(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109108799 A
(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201811185855.0

(22)申请日 2018.10.11

(71)申请人 安徽省潜山县潜源鬃刷有限公司
地址 246300 安徽省安庆市潜山县源潭镇

(72)发明人 徐鲁明 陈丽

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 张雁

(51)Int.Cl.
B24B 29/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 57/02(2006.01)

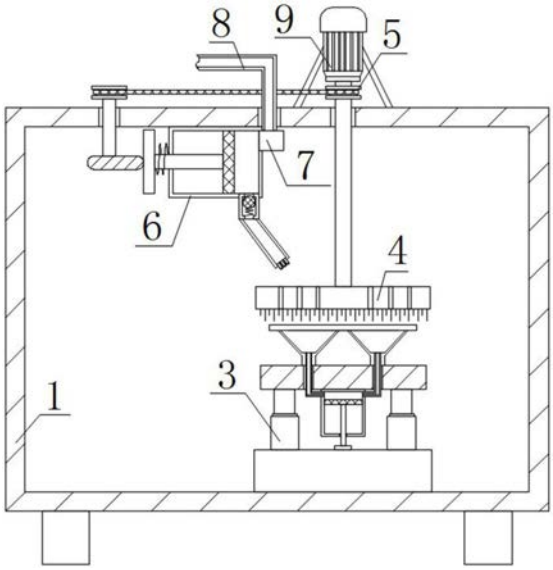
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种用于玻璃表面的抛光刷

(57)摘要

本发明提供一种用于玻璃表面的抛光刷，涉及自动抛光刷技术领域，包括机箱外壳、门和四个支撑脚，且机箱外壳的前端通过铰链铰接有门，所述机箱外壳的内底壁固定连接有玻璃固定装置，所述玻璃固定装置的上方设有抛光刷，所述抛光刷的上端中心垂直连接第一转轴的下端，所述第一转轴的上端到达机箱外壳的外部并连接电机的输出端，所述机箱外壳的内侧设有抛光喷液装置。本发明克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，抛光液箱能持续的提供抛光液，吸盘能有效的吸紧和松开待加工玻璃，并且不会对其造成损伤，提高了抛光的工作效率和抛光质量。



CN 109108799 A

1.一种用于玻璃表面的抛光刷,包括机箱外壳(1)、门(2)和四个支撑脚,四个支撑脚与机箱外壳(1)的下端垂直固定连接,且机箱外壳(1)的前端通过铰链铰接有门(2),其特征在于:所述机箱外壳(1)的内底壁固定连接有玻璃固定装置(3),所述玻璃固定装置(3)的上方设有抛光刷(4),且抛光刷(4)的侧壁上贯通开设有多个漏液孔,所述抛光刷(4)的上端中心垂直连接第一转轴的下端,所述第一转轴的上端到达机箱外壳(1)的外部并连接电机(9)的输出端,所述电机(9)通过支架与机箱外壳(1)的顶壁固定连接,所述第一转轴处于机箱外壳(1)外腔的一段上固定套接有第一带轮(5),所述机箱外壳(1)的内腔中设有抛光喷液装置(6),所述抛光喷液装置(6)的侧壁上端贯通连接单向阀(7)的输出端,所述单向阀(7)的输入端贯通连接有进液管(8),所述进液管(8)的另一端到达机箱外壳(1)的外腔并贯通连接外部抛光液箱;

所述玻璃固定装置包括液压缸(31)、上行板(32)、吸盘(33)、吸气管(34)、活塞缸(35)、第一活塞杆(36)和第一活塞(37),所述上行板(32)的下端与液压缸(31)的输出端垂直连接,且液压缸(31)与机箱外壳(1)的内底壁固定连接,所述上行板(32)的上端垂直连接有两个吸盘(33),两个所述吸盘(33)的下端均贯通连接有吸气管(34),两个所述吸气管(34)的下端均贯穿上行板(32)的侧壁并贯通连接同一个活塞缸(35)的侧壁,且活塞缸(35)与上行板(32)的下端固定连接,所述活塞缸(35)的内侧壁滑动连接有第一活塞(37),所述第一活塞(37)的下端垂直连接有第一活塞杆(36),且第一活塞杆(36)的下端到达活塞缸(35)的外腔并与液压缸(31)的上端垂直固定连接。

