



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215966290 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202121185907.1

(22) 申请日 2021.05.31

(73) 专利权人 柳州钢铁股份有限公司

地址 545002 广西壮族自治区柳州市北雀路117号

(72) 发明人 司海逢 周富顺 邱贵伟 陈友操  
李文思 陆富汉

(74) 专利代理机构 南京禹为知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32272

代理人 朱宝庆

(51) Int. Cl.

B22D 41/34 (2006.01)

B22D 41/38 (2006.01)

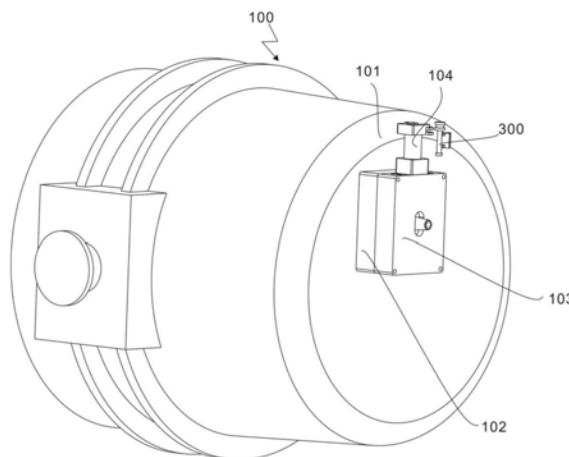
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢包滑动水口防刮开装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢包滑动水口防刮开装置,包括主体组件以及与主体组件配合的装配组件,主体组件,包括钢包、上水口砖以及滑动件,所述上水口砖固定在所述钢包底部,所述滑动件设置在所述上水口砖底部,所述滑动件通过所述上水口砖与所述钢包连接;装配组件,包括上水口件以及下水口件,上水口件固定在上水口砖内部,下水口件设置在滑动件内部。当卡槽与油缸托座卡槽配合时,下水口被限制无法再移动,第一浇注口与第二浇注口位置完全错开,在钢包移动过程中,下水口与地面物体发生刷蹭,下水口无法被刮开,从而钢水也不会溢出,避免了漏钢导致铸机断拉、烧坏设备等恶性生产事故的发生,维护了生产的稳定运行,保障了人身和设备的安全。



1. 一种钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:包括,  
主体组件(100),包括钢包(101)、上水口砖(102)以及滑动件(103),所述上水口砖(102)固定在所述钢包(101)底部,所述滑动件(103)设置在所述上水口砖(102)底部,所述滑动件(103)通过所述上水口砖(102)与所述钢包(101)连接;  
装配组件(200),包括上水口件(201)以及下水口件(202),所述上水口件(201)固定在所述上水口砖(102)内部,所述下水口件(202)设置在所述滑动件(103)内部。
2. 如权利要求1所述的钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:所述钢包滑动水口防刮开装置还包括防刮开组件(300),所述防刮开组件(300)包括柱形杆(301)、上卡板(302)以及下卡板(303),所述上卡板(302)设置在所述柱形杆(301)的一端,所述下卡板(303)设置在所述柱形杆(301)的另一端。
3. 如权利要求2所述的钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:所述上水口件(201)包括上滑板槽(201a)、上滑板(201b)以及第一浇注孔(201c),所述上水口砖(102)的另一侧开设有上滑板槽(201a),所述上滑板(201b)设置在所述上滑板槽(201a)内部,所述上滑板(201b)中部开设有第一浇注孔(201c),并且所述第一浇注孔(201c)与所述上水口砖(102)上的圆孔位置相配合。
4. 如权利要求3所述的钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:所述柱形杆(301)侧壁设置有手柄(304),所述手柄(304)包括第一横杆(304a)、第二横杆(304b)以及竖杆(304c),所述第一横杆(304a)的一端与所述柱形杆(301)侧壁固定,所述第二横杆(304b)的一端与所述柱形杆(301)侧壁固定,所述第一横杆(304a)的另一端与所述第二横杆(304b)的另一端通过所述竖杆(304c)连接。
5. 如权利要求4所述的钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:所述防刮开组件(300)还包括挡板(305),所述挡板(305)固定在所述第一横杆(304a)和所述第二横杆(304b)的中部,并且所述挡板(305)与所述竖杆(304c)平行。
6. 如权利要求5所述的钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:所述滑动件(103)的一侧设置有油缸卡座(104),所述油缸卡座(104)内部开设有油缸托座卡槽(105),所述油缸托座卡槽(105)的一端设置有油缸头卡座(106)。
7. 如权利要求6所述的钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:所述上卡板(302)侧壁开设有卡槽(302a),所述卡槽(302a)与所述油缸托座卡槽(105)相配合。
8. 如权利要求7所述的钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:所述下水口件(202)内部开设有滑槽(202a),所述滑动件(103)侧面开设有通孔(202c),下滑板(202b)设置在所述滑槽(202a)内部,所述通孔(202c)与所述第一浇注孔(201c)连通。
9. 如权利要求8所述的钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:所述下滑板(202b)中部还开设有第二浇注孔(202d),所述第二浇注孔(202d)与下水口(202e)固定连接,并且所述下水口(202e)在所述通孔(202c)内部活动。
10. 如权利要求9所述的钢包滑动水口防刮开装置,其特征在于:所述下滑板(202b)的一端与所述油缸头卡座(106)的端部通过短杆连接。

