(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 108715026 A
(43)申请公布日 2018.10.30

(21)申请号 201810502139.4

(22)申请日 2018.05.23

(71)申请人 何红侠
地址 214122 江苏省无锡市蠡湖大道1800号江南大学机械工程学院

(72)发明人 何红侠 田丰 李向阳

(51)Int.Cl.
B29C 63/02(2006.01)
B29C 63/00(2006.01)
B21D 1/00(2006.01)

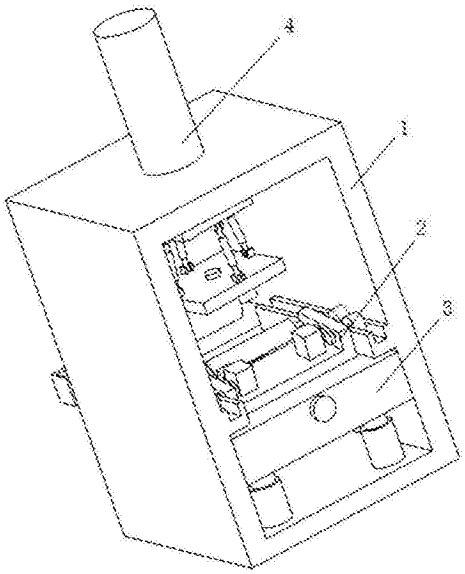
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

一种铝合金生产加工用整平贴膜装置

(57)摘要

本发明涉及铝合金生产加工设备技术领域，尤其是一种铝合金生产加工用整平贴膜装置，包括外框，所述外框包括壳体，所述壳体的内壁两侧中部均固定安装有导轨，两个所述导轨之间设有贴膜装置，所述固定柱的内部均设有弹簧，所述固定柱的内部共同插接有移动装置，且弹簧位于移动装置的下方，所述移动装置的上端中部设有成型装置，所述成型装置和移动装置之间通过固定杆固定连接，所述壳体的一侧对称设有放置卡扣，两个所述放置卡扣之间设有贴膜滚筒，所述壳体的上端中部设有整平装置。本发明结构简单，制造成本低，使用多种规格的铝合金压平贴膜处理，使用方便，能够提高铝合金的整平贴膜效率，省时省力，有利于加工生产的进程。



CN 108715026 A

1.一种铝合金生产加工用整平贴膜装置,包括外框(1),其特征在于,所述外框(1)包括壳体(11),所述壳体(11)的内壁两侧中部均固定安装有导轨(12),两个所述导轨(12)之间设有贴膜装置(2),所述壳体(11)的内壁底端对称设有四个固定柱(15),所述固定柱(15)的内部均设有弹簧(8),所述固定柱(15)的内部共同插接有移动装置(3),且弹簧(8)位于移动装置(3)的下方,所述移动装置(3)的上端中部设有成型装置(6),所述成型装置(6)和移动装置(3)之间通过固定杆(7)固定连接,所述壳体(11)的一侧对称设有放置卡扣(13),两个所述放置卡扣(13)之间设有贴膜滚筒(5),所述壳体(11)的上端中部设有整平装置(4)。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置,其特征在于,所述贴膜装置(2)包括U型板(21),所述U型板(21)的两端分别插接有两个转轴(27),所述转轴(27)的一端套接有与导轨(12)相匹配的移动轮(24),所述转轴(27)远离移动轮(24)的一端均套接有第二齿轮(26),所述U型板(21)的上端两侧均固定安装有第二电机(25),所述第二电机(25)的输出端均连接有与第二齿轮(26)啮合的第一齿轮(23),所述U型板(21)的两竖直板之间连接有转动滚筒(28),所述转动滚筒(28)的一端套接有第四齿轮(210),所述U型板(21)的上端一侧设有第一电机(22),所述第一电机(22)的输出端连接有与第四齿轮(210)啮合的第三齿轮(29)。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置,其特征在于,所述移动装置(3)包括板体(36),所述板体(36)的一侧对称设有四个导向柱(32),所述导向柱(32)与固定柱(15)套接,所述板体(36)远离导向柱(32)的一侧中部设有安装槽(34),所述安装槽(34)的内部设有四个定位柱(35),所述安装槽(34)的两侧壁均设有第一固定孔(33)。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置,其特征在于,所述成型装置(6)包括成型板(61),所述成型板(61)的一侧设有定位槽(63),所述成型板(61)远离定位槽(63)的一侧对称设有四个与导向柱(32)匹配的定位孔(64),所述成型板(61)的两侧均设有第二固定孔(62),所述成型装置(6)和移动装置(3)之间通过第一固定孔(33)、第二固定孔(62)和固定杆(7)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置,其特征在于,所述整平装置(4)包括液压缸(41),所述液压缸(41)的输出端贯穿壳体(11)连接有连接板(42),所述连接板(42)的下端对称设有四个调节装置(44),所述调节装置(44)的下端共同连接有压板(45),所述压板(45)的上端中部设有水平仪(43)。

