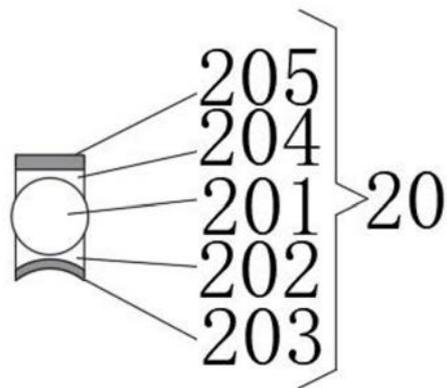


图2



图3