



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108481114 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810573688.0

(22)申请日 2018.06.06

(71)申请人 湖州坚美电声元件有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区八里店镇南塘洋

(72)发明人 谈惠新

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.

B24B 9/00(2006.01)

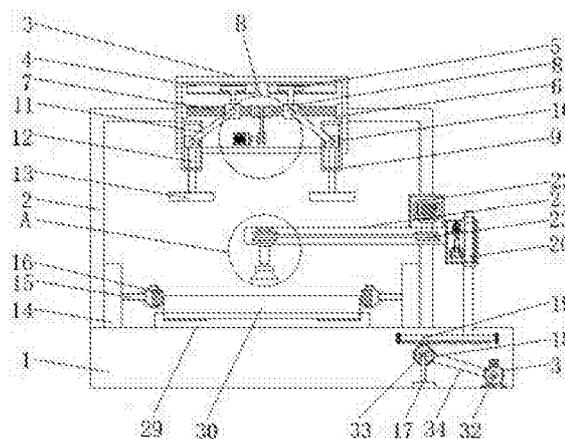
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种冲压工件全方位去毛刺装置

## (57)摘要

本发明公开了一种冲压工件全方位去毛刺装置,包括底座,所述底座的顶端两侧均固定连接有移动装置,所述移动装置的一侧固定连接有移动推杆,所述移动推杆上转动连接有磨边轮,所述第一圆齿轮的顶端啮合连接有移动直齿条,所述移动直齿条的顶端固定连接有调高装置,所述调高装置的左侧固定连接有支撑板,所述支撑板内远离第一电机的一端固定连接有转轴固定槽,所述转轴固定槽内贯穿且转动连接有转轴,所述转轴的底端固定连接有打磨圆盘,本发明涉及冲压件机械设备技术领域。该冲压工件全方位去毛刺装置,解决了人工施肥效率低下,现有的装置不能一次性的全方位去除毛刺,并且工人劳动力大的问题,达到了提高去除毛刺效率的目的。



1. 一种冲压工件全方位去毛刺装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接支撑架(2),所述支撑架(2)的顶端固定连接固定外框(3),所述固定外框(3)内部的顶端固定连接滑槽(4),所述滑槽(4)内滑动连接滑块(5),所述固定外框(3)内壁的两侧均固定连接丝杆固定块(6),所述丝杆固定块(6)之间转动连接丝杆(7),所述丝杆(7)上对称滑动连接丝杆滑块(8),所述滑块(5)的底端固定连接于丝杆滑块(8),所述固定外框(3)内部靠近底端的两侧均固定连接限位槽(9),所述限位槽(9)的内部滑动连接限位块(10),所述丝杆滑块(8)通过推动杆(11)转动连接于限位块(10),所述限位块(10)的底端固定连接下压杆(12),所述下压杆(12)位于限位槽(9)外部的一侧端固定连接下压板(13),所述底座(1)的顶端两侧均固定连接移动装置(14),所述移动装置(14)的一侧固定连接移动推杆(15),所述移动推杆(15)上转动连接磨边轮(16),所述底座(1)内部的一侧通过支撑杆(17)转动连接第一圆齿轮(18),所述第一圆齿轮(18)的顶端啮合连接移动直齿条(19),所述移动直齿条(19)的顶端固定连接调高装置(20),所述调高装置(20)的左侧固定连接支撑板(21),所述支撑板(21)的顶端固定连接第一电机(22),所述第一电机(22)的输出轴上固定连接第一主动轮(23),所述支撑板(21)内且远离第一电机(22)的一端固定连接转轴固定槽(24),所述转轴固定槽(24)内贯穿且转动连接转轴(25),所述转轴(25)的底端固定连接打磨圆盘(26),所述转轴(25)位于支撑板(21)内的一端固定连接第一从动轮(27),所述第一主动轮(23)通过第一皮带(28)传动连接于第一从动轮(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压工件全方位去毛刺装置,其特征在于:所述底座(1)顶端的中间位置固定连接工件固定槽(29),所述工件固定槽(29)内部设置有冲压工件(30)。