6.根据权利要求5所述的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置,其特征在于,所述调节装置(44)包括第一螺纹杆(441),所述第一螺纹杆(441)的一端通过销轴与连接板(42)转动连接,所述第一螺纹杆(441)远离连接板(42)的一侧螺纹连接有螺纹套(442),所述螺纹套(442)远离第一螺纹杆(441)的一侧螺纹连接有第二螺纹杆(443),所述第二螺纹杆(443)远离螺纹套(442)的一端通过销轴与压板(45)转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置,其特征在于,所述壳体(11)的内壁两侧均对称设有导向槽(14),所述导向槽(14)位于导轨(12)的下方,所述板体(36)的两侧均对称设有与导向槽(14)相匹配的导向块(31)。

一种铝合金生产加工用整平贴膜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝合金生产加工设备技术领域，尤其涉及一种铝合金生产加工用整平贴膜装置。

背景技术

[0002] 铝合金是合金中的一种，一般密度在1.8g·cm-3左右，铝合金的低密度使其比性能提高。镁合金质量小的特点，使其在交通运输、航空工业和航天工业上具有巨大的应用前景。

[0003] 在铝合金的生产加工中，经常需要于铝合金产品上进行贴膜以保护铝合金产品不被沾污。在铝合金贴膜之前首先需要对铝合金进行整平处理，以保证贴膜的稳定性，具体操作时，需要人工将铝合金放置于工作台面上，之后进行压平，完成压平后将其取出在进行贴膜处理。然而，这样的人工作业使得贴膜的效率较慢，劳动力强大，不利于生产的进程。

[0004] 铝合金在生产时需要对其形状进行压平和贴膜，以便适用特殊的需求。现有压平贴膜装置使用时稳定性不佳，易造成镁铝合金的位移，并且压平的角度调节不便，而且压平贴膜装置只能对某一规格的铝合金进行压平贴膜处理，这就大大限制了其使用范围，为此，我们提出一种铝合金生产加工用整平贴膜装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，从而提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

设计一种铝合金生产加工用整平贴膜装置，包括外框，所述外框包括壳体，所述壳体的内壁两侧中部均固定安装有导轨，两个所述导轨之间设有贴膜装置，所述壳体的内壁底端对称设有四个固定柱，所述固定柱的内部均设有弹簧，所述固定柱的内部共同插接有移动装置，且弹簧位于移动装置的下方，所述移动装置的上端中部设有成型装置，所述成型装置和移动装置之间通过固定杆固定连接，所述壳体的一侧对称设有放置卡扣，两个所述放置卡扣之间设有贴膜滚筒，所述壳体的上端中部设有整平装置。

[0007] 优选的，所述贴膜装置包括U型板，所述U型板的两端分别插接有两个转轴，所述转轴的一端套接有与导轨相匹配的移动轮，所述转轴远离移动轮的一端均套接有第二齿轮，所述U型板的上端两侧均固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端均连接有与第二齿轮啮合的第一齿轮，所述U型板的两竖直板之间连接有转动滚筒，所述转动滚筒的一端套接有第四齿轮，所述U型板的上端一侧设有第一电机，所述第一电机的输出端连接有与第四齿轮啮合的第三齿轮。

[0008] 优选的，所述移动装置包括板体，所述板体的一侧对称设有四个导向柱，所述导向柱与固定柱套接，所述板体远离导向柱的一侧中部设有安装槽，所述安装槽的内部设有四个定位柱，所述安装槽的两侧壁均设有第一固定孔。

[0009] 优选的，所述成型装置包括成型板，所述成型板的一侧设有定位槽，所述成型板远离定位槽的一侧对称设有四个与导向柱匹配的定位孔，所述成型板的两侧均设有第二固定孔，所述成型装置和移动装置之间通过第一固定孔、第二固定孔和固定杆固定连接。

[0010] 优选的，所述整平装置包括液压缸，所述液压缸的输出端贯穿壳体连接有连接板，所述连接板的下端对称设有四个调节装置，所述调节装置的下端共同连接有压板，所述压板的上端中部设有水平仪。

[0011] 优选的，所述调节装置包括第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的一端通过销轴与连接板转动连接，所述第一螺纹杆远离连接板的一侧螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套远离第一螺纹杆的一侧螺纹连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆远离螺纹套的一端通过销轴与压板转动连接。

[0012] 优选的，所述壳体的内壁两侧均对称设有导向槽，所述导向槽位于导轨的下方，所述板体的两侧均对称设有与导向槽相匹配的导向块。

[0013] 本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置，有益效果在于：本发明设有的成型装置能够通过固定杆进行快速的更换和安装，从而能够提高更换效率，满足不同规格的铝合金压平贴膜处理，设有的整平装置能够对铝合金进行压平处理，同时通过调节装置能够对压板进行角度调整，防止铝合金在压平贴膜时偏移，设有的贴膜装置能够对铝合金进行贴膜处理，本发明结构简单，制造成本低，使用多种规格的铝合金压平贴膜处理，使用方便，能够提高铝合金的整平贴膜效率，省时省力，有利于加工生产的进程。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的立体图结构示意图；