2.如权利要求1所述的一种用于玻璃表面的抛光刷,其特征在于:所述抛光喷液装置(6)包括喷液盒(60)、压动板(61)、第二活塞杆(62)、第二活塞(63)、套筒(64)、橡胶小球(65)、喷液管(66)、喷嘴(67)、凸轮(68)和第二带轮(69),所述第二活塞杆(62)的一端与压动板(61)侧壁中部垂直连接,所述压动板(61)的另一侧与凸轮(68)相抵触,所述凸轮(68)的上端垂直连接第二转轴的下端,所述第二转轴的上端到达机箱外壳(1)的外腔并垂直连接有第二带轮(69),所述第二带轮(69)通过传动皮带与第一带轮(5)连接,所述第二活塞杆(62)的另一端到达喷液盒(60)的内腔并垂直连接第二活塞(63)的中部,且第二活塞(63)与喷液盒(60)的内侧壁滑动连接,所述喷液盒(60)与机箱外壳(1)的内顶壁固定连接,所述第二活塞杆(62)上套接有复位弹簧,且复位弹簧的两端分别与第二活塞杆(62)的侧壁和喷液盒(60)的侧壁连接,所述喷液盒(60)的下端贯通连接套筒(64)的输入端,且套筒(64)的输出端贯通连接喷液管(66)的上端,喷液管(66)的另一端贯通连接有喷嘴(67),所述套筒(64)输入端的内侧壁抵触有橡胶小球(65),且橡胶小球(65)的另一端通过压缩弹簧与套筒(64)输出端的内侧壁连接。

3.如权利要求2所述的一种用于玻璃表面的抛光刷,其特征在于:所述凸轮(68)的侧壁上固定套接有橡胶减震环。

4.如权利要求2所述的一种用于玻璃表面的抛光刷,其特征在于:所述压动板(61)的侧壁上开设有与凸轮(68)相匹配的弧形凹槽。

5.如权利要求2所述的一种用于玻璃表面的抛光刷,其特征在于:所述第一活塞(37)和第二活塞(63)的外侧壁上均套接有橡胶密封圈。

6.如权利要求2所述的一种用于玻璃表面的抛光刷,其特征在于:所述橡胶小球(65)的直径略小于套筒(64)的内腔直径。

7.如权利要求1所述的一种用于玻璃表面的抛光刷,其特征在于:所述漏液孔的数量多于等于20个,且漏液孔的直径大于等于10毫米。

一种用于玻璃表面的抛光刷

技术领域

[0001] 本发明涉及自动抛光刷技术领域，具体涉及一种用于玻璃表面的抛光刷。

背景技术

[0002] 抛光指的是利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法，是利用柔性抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。

[0003] 工业刷指的是在民用毛刷的基础上进行升级和改进的新型产品，主要用途是工业化生产过程中的清洗、除尘、抛光等。

[0004] 现有的，玻璃抛光方式大多集中于利用抛光机床进行玻璃表面的抛光。然而，传统的对玻璃抛光的设备中，对玻璃表面的抛光不是同步的，而且需要较长时间抛光作业，抛光的效率以及抛光的质量均有待提高。

[0005] 公开号为CN105538184A的专利，公开了一种玻璃抛光毛刷及抛光方法与抛光装置，它包括刷体表面密集分布有刷毛，刷体为带轴心线的可旋转结构，刷毛成束均匀分布在转盘式可旋转刷体外圆面，每一束刷毛为一束刷毛经对折捆扎后再织毛形成，织毛角度为零，即抛光时刷毛束整体与抛光表面垂直，在用圆盘形的毛刷对工件表面进行抛光时，对刷毛灌注氧化铈抛光液，抛光液会呈水珠状粘附在刷毛上，所述圆形转盘结构的毛刷及位于毛刷正下方的装夹底座，其中底座可前后左右移动，且带有偏转功能。该装置成本低，结构简单，但是该装置存在固定玻璃时，固定困难，且容易对玻璃做成损伤，为此，我们提出了一种用于玻璃表面的抛光刷。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种用于玻璃表面的抛光刷，克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，通过吸盘可以对玻璃的抓取更牢固且不会造成损伤，同时电机带动抛光刷快速运转，提高了加工的效率，满足了加工需求，解决了在固定玻璃时，固定困难，且容易对玻璃造成损伤的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：