3. 根据权利要求1所述的一种冲压工件全方位去毛刺装置,其特征在于:所述底座(1)内部的底端固定连接第二电机(31),所述第二电机(31)的输出轴上固定连接第二主动轮(32),所述第一圆齿轮(18)的同心圆上固定连接第二从动轮(33),所述第二主动轮(32)通过第二皮带(34)传动连接于第二从动轮(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种冲压工件全方位去毛刺装置,其特征在于:所述固定外框(3)内部的底端固定连接第三电机(35),所述第三电机(35)的输出轴上固定连接第三主动轮(36),所述丝杆(7)的中间位置固定连接于第三从动轮(37),所述第三主动轮(36)通过第三皮带(38)传动连接于第三从动轮(37)。

5. 根据权利要求1所述的一种冲压工件全方位去毛刺装置,其特征在于:所述移动装置(14)包括移动外框(141),所述移动外框(141)内部的顶端固定连接滑轨(142),所述滑轨(142)的底端对称滑动连接移动块(143),所述移动块(143)之间固定连接液压杆(144)。

6. 根据权利要求5所述的一种冲压工件全方位去毛刺装置,其特征在于:所述液压杆(144)的两端均转动连接连杆(145),所述连杆(145)通过铰轴(146)转动连接移动杆(147)。

7. 根据权利要求6所述的一种冲压工件全方位去毛刺装置,其特征在于:所述移动外框(141)的底端固定连接移动杆套槽(148),所述移动杆(147)贯穿且滑动连接于移动杆套槽(148),所述移动杆(147)位于移动外框(141)外部的一端固定连接于移动推杆(15)。

8. 根据权利要求1所述的一种冲压工件全方位去毛刺装置,其特征在于:所述调高装置(20)包括调高固定块(201),所述调高固定块(201)内部的底端转动连接有第二圆齿轮(202),所述调高固定块(201)内部的底端且位于第二圆齿轮(202)的右侧设置有齿条滑槽(203),所述齿条滑槽(203)内滑动连接有调高直齿条(204),所述第二圆齿轮(202)啮合连接于调高直齿条(204)。

9. 根据权利要求1所述的一种冲压工件全方位去毛刺装置,其特征在于:所述调高固定块(201)内部且位于第二圆齿轮(202)的上方固定连接第四电机(205),所述第四电机(205)的输出轴上固定连接第四主动轮(206),所述第二圆齿轮(202)的同心圆上固定连接第四从动轮(207),所述第四主动轮(206)通过第四皮带(208)传动连接于第四从动轮(207)。

10. 根据权利要求8所述的一种冲压工件全方位去毛刺装置,其特征在于:所述调高直齿条(204)的底端固定连接于移动直齿条(19)。

## 一种冲压工件全方位去毛刺装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冲压件机械设备技术领域,具体为一种冲压工件全方位去毛刺装置。

### 背景技术

[0002] 毛刺这个小东西虽然不大,但却是直接影响到产品的品质。所以最近几年随着各行业对毛刺去除的重视,去毛刺的方法也层出不穷。传统的去毛刺方法,修边刀逐步取代了这些传统的方法,不需要技术处理,节约成本并且环保。

[0003] 利用电解作用去除金属零件毛刺的一种电解加工方法,英文简称ECD。将工具阴极(一般用黄铜)固定放置在工件有毛刺的部位附近,两者相距一定的间隙(一般为0.3~毫米)。工具阴极的导电部分对准毛刺棱边,其他表面用绝缘层覆盖起来,使电解作用集中在毛刺部分。加工时工具阴极接直流电源负极,工件接直流电源正极。压力为0.1~0.3兆帕的低压电解液(一般用硝酸钠或氯酸钠水溶液)流过工件与阴极之间。当接通直流电源后,毛刺便产生阳极溶解而被去除,被电解液带走。电解液有一定腐蚀性,工件去毛刺后应经过清洗和防锈处理。电解去毛刺适用于去除零件中隐蔽部位交叉孔或形状复杂零件的毛刺,生产效率高,去毛刺时间一般只需几秒至几十秒。这种方法常用于齿轮、花键、连杆、阀体和曲轴油路孔口等去毛刺,以及尖角倒圆等。缺点是零件毛刺的附近也受到电解作用,表面会失去原有光泽,甚至影响尺寸精度。