图2为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的立体图结构示意图；

图3为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的爆炸图结构示意图；

图4为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的外框结构示意图；

图5为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的整平装置结构示意图；

图6为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的移动装置结构示意图；

图7为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的成型装置结构示意图；

图8为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的成型装置结构示意图；

图9为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的贴膜装置结构示意图；

图10为本发明提出的一种铝合金生产加工用整平贴膜装置的调节装置结构示意图。

[0015] 图中：外框1、壳体11、导轨12、放置卡扣13、导向槽14、固定柱15、贴膜装置2、U型板21、第一电机22、第一齿轮23、移动轮24、第二电机25、第二齿轮26、转轴27、转动滚筒28、第三齿轮29、第四齿轮210、移动装置3、导向块31、导向柱32、第一固定孔33、安装槽34、定位柱35、板体36、整平装置4、液压缸41、连接板42、水平仪43、调节装置44、第一螺纹杆441、螺纹套442、第二螺纹杆443、压板45、贴膜滚筒5、成型装置6、成型板61、第二固定孔62、定位槽63、定位孔64、固定杆7、弹簧8。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-10，一种铝合金生产加工用整平贴膜装置，包括外框1，外框1包括壳体11，壳体11的内壁两侧均对称设有导向槽14，导向槽14位于导轨12的下方，板体36的两侧均对称设有与导向槽14相匹配的导向块31，能够使板体36在移动时更加平稳，从而提高铝合金的整平贴膜效果。

[0018] 壳体11的内壁两侧中部均固定安装有导轨12，两个导轨12之间设有贴膜装置2，贴膜装置2包括U型板21，U型板21的两端分别插接有两个转轴27，转轴27的一端套接有与导轨12相匹配的移动轮24，转轴27远离移动轮24的一端均套接有第二齿轮26，U型板21的上端两侧均固定安装有第二电机25，第二电机25的输出端均连接有与第二齿轮26啮合的第一齿轮23，U型板21的两竖直板之间连接有转动滚筒28，转动滚筒28的一端套接有第四齿轮210，U型板21的上端一侧设有第一电机22，第一电机22的输出端连接有与第四齿轮210啮合的第三齿轮29，通过贴膜装置2能够带动薄膜进行移动，从而实现对铝合金的贴膜处理。

[0019] 壳体11的内壁底端对称设有四个固定柱15，固定柱15的内部均设有弹簧8，固定柱15的内部共同插接有移动装置3，且弹簧8位于移动装置3的下方，移动装置3包括板体36，板体36的一侧对称设有四个导向柱32，导向柱32与固定柱15套接，板体36远离导向柱32的一侧中部设有安装槽34，安装槽34的内部设有四个定位柱35，安装槽34的两侧壁均设有第一固定孔33，能够方便对成型装置6进行安装更换，提高更换效率，从而满足不同规格的铝合金使用。

[0020] 移动装置3的上端中部设有成型装置6，成型装置6包括成型板61，成型板61的一侧设有定位槽63，成型板61远离定位槽63的一侧对称设有四个与导向柱32匹配的定位孔64，成型板61的两侧均设有第二固定孔62，成型装置6和移动装置3之间通过第一固定孔33、第二固定孔62和固定杆7固定连接，能够方便对成型装置6进行安装更换，提高更换效率，从而满足不同规格的铝合金使用。

[0021] 成型装置6和移动装置3之间通过固定杆7固定连接，壳体11的一侧对称设有放置卡扣13，两个放置卡扣13之间设有贴膜滚筒5，壳体11的上端中部设有整平装置4，整平装置4包括液压缸41，液压缸41的输出端贯穿壳体11连接有连接板42，连接板42的下端对称设有四个调节装置44，调节装置44包括第一螺纹杆441，第一螺纹杆441的一端通过销轴与连接板42转动连接，第一螺纹杆441远离连接板42的一侧螺纹连接有螺纹套442，螺纹套442远离第一螺纹杆441的一侧螺纹连接有第二螺纹杆443，第二螺纹杆443远离螺纹套442的一端通过销轴与压板45转动连接，结构简单，调节方便，能够提高工作效率，降低生产成本。

[0022] 调节装置44的下端共同连接有压板45，压板45的上端中部设有水平仪43，通过调节装置44能够对压板45进行角度调整，提高使用效果，同时能够用过水平仪43进行观察调整情况。

[0023] 工作原理：使用时，成型装置6通过定位孔64和定位柱35能够快速与移动装置3拆装，同时通过固定杆7固定，通过调节装置44调节压板45至水平位置，通过水平仪43能够观察调节情况，将铝合金放在定位槽63中，启动液压缸41，液压缸41带动连接板42下移，连接板42通过调节装置44使压板45下移，实现对铝合金的整平，同时在弹簧8的作用下对移动装置3和成型装置6进行缓冲，以降低噪音的产生，完成整平后，启动贴膜装置2上的第一电机22和第二电机25，第二电机25通过第一齿轮23和第二齿轮26使移动轮24在导轨12中移动，