[0010] 一种用于玻璃表面的抛光刷，包括机箱外壳、门和四个支撑脚，四个支撑脚与机箱外壳的下端垂直固定连接，且机箱外壳的前端通过铰链铰接有门，所述机箱外壳的内底壁固定连接有玻璃固定装置，所述玻璃固定装置的上方设有抛光刷，且抛光刷的侧壁上贯通开设有多个漏液孔，所述抛光刷的上端中心垂直连接第一转轴的下端，所述第一转轴的上端到达机箱外壳的外部并连接电机的输出端，所述电机通过支架与机箱外壳的顶壁固定连接，所述第一转轴处于机箱外壳外腔的一段上固定套接有第一带轮，所述机箱外壳的内腔中设有抛光喷液装置，所述抛光喷液装置的侧壁上端贯通连接单向阀的输出端，所述单向

阀的输入端贯通连接有进液管，所述进液管的另一端到达机箱外壳的外腔并贯通连接外部抛光液箱；

[0011] 所述玻璃固定装置包括液压缸、上行板、吸盘、吸气管、活塞缸、第一活塞杆和第一活塞，所述上行板的下端与液压缸的输出端垂直连接，且液压缸与机箱外壳的内底壁固定连接，所述上行板的上端垂直连接有两个吸盘，两个所述吸盘的下端均贯通连接有吸气管，两个所述吸气管的下端均贯穿上行板的侧壁并贯通连接同一个活塞缸的侧壁，且活塞缸与上行板的下端固定连接，所述活塞缸的内侧壁滑动连接有第一活塞，所述第一活塞的下端垂直连接有第一活塞杆，且第一活塞杆的下端到达活塞缸的外腔并与液压缸的上端垂直固定连接。

[0012] 优选的，所述抛光喷液装置包括喷液盒、压动板、第二活塞杆、第二活塞、套筒、橡胶小球、喷液管、喷嘴、凸轮和第二带轮，所述第二活塞杆的一端与压动板侧壁中部垂直连接，所述压动板的另一侧与凸轮相抵触，所述凸轮的上端垂直连接第二转轴的下端，所述第二转轴的上端到达机箱外壳的外腔并垂直连接有第二带轮，所述第二带轮通过传动皮带与第一带轮连接，所述第二活塞杆的另一端到达喷液盒的内腔并垂直连接第二活塞的中部，且第二活塞与喷液盒的内侧壁滑动连接，所述喷液盒与机箱外壳的内顶壁固定连接，所述二活塞杆上套接有复位弹簧，且复位弹簧的两端分别与第二活塞杆的侧壁和喷液盒的侧壁连接，所述喷液盒的下端贯通连接套筒的输入端，且套筒的输出端贯通连接喷液管的上端，喷液管的另一端贯通连接有喷嘴，所述套筒输入端的内侧壁抵触有橡胶小球，且橡胶小球的另一端通过压缩弹簧与套筒输出端的内侧壁连接。

[0013] 优选的，所述凸轮的侧壁上固定套接有橡胶减震环。

[0014] 优选的，所述压动板的侧壁上开设有与凸轮相匹配的弧形凹槽。

[0015] 优选的，所述第一活塞和第二活塞的外侧壁上均套接有橡胶密封圈。

[0016] 优选的，所述橡胶小球的直径略小于套筒的内腔直径。

[0017] 优选的，所述漏液孔的数量多于等于20个，且漏液孔的直径大于等于10毫米。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本发明实施例提供了一种用于玻璃表面的抛光刷。具备以下有益效果：

[0020] 1、通过吸盘和活塞缸的组合结构，可以使吸盘牢牢吸住待加工玻璃，在抛光的过程中待加工玻璃不会产生滑脱，而且吸盘可以很好的保护到待加工玻璃，不会对其表面造成损伤。

[0021] 2、液压缸、吸盘和活塞缸的组合结构，液压缸上升和下降的运动过程中，有效带动活塞缸一起运动，使吸盘同步起到吸紧和松开待加工玻璃的功能。

[0022] 3、抛光喷液装置、单向阀和进液管的组合结构，进液管的另一端到达机箱外壳的外腔，通过进液管和单向阀将抛光液抽吸到抛光喷液装置中，使抛光喷液装置中的抛光液有效的喷出。