[0004] 目前毛刺清除不能一次性达到全面清除效果,需要多次翻转跟换角度才能清除干净,并且大部分工序需要工人操作,增加了工人劳动力,也降低了清除毛刺的效率。

### 发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种冲压工件全方位去毛刺装置,解决了人工施肥效率低下,现有的装置不能一次性的全方位去除毛刺,并且工人劳动力大,生产效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种冲压工件全方位去毛刺装置,包括底座,所述底座的顶端固定连接支撑架,所述支撑架的顶端固定连接固定外框,所述固定外框内部的顶端固定连接滑槽,所述滑槽内滑动连接滑块,所述固定外框内壁的两侧均固定连接丝杆固定块,所述丝杆固定块之间转动连接丝杆,所述丝杆上对称滑动连接丝杆滑块,所述滑块的底端固定连接于丝杆滑块,所述固定外框内部靠近底端的两侧均固定连接限位槽,所述限位槽的内部滑动连接限位块,所述丝杆滑块通过推动杆转动连接于限位块,所述限位块的底端固定连接下压杆,所述下压杆位于限位槽外部的一侧端固定连接下压板,所述底座的顶端两侧均固定连接移动装置,所述移动装置的一侧固定连接移动推杆,所述移动推杆上转动连接磨边轮,所述底座内部的一侧通过支撑杆转动连接第一圆齿轮,所述第一圆齿轮的顶端啮合连接移动直齿条,

所述移动直齿条的顶端固定连接有机调高装置,所述调高装置的左侧固定连接有机支撑板,所述支撑板的顶端固定连接有机第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有机第一主动轮,所述支撑板内远离第一电机的一端固定连接有机转轴固定槽,所述转轴固定槽内贯穿且转动连接有有机转轴,所述转轴的底端固定连接有机打磨圆盘,所述转轴位于支撑板内的一端固定连接有机第一从动轮,所述第一主动轮通过第一皮带传动连接于第一从动轮。

[0007] 优选的,所述底座顶端的中间位置固定连接有机工件固定槽,所述工件固定槽内部设置有有机冲压工件。

[0008] 优选的,所述底座内部的底端固定连接有机第二电机,所述第二电机的输出轴上固定连接有机第二主动轮,所述第一圆齿轮的同心圆上固定连接有机第二从动轮,所述第二主动轮通过第二皮带传动连接于第二从动轮。

[0009] 优选的,所述固定外框内部的底端固定连接有机第三电机,所述第三电机的输出轴上固定连接有机第三主动轮,所述丝杆的中间位置固定连接于第三从动轮,所述第三主动轮通过第三皮带传动连接于第三从动轮。

[0010] 优选的,所述移动装置包括有机移动外框,所述移动外框内部的顶端固定连接有机滑轨,所述滑轨的底端对称滑动连接有有机移动块,所述移动块之间固定连接有机液压杆。

[0011] 优选的,所述液压杆的两端均转动连接有有机连杆,所述连杆通过铰轴转动连接有有机移动杆。

[0012] 优选的,所述移动外框的底端固定连接有机移动杆套槽,所述移动杆贯穿且滑动连接于有机移动杆套槽,所述移动杆位于移动外框外部的一端固定连接于有机移动推杆。

[0013] 优选的,所述调高装置包括有机调高固定块,所述调高固定块内部的底端转动连接有有机第二圆齿轮,所述调高固定块内部的底端且位于第二圆齿轮的右侧设置有有机齿条滑槽,所述齿条滑槽内滑动连接有有机调高直齿条,所述第二圆齿轮啮合连接于调高直齿条。