第一电机22通过第三齿轮29和第四齿轮210使转动滚筒28转动，使转动滚筒28带动贴膜滚筒5上的薄膜进过成型装置6的正上方，之后启动液压缸41使压板45下移对铝合金进行贴膜处理，之后贴膜装置2恢复原位，实现对铝合金的整平贴膜处理。

[0024] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

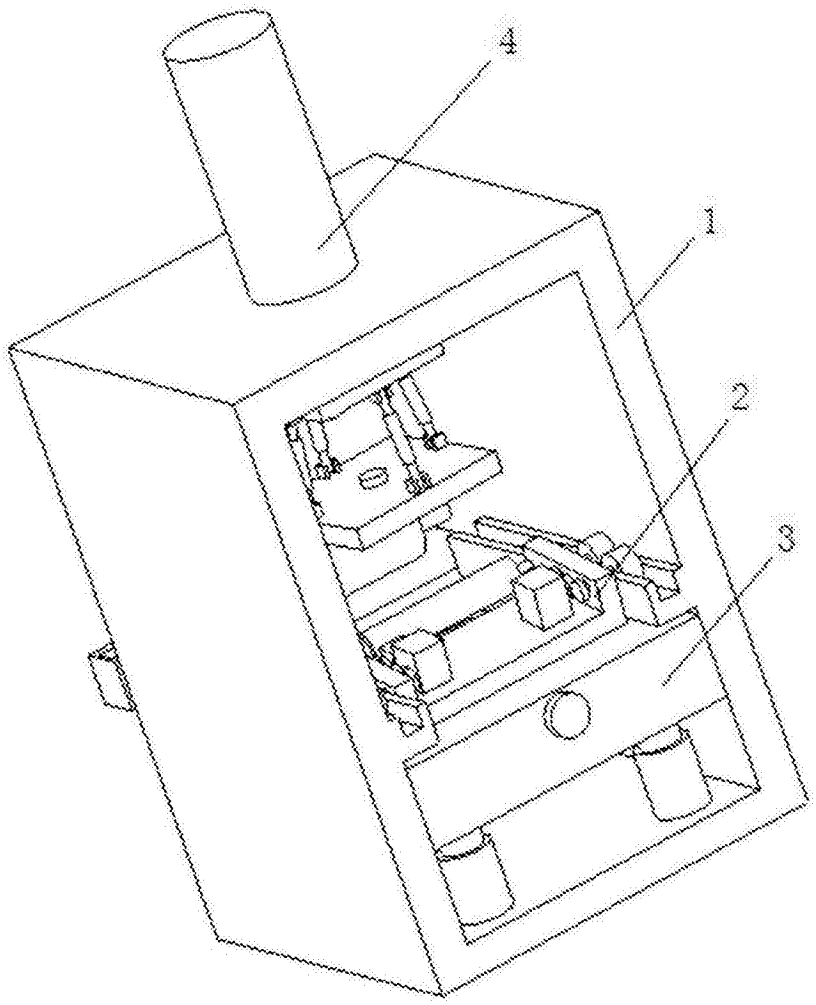


图1

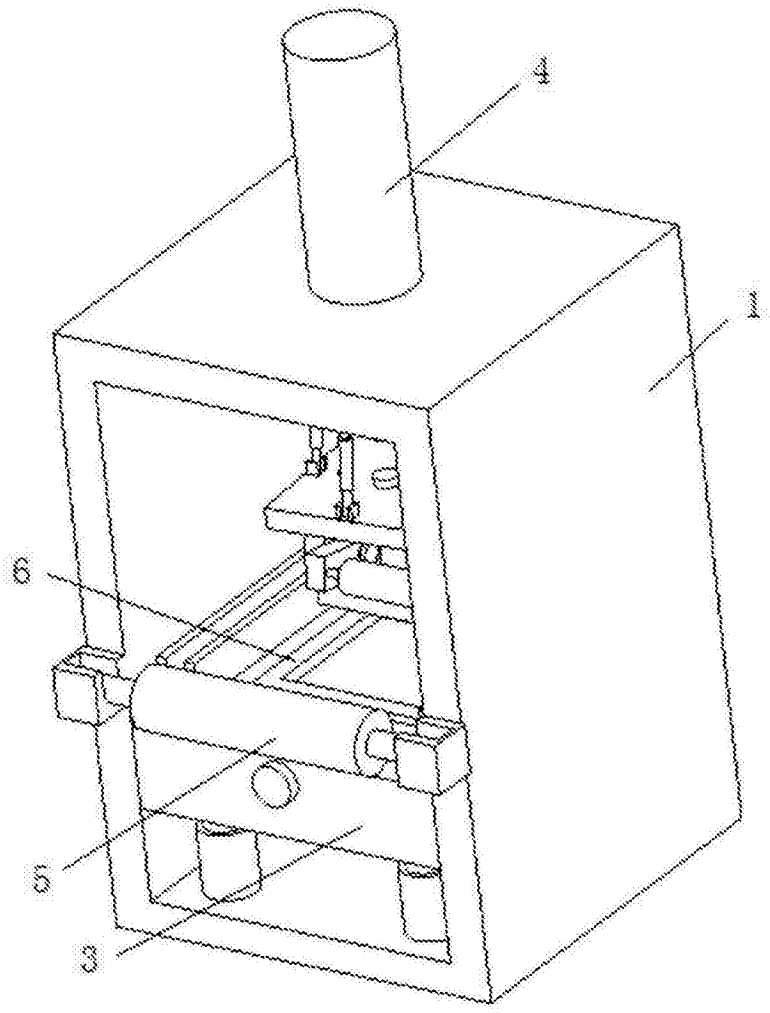