[0023] 4、抛光刷的侧壁上贯通开设有多个漏液孔，可以使喷出的抛光液有效的渗漏到抛光刷下方的毛刷和待加工玻璃的表面，有效的起到清洁和增光的作用。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本发明结构外观图；

[0026] 图2为本发明结构示意图；

[0027] 图3为玻璃固定装置示意图；

[0028] 图4为抛光喷液装置示意图。

[0029] 图中：机箱外壳1、门2、玻璃固定装置3、液压缸31、上行板32、吸盘33、吸气管34、活塞缸35、第一活塞杆36、第一活塞37、抛光刷4、第一带轮5、抛光喷液装置6、喷液盒60、压动板61、第二活塞杆62、第二活塞63、套筒64、橡胶小球65、喷液管66、喷嘴67、凸轮68、第二带轮69、单向阀7、进液管8、电机9。

具体实施方式

[0030] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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] 参照附图，一种用于玻璃表面的抛光刷，包括机箱外壳1、门2和四个支撑脚，四个支撑脚与机箱外壳1的下端垂直固定连接，且机箱外壳1的前端通过铰链铰接有门2，所述机箱外壳1的内底壁固定连接有玻璃固定装置3，所述玻璃固定装置3的上方设有抛光刷4，且抛光刷4的侧壁上贯通开设有多个漏液孔，所述抛光刷4的上端中心垂直连接第一转轴的下端，所述第一转轴的上端到达机箱外壳1的外部并连接电机9的输出端，所述电机9通过支架与机箱外壳1的顶壁固定连接，所述第一转轴处于机箱外壳1外腔的一段上固定套接有第一带轮5，所述机箱外壳1的内腔中设有抛光喷液装置6，所述抛光喷液装置6的侧壁上端贯通连接单向阀7的输出端，所述单向阀7的输入端贯通连接有进液管8，所述进液管8的另一端到达机箱外壳1的外腔并贯通连接外部抛光液箱；

[0032] 所述玻璃固定装置包括液压缸31、上行板32、吸盘33、吸气管34、活塞缸35、第一活塞杆36和第一活塞37，所述上行板32的下端与液压缸31的输出端垂直连接，且液压缸31与机箱外壳1的内底壁固定连接，所述上行板32的上端垂直连接有两个吸盘33，两个所述吸盘33的下端均贯通连接有吸气管34，两个所述吸气管34的下端均贯穿上行板32的侧壁并贯通连接同一个活塞缸35的侧壁，且活塞缸35与上行板32的下端固定连接，所述活塞缸35的内侧壁滑动连接有第一活塞37，所述第一活塞37的下端垂直连接有第一活塞杆36，且第一活塞杆36的下端到达活塞缸35的外腔并与液压缸31的上端垂直固定连接。

[0033] 所述抛光喷液装置6包括喷液盒60、压动板61、第二活塞杆62、第二活塞63、套筒64、橡胶小球65、喷液管66、喷嘴67、凸轮68和第二带轮69，所述第二活塞杆62的一端与压动板61侧壁中部垂直连接，所述压动板61的另一侧与凸轮68相抵触，所述凸轮68的上端垂直连接第二转轴的下端，所述第二转轴的上端到达机箱外壳1的外腔并垂直连接有第二带轮69，所述第二带轮69通过传动皮带与第一带轮5连接，所述第二活塞杆62的另一端到达喷液盒60的内腔并垂直连接第二活塞63的中部，且第二活塞63与喷液盒60的内侧壁滑动连接，

所述喷液盒60与机箱外壳1的内顶壁固定连接，所述第二活塞杆62上套接有复位弹簧，且复位弹簧的两端分别与第二活塞杆62的侧壁和喷液盒60的侧壁连接，所述喷液盒60的下端贯通连接套筒64的输入端，且套筒64的输出端贯通连接喷液管66的上端，喷液管66的另一端贯通连接有喷嘴67，所述套筒64输入端的内侧壁抵触有橡胶小球65，且橡胶小球65的另一端通过压缩弹簧与套筒64输出端的内侧壁连接。