[0014] 优选的,所述调高固定块内部且位于第二圆齿轮的上方固定连接有机第四电机,所述第四电机的输出轴上固定连接有机第四主动轮,所述第二圆齿轮的同心圆上固定连接有机第四从动轮,所述第四主动轮通过第四皮带传动连接于第四从动轮。

[0015] 优选的,所述调高直齿条的底端固定连接于有机移动直齿条。

[0016] (三)有益效果

本发明提供了一种冲压工件全方位去毛刺装置。具备以下有益效果:

(1)、该冲压工件全方位去毛刺装置,通过冲压件放置在工件固定槽内,第三电机通电转动,第三电机通过第三皮带带动丝杆转动,丝杆上的丝杆滑块左右滑动,从而丝杆滑块通过推动杆带动限位块移动,限位块在限位槽内向下移动,从而下压杆带动下压板向下移动,下压板压住冲压件,达到工件固定作用,此时第一电机通电转动,第一电机通过第一皮带带动转轴转动,从而转轴带动下端的打磨圆盘转动,同时液压杆伸缩,液压杆带动移动块在滑轨内滑动,移动块带动连杆在铰轴的作用下上下移动,移动杆带动移动推杆上下移动,从而磨边轮在冲压工件边缘移动,达到了全面无死角去毛刺的目的。

[0017] (2)、该冲压工件全方位去毛刺装置,通过第四电机通电转动,第四电机通过第四皮带带动第二圆齿轮转动,第二圆齿轮啮合带动调高直齿条上下移动,达到了调节去毛刺装置高度的目的。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明整体的结构示意图；

图2为本发明A处的结构示意图；

图3为本发明B处的结构示意图；

图4为本发明移动装置的结构示意图；

图5为本发明调高装置的结构示意图。

[0019] 图中：1-底座、2-支撑架、3-固定外框、4-滑槽、5-滑块、6-丝杆固定块、7-丝杆、8-丝杆滑块、9-限位槽、10-限位块、11-推动杆、12-下压杆、13-下压板、14-移动装置、141-移动外框、142-滑轨、143-移动块、144-液压杆、145-连杆、146-铰轴、147-移动杆、148-移动杆套槽、15-移动推杆、16-磨边轮、17-支撑杆、18-第一圆齿轮、19-移动直齿条、20-调高装置、201-调高固定块、202-第二圆齿轮、203-齿条滑槽、204-调高直齿条、205-第四电机、206-第四主动轮、207-第四从动轮、208-第四皮带、21-支撑板、22-第一电机、23-第一主动轮、24-转轴固定槽、25-转轴、26-打磨圆盘、27-第一从动轮、28-第一皮带、29-工件固定槽、30-冲压工件、31-第二电机、32-第二主动轮、33-第二从动轮、34-第二皮带、35-第三电机、36-第三主动轮、37-第三从动轮、38-第三皮带。

## 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1-5，本发明提供一种技术方案：一种冲压工件全方位去毛刺装置，包括底座1，底座1的顶端固定连接支撑架2，支撑架2的顶端固定连接固定外框3，固定外框3内部的顶端固定连接滑槽4，滑槽4内滑动连接滑块5，固定外框3内壁的两侧均固定连接丝杆固定块6，丝杆固定块6之间转动连接丝杆7，丝杆7上对称滑动连接丝杆滑块8，滑块5的底端固定连接于丝杆滑块8，固定外框3内部靠近底端的两侧均固定连接限位槽9，限位槽9的内部滑动连接限位块10，丝杆滑块8通过推动杆11转动连接于限位块10，限位块10的底端固定连接下压杆12，下压杆12位于限位槽9外部的一侧端固定连接下压板13，底座1的顶端两侧均固定连接移动装置14，移动装置14的一侧固定连接移动推杆15，移动推杆15上转动连接磨边轮16，底座1内部的一侧通过支撑杆17转动连接第一圆齿轮18，第一圆齿轮18的顶端啮合连接移动直齿条19，移动直齿条19的顶端固定连接调高装置20，调高装置20的左侧固定连接支撑板21，支撑板21的顶端固定连接第一电机22，第一电机22的输出轴上固定连接第一主动轮23，支撑板21内远离第一电机22的一端固定连接转轴固定槽24，转轴固定槽24内贯穿且转动连接转轴25，转轴25的底端固定连接打磨圆盘26，达到了全面无死角去毛刺的目的。转轴25位于支撑板21内的一端固定连接第一从动轮27，第一主动轮23通过第一皮带28传动连接于第一从动轮27。底座1顶端的中间位置固定连接工件固定槽29，工件固定槽29内部设置有冲压工件30。底座1内部的底端固定连接第二电机31，第二电机31的输出轴上固定连接第二主动轮32，第一