图2

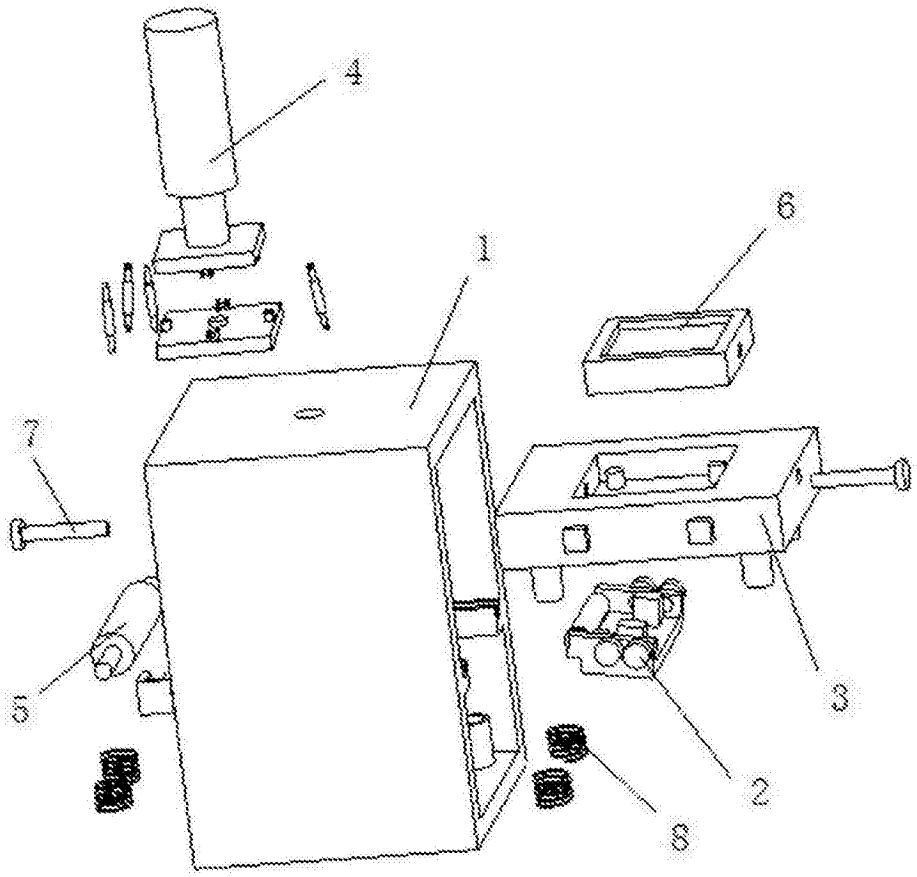


图3

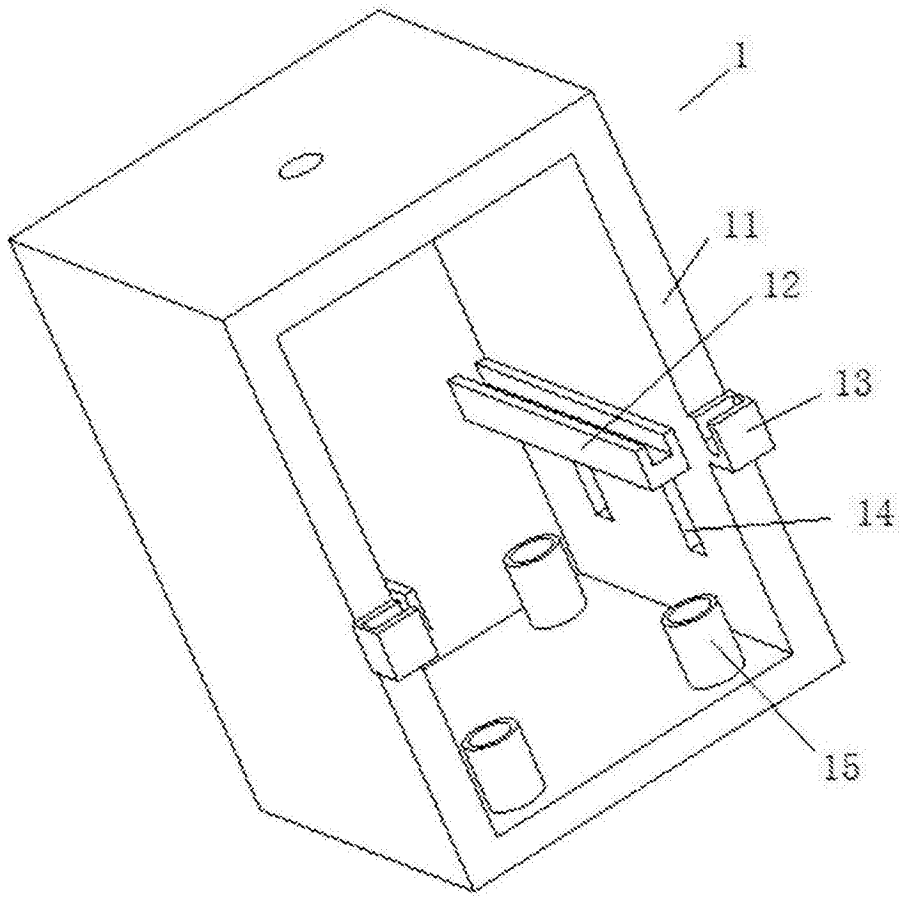


图4

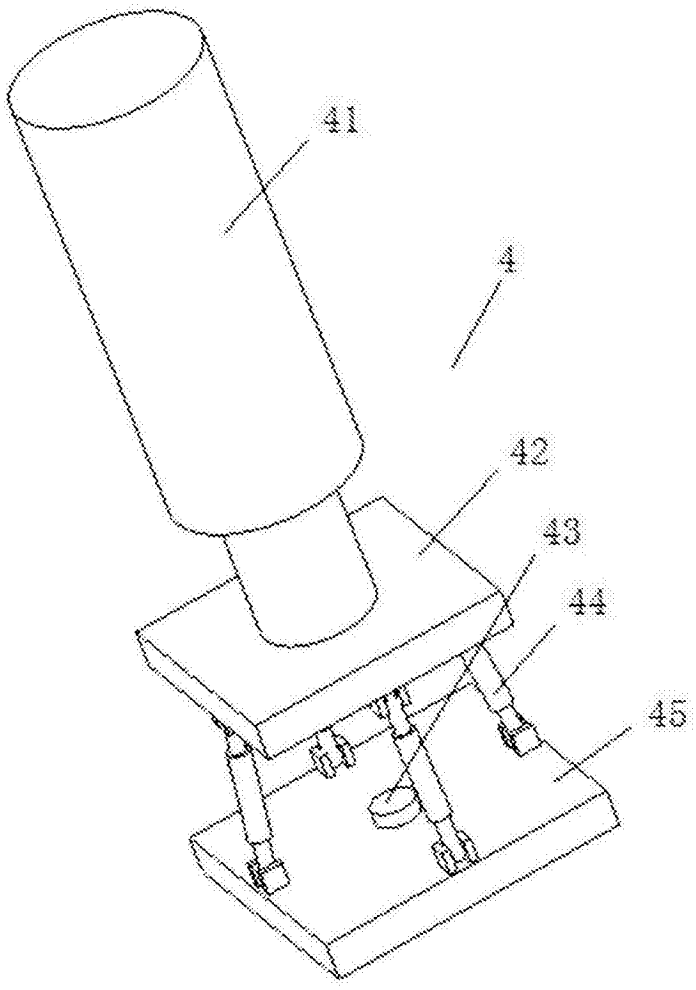


图5

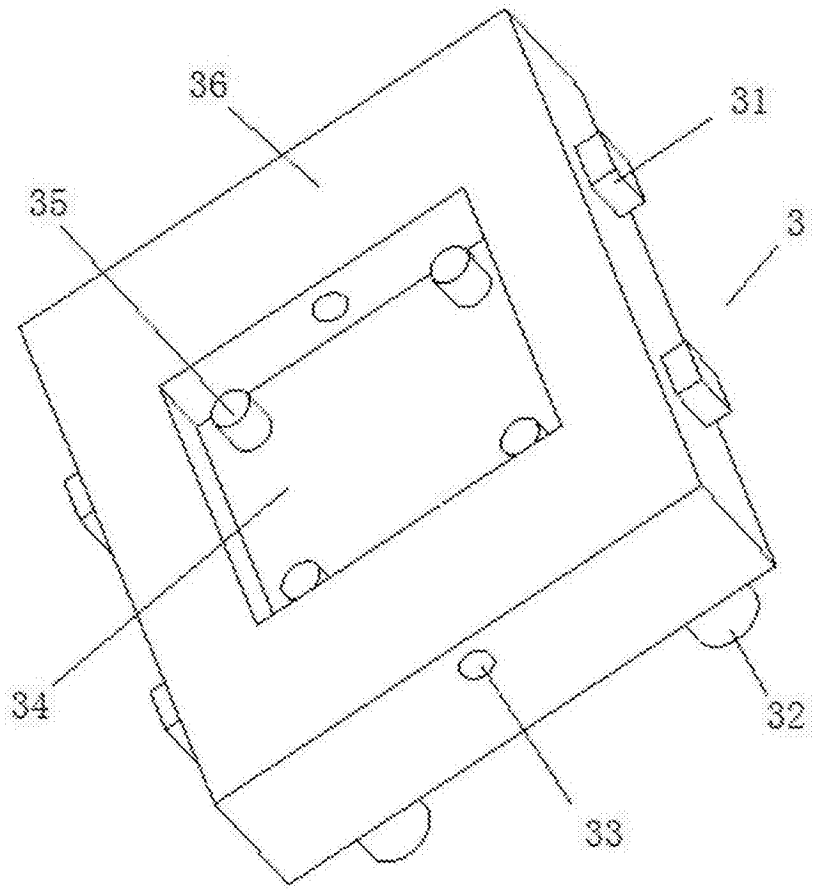


图6

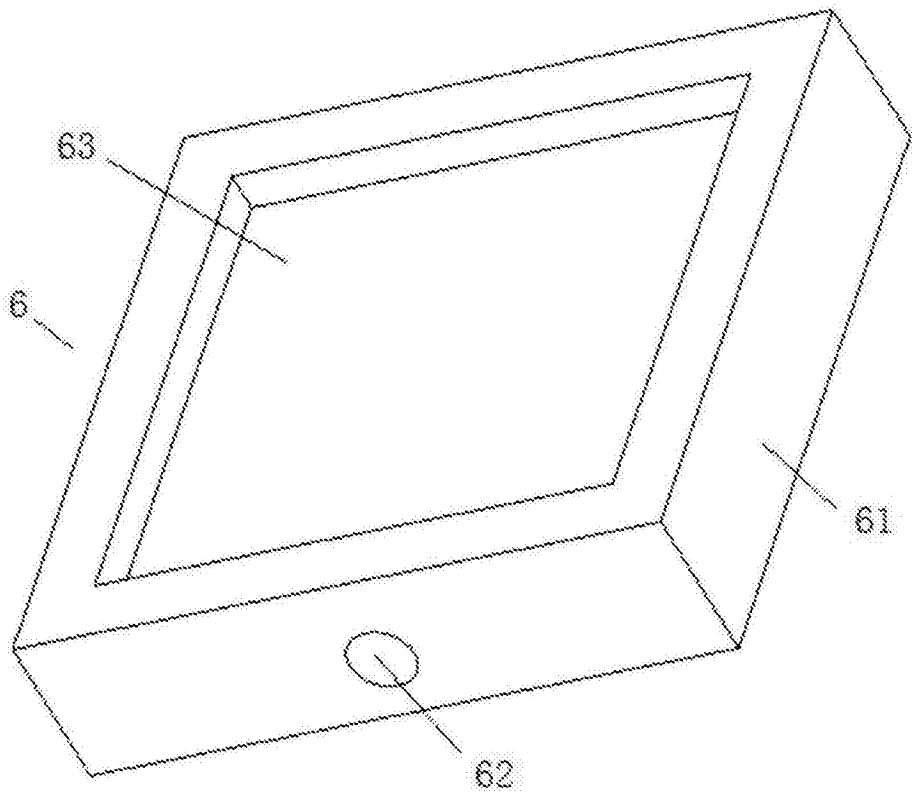


图7

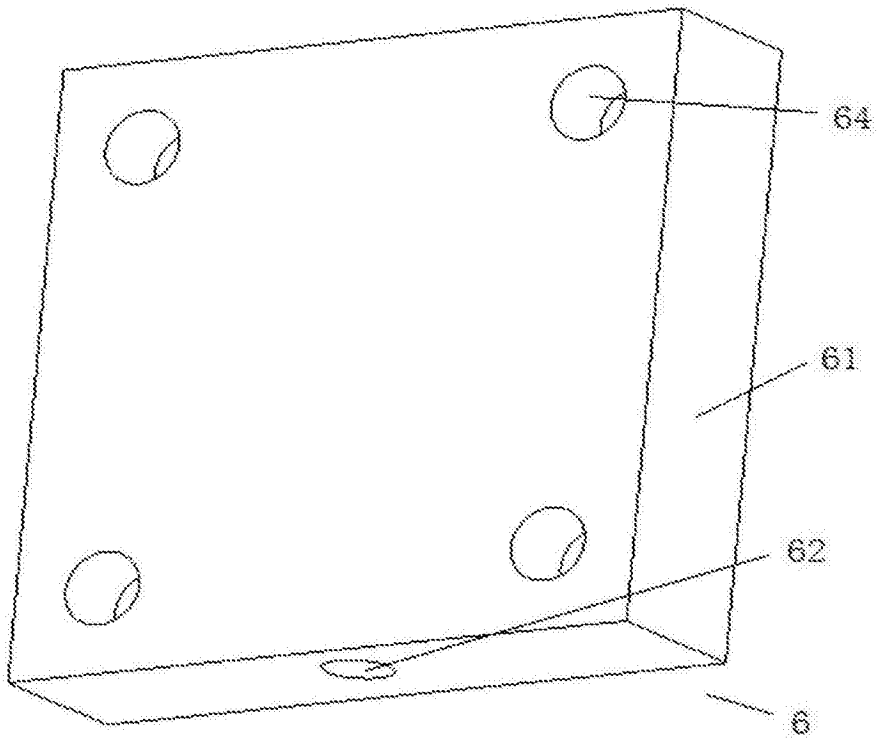


图8

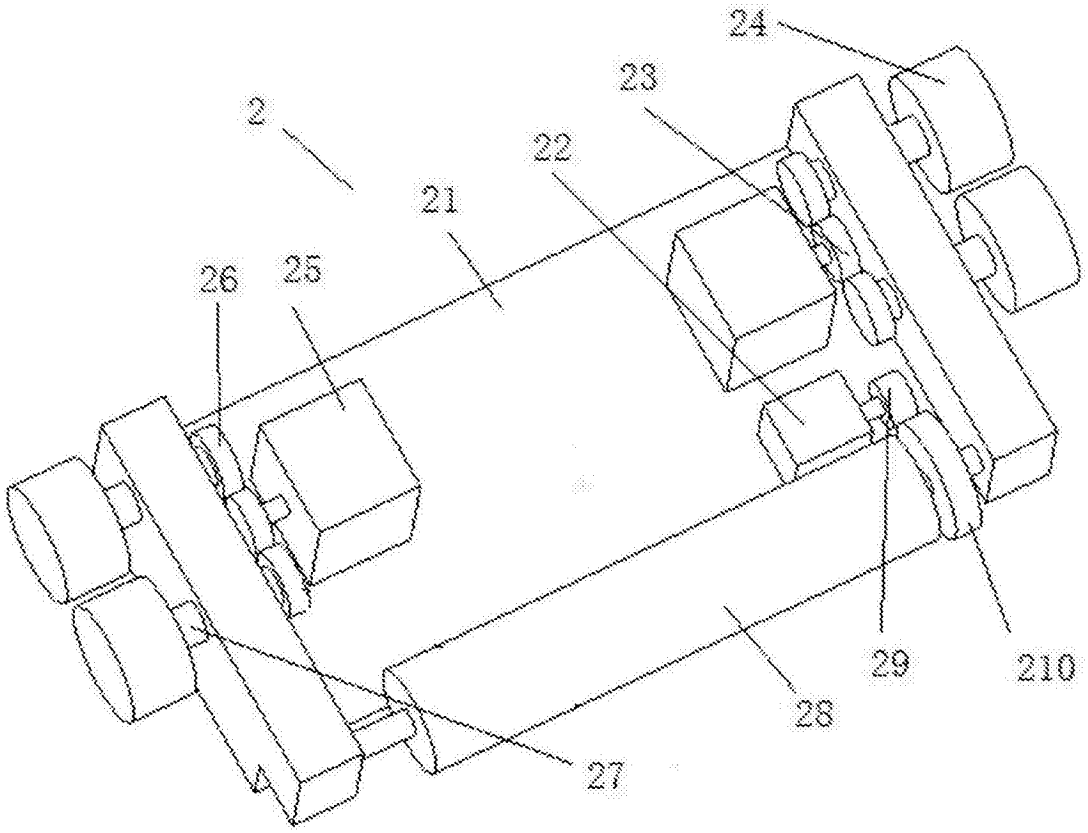


图9

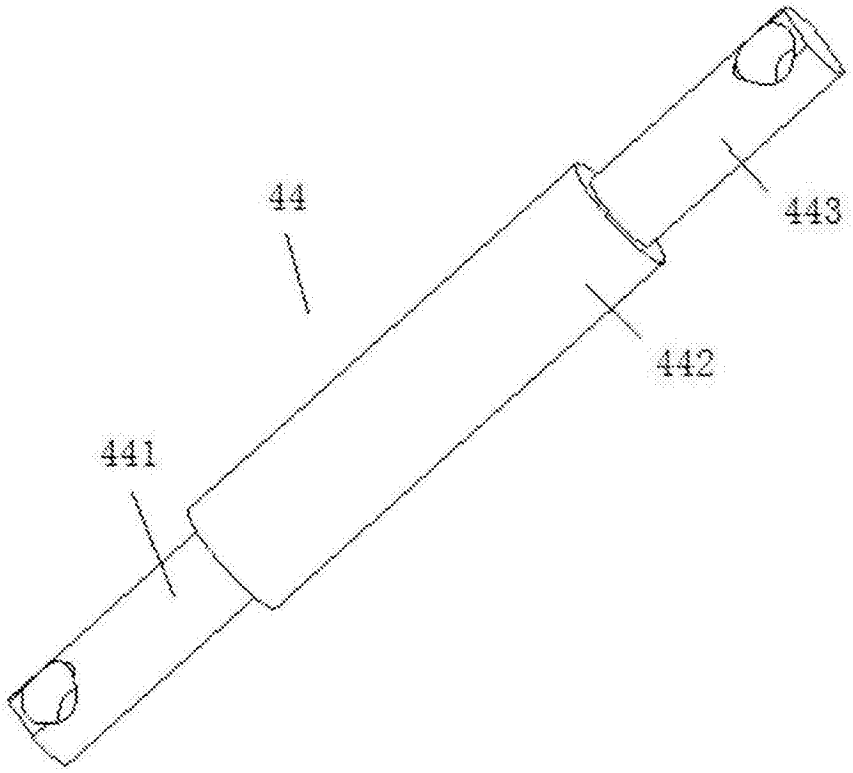


图10