[0034] 所述凸轮68的侧壁上固定套接有橡胶减震环，有效的防止凸轮68作用在压动板61上时所产生的抖动。

[0035] 所述压动板61的外侧开设有与凸轮68相匹配的弧形凹槽，有效的契合凸轮68的转动，防止压动板61在运动的过程中滑脱。

[0036] 所述第一活塞37和第二活塞63的外侧壁上均套接有橡胶密封圈，密封效果更佳，保证了活塞缸35内不会漏气，吸盘牢牢吸住待加工玻璃，有效的推动喷液盒60中的抛光液从喷嘴67中喷出。

[0037] 所述橡胶小球65的直径略小于套筒64的内腔直径，保证橡胶小球65可以在套筒64内运动，且能堵住套筒64的输入端。

[0038] 所述漏液孔的数量多于等于20个，且漏液孔的直径大于等于10毫米，使抛光液能很好的渗漏到抛光刷4下方的刷毛和待加工玻璃的表面上。

[0039] 所述液压缸31与外接电源通过导线共同组成一条串联电路，所述电机9与外接电源通过导线共同组成一条串联电路。

[0040] 如图1-4所示，一种用于玻璃表面的抛光刷工作原理如下：经工作人员调试后，将待加工的玻璃放置于吸盘33上，关闭门2，接通外接电源，液压缸31启动，推动上行板32向上运动，上行板32带动待加工的玻璃往上运动至抵触到抛光刷4的下表面，抛光刷4的刷毛能很好的作用在待加工玻璃的表面，同时上行板32带动活塞缸35也往上运动，活塞缸35内吸气，通过吸气管34吸入吸盘33内的空气，吸盘33内压强降低呈收缩状态，吸盘33会牢牢吸住上方放置的待加工玻璃；

[0041] 同时，电机9启动，带动第一转轴转动，第一转轴带动下方抛光刷4和第一带轮5旋转运动，第一带轮5通过传动皮带带动第二带轮69转动，第二带轮69通过第二转轴带动机箱外壳1内的凸轮68转动，凸轮68在转动时压动压动板61，通过第二活塞杆62带动第二活塞63在喷液盒60的内腔中左右滑动，挤压喷液盒60中的抛光液，抛光液挤压套筒64中的橡胶小球65向下运动，套筒64贯通，抛光液通过贯通的套筒64和喷液管66并从喷嘴67中对抛光刷4喷出，通过抛光刷4上的漏液孔，抛光液渗漏到抛光刷4下方的刷毛和待加工玻璃表面上，有效的清洗和增光待加工玻璃的表面；

[0042] 同时，第二活塞63在沿喷液盒60内壁向左运动时，通过单向阀7和进液管8，有效的将外部抛光液箱中的抛光液抽吸进喷液盒60中，循环往复不断的对抛光刷4喷洗，大大提高了清洗和增光的效率。

[0043] 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。

[0044] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

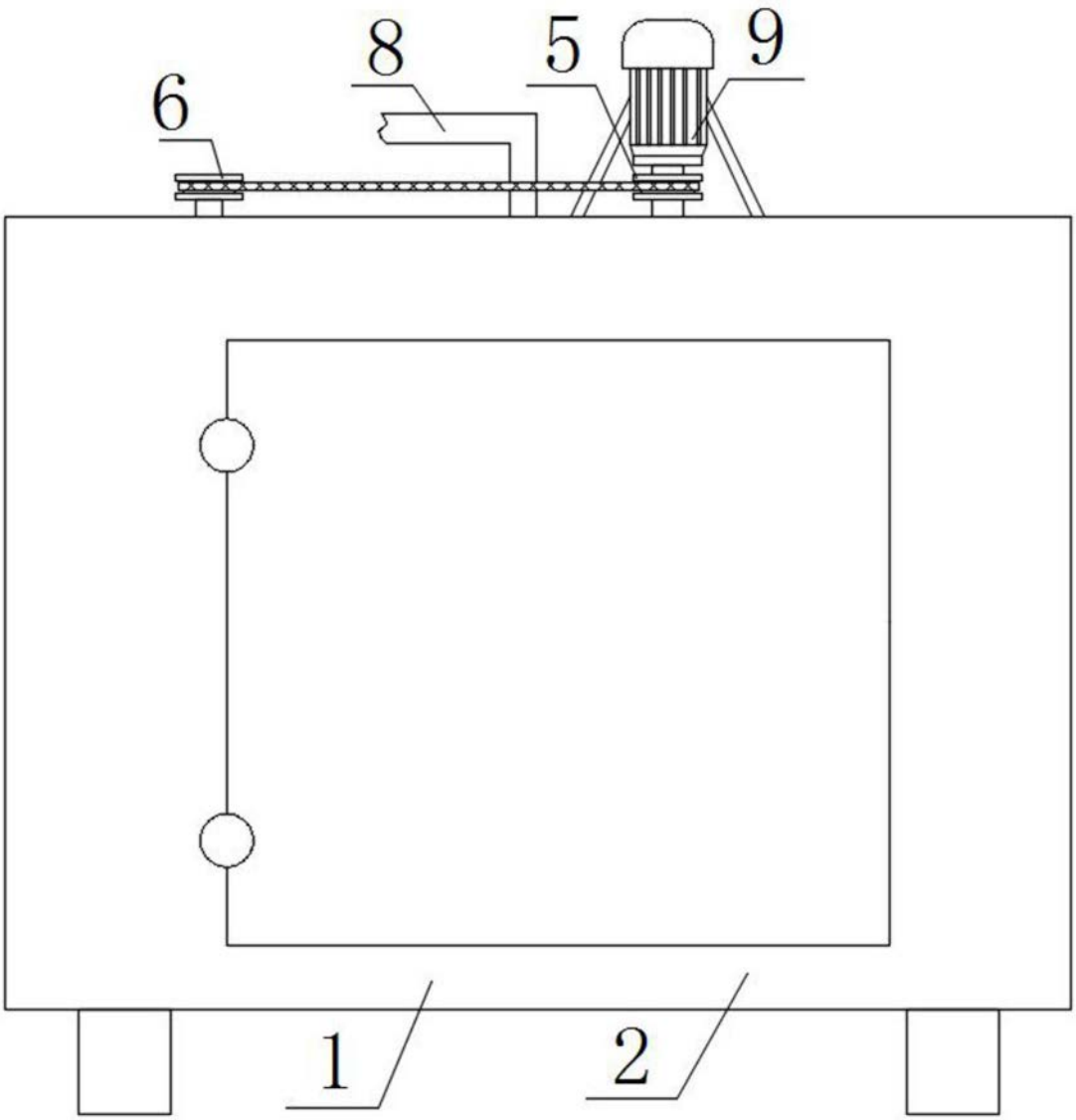


图1

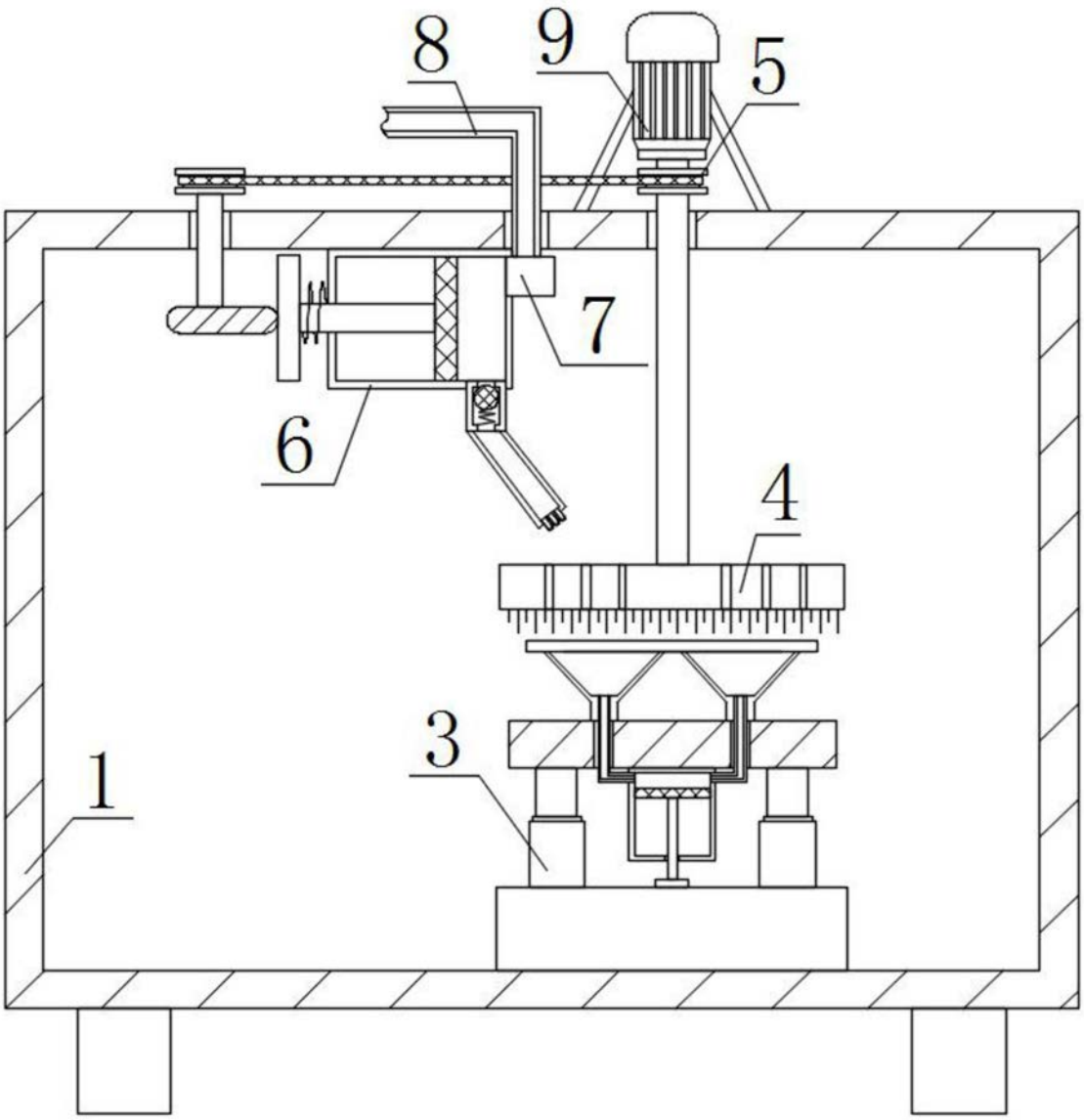


图2

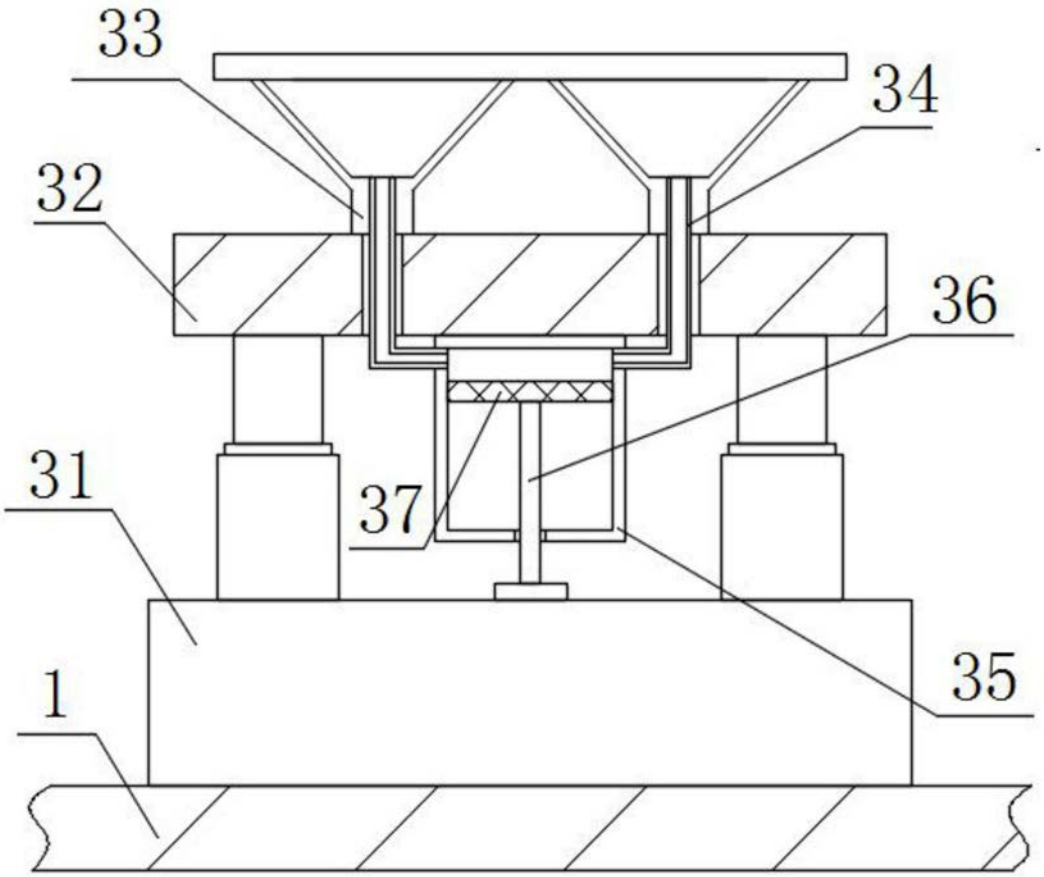


图3

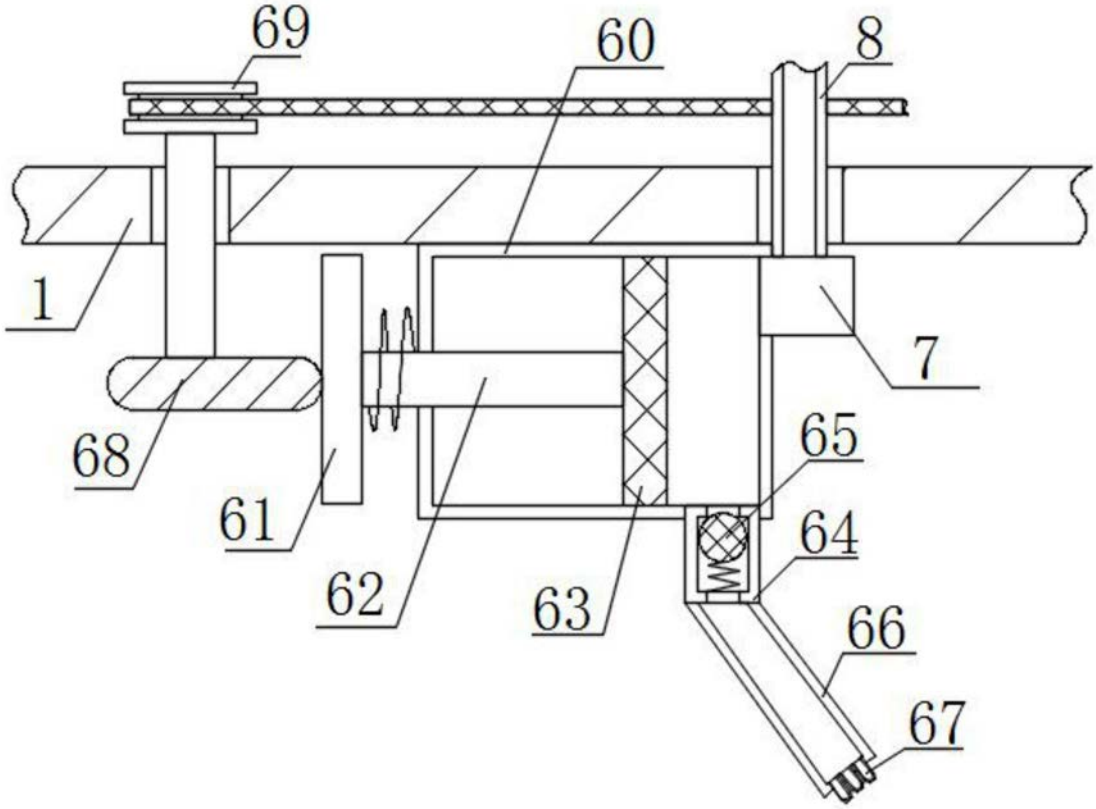


图4