圆齿轮18的同心圆上固定连接第二从动轮33,第二主动轮32通过第二皮带34传动连接于第二从动轮33。固定外框3内部的底端固定连接第三电机35,第三电机35的输出轴上固定连接第三主动轮36,丝杆7的中间位置固定连接于第三从动轮37,第三主动轮36通过第三皮带38传动连接于第三从动轮37。移动装置14包括移动外框141,移动外框141内部的顶端固定连接滑轨142,滑轨142的底端对称滑动连接移动块143,移动块143之间固定连接液压杆144。液压杆144的两端均转动连接连杆145,连杆145通过铰轴146转动连接移动杆147。移动外框141的底端固定连接移动杆套槽148,移动杆147贯穿且滑动连接于移动杆套槽148,移动杆147位于移动外框141外部的一端固定连接于移动推杆15。调高装置20包括调高固定块201,调高固定块201内部的底端转动连接第二圆齿轮202,调高固定块201内部的底端且位于第二圆齿轮202的右侧设置齿条滑槽203,齿条滑槽203内滑动连接调高直齿条204,第二圆齿轮202啮合连接于调高直齿条204。调高固定块201内部且位于第二圆齿轮202的上方固定连接第四电机205,第四电机205的输出轴上固定连接第四主动轮206,第二圆齿轮202的同心圆上固定连接第四从动轮207,第四主动轮206通过第四皮带208传动连接于第四从动轮207。调高直齿条204的底端固定连接于移动直齿条19。达到了调节去毛刺装置高度的目的。

[0022] 使用时,通过冲压件30放置在工件固定槽29内,第三电机35通电转动,第三电机35通过第三皮带38带动丝杆7转动,丝杆7上的丝杆滑块8左右滑动,从而丝杆滑块8通过推动杆带动限位块10移动,限位块10在限位槽9内向下移动,从而下压杆12带动下压板13向下移动,下压板13压住冲压件30,达到工件固定作用,此时第一电机22通电转动,第一电机22通过第一皮带28带动转轴25转动,从而转轴25带动下端的打磨圆盘26转动,同时液压杆144伸缩,液压杆144带动移动块143在滑轨142内滑动,移动块143带动连杆145在铰轴146的作用下上下移动,移动杆147带动移动推杆15上下移动,从而磨边轮16在冲压工件边缘移动,达到了全面无死角去毛刺的目的。通过第四电机205通电转动,第四电机205通过第四皮带208带动第二圆齿轮202转动,第二圆齿轮202啮合带动调高直齿条204上下移动,达到了调节去毛刺装置高度的目的。

[0023] 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”。

[0024] 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。

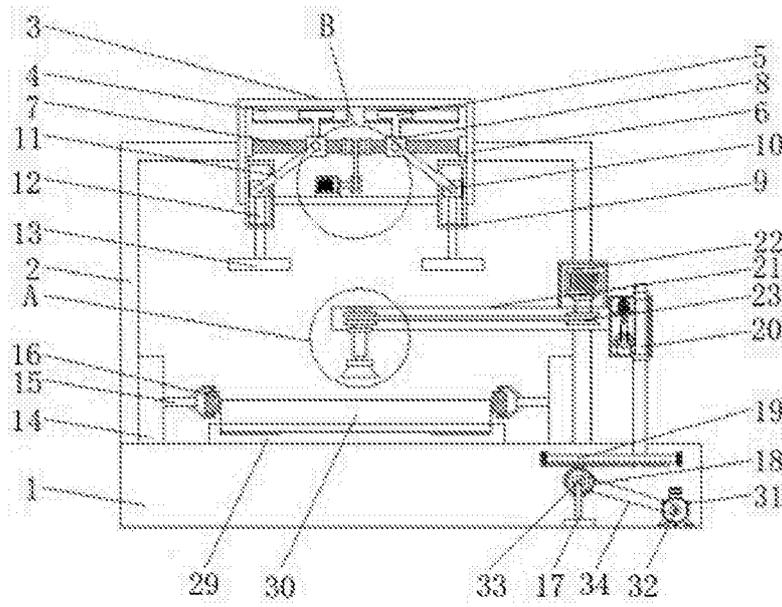


图1

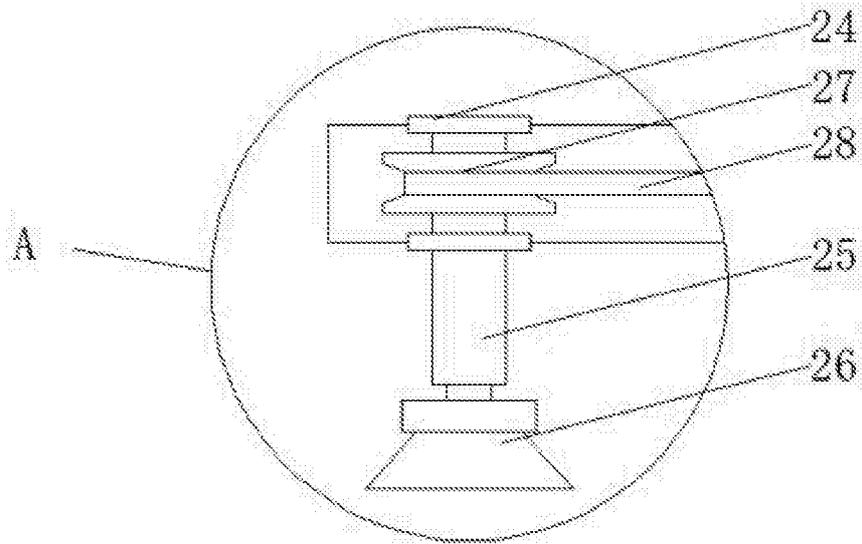


图2

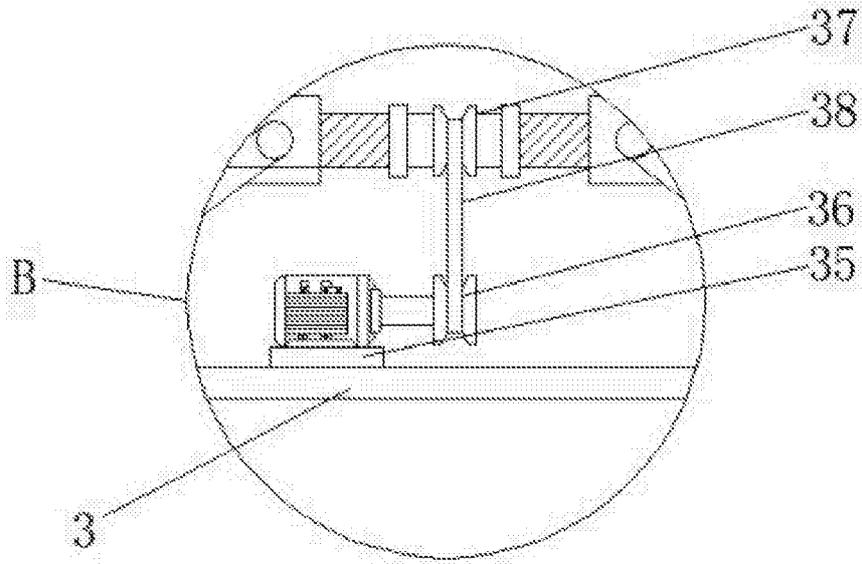


图3

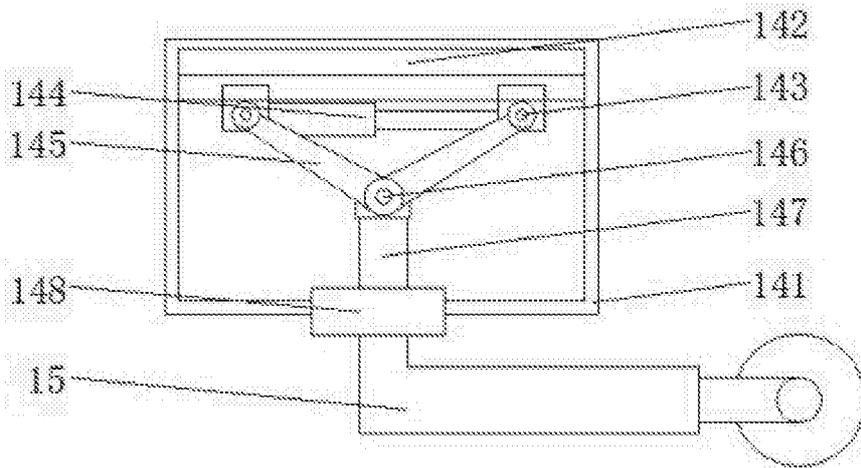


图4

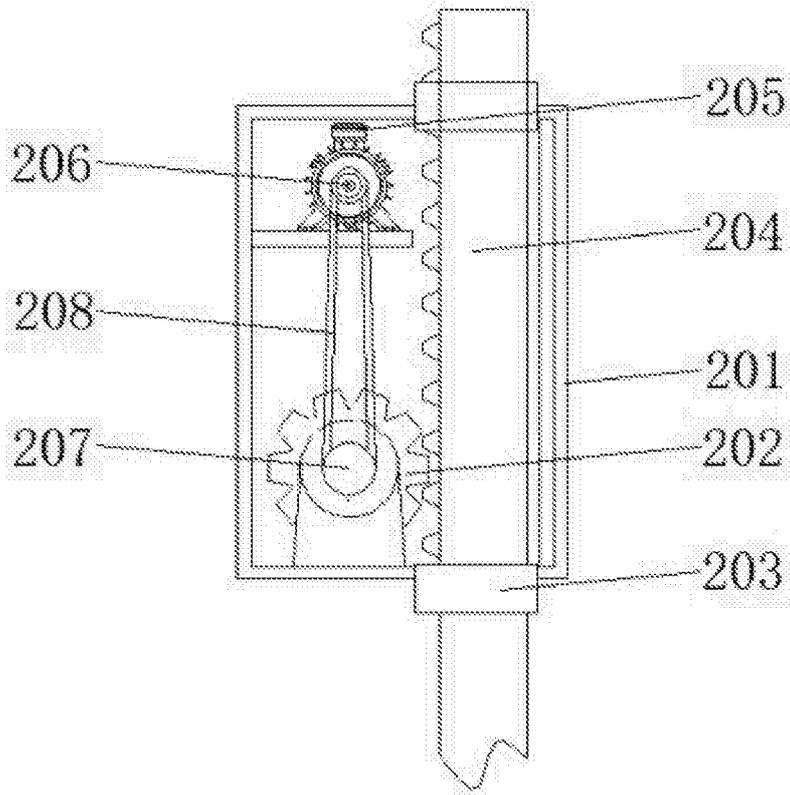


图5