## 一种钢包滑动水口防刮开装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢铁冶金行业,特别是一种钢包滑动水口防刮开装置。

### 背景技术

[0002] 钢包浇注过程中,采用油缸制动滑动水口来控制钢水开闭及控制钢水的流量。滑动水口装置,包括上下滑板、下水口,其中上滑板的浇注孔连接上水口砖,固定安装在钢包机构内,直通钢包内钢水;下滑板的浇注孔连接下水口,与下水口固定在一起,同步滑动。当上滑板和下滑板两孔位置完全错开时,水口处于关闭状态,钢水不能从下水口流出。在钢包浇注之前,滑动水口都应该保持关闭状态防止钢水溢流。

[0003] 在实际生产过程中,钢包需要坐上钢包车并在地面上移动。地面上掉落的较大金属渣块或地面积渣比较高时,会与钢包底部滑动水口发生刚蹭,容易导致滑动水口被刮开,出现漏钢将导致铸机断拉,烧坏设备等恶性生产事故,制约了生产的稳定顺行,严重威胁了人身和设备的安全。

### 实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述的钢包中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型所需解决的是地面上掉落的较大金属渣块或地面积渣比较高时与钢包底部滑动水口发生刚蹭,导致滑动水口被刮开,出现漏钢将导致铸机断拉,烧坏设备等恶性生产事故的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种钢包滑动水口防刮开装置,其包括主体组件以及与主体组件配合的装配组件,主体组件,包括钢包、上水口砖以及滑动件,所述上水口砖固定在所述钢包底部,所述滑动件设置在所述上水口砖底部,所述滑动件通过所述上水口砖与所述钢包连接;装配组件,包括上水口件以及下水口件,所述上水口件固定在所述上水口砖内部,所述下水口件设置在所述滑动件内部。

[0008] 作为本实用新型所述钢包滑动水口防刮开装置的一种优选方案,其中:所述钢包滑动水口防刮开装置还包括防刮开组件,所述防刮开组件包括柱形杆、上卡板以及下卡板,所述上卡板设置在所述柱形杆的一端,所述下卡板设置在所述柱形杆的另一端。

[0009] 作为本实用新型所述钢包滑动水口防刮开装置的一种优选方案,其中:所述上水口件包括上滑板槽、上滑板以及第一浇注孔,所述上水口砖的另一侧开设有上滑板槽,所述上滑板设置在所述上滑板槽内部,所述上滑板中部开设有第一浇注孔,并且所述第一浇注孔与所述上水口砖上的圆孔位置相配合。

[0010] 作为本实用新型所述钢包滑动水口防刮开装置的一种优选方案,其中:所述柱形

杆侧壁设置有手柄,所述手柄包括第一横杆、第二横杆以及竖杆,所述第一横杆的一端与所述柱形杆侧壁固定,所述第二横杆的一端与所述柱形杆侧壁固定,所述第一横杆的另一端与所述第二横杆的另一端通过所述竖杆连接。

[0011] 作为本实用新型所述钢包滑动水口防刮开装置的一种优选方案,其中:所述防刮开组件还包括挡板,所述挡板固定在所述第一横杆和所述第二横杆的中部,并且所述挡板与所述竖杆平行。

[0012] 作为本实用新型所述钢包滑动水口防刮开装置的一种优选方案,其中:所述滑动件的一侧设置有油缸卡座,所述油缸卡座内部开设有油缸托座卡槽,所述油缸托座卡槽的一端设置有油缸头卡座。

[0013] 作为本实用新型所述钢包滑动水口防刮开装置的一种优选方案,其中:所述上卡板侧壁开设有卡槽,所述卡槽与所述油缸托座卡槽相配合。

[0014] 作为本实用新型所述钢包滑动水口防刮开装置的一种优选方案,其中:所述下滑口件内部开设有滑槽,所述滑动件侧面开设有通孔,下滑板设置在所述滑槽内部,所述通孔与所述第一浇注孔连通。

[0015] 作为本实用新型所述钢包滑动水口防刮开装置的一种优选方案,其中:所述下滑板中部还开设有第二浇注孔,所述第二浇注口与下水口固定连接,并且所述下水口在所述通槽内部活动。

[0016] 作为本实用新型所述钢包滑动水口防刮开装置的一种优选方案,其中:所述下滑板的一端与所述油缸头卡座的端部通过短杆连接。

[0017] 本实用新型的有益效果:本实用新型设计了一种钢包滑动水口防刮开装置,可有效减少了钢包下水口被外力刮开而出现漏钢事故。该实用新型装置,简单有效、操作方便。避免了漏钢事故,保障了人身和设备安全。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0019] 图1为本实用新型提供的一种实施例所述的整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型提供的一种实施例所述的防刮开组件结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型提供的一种实施例所述的上水口件结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型提供的一种实施例所述的滑动件结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型提供的一种实施例所述的下水口件结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型提供的一种实施例所述的油缸卡座结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新

型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实现,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实施方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

#### [0028] 实施例1

[0029] 参照图1、3~5,该实施例提供了一种钢包滑动水口防刮开装置包括主体组件100以及与主体组件100配合的装配组件200,主体组件100,包括钢包101、上水口砖102以及滑动件103,上水口砖102固定在钢包101底部,滑动件103设置在上水口砖102底部,滑动件103通过上水口砖102与钢包101连接;装配组件200,包括上水口件201以及下水口件202,上水口件201固定在上水口砖102内部,下水口件202设置在滑动件103内部。

[0030] 优选的,上水口件201包括上滑板槽201a、上滑板201b以及第一浇注孔201c,上水口砖102的另一侧开设有上滑板槽201a,上滑板201b设置在上滑板槽201a内部,上滑板201b中部开设有第一浇注孔201c,并且第一浇注孔201c与上水口砖102上的圆孔位置相配合。

[0031] 优选的,下水口件202内部开设有滑槽202a,滑动件103侧面开设有通孔202c,下滑板202b设置在滑槽202a内部,通孔202c与第一浇注孔201c连通。

[0032] 优选的,下滑板202b中部还开设有第二浇注孔202d,第二浇注口202d与下水口202e固定连接,并且下水口202e在通槽202c内部活动。

[0033] 在钢包101浇注时,第一浇注孔201c与第二浇注孔202d位置向对应,钢水可经由下水口202e流出;当钢包101坐上钢包车在地面上移动时,第一浇注口201c与第二浇注口202d位置完全错开,水口处于关闭状态,钢水不能从下水口流出,可有效地维护生产是设备的稳定运行,保障人身和设备的安全。

#### [0034] 实施例2

[0035] 参照图2~6,本实施例与上一实施例不同之处在于滑动件103的一侧设置有油缸卡座104,油缸卡座104内部开设有油缸托座卡槽105,油缸托座卡槽105的一端设置有油缸头卡座106。

[0036] 优选的,下滑板202b的一端与油缸头卡座106的端部通过短杆连接。

[0037] 滑动下水口202e可调节钢水的流量大小,随着下水口202e的滑动,油缸头卡座106在油缸托座卡槽105内部滑动。

[0038] 优选的,钢包滑动水口防刮开装置还包括防刮开组件300,防刮开组件300包括柱形杆301、上卡板302以及下卡板303,上卡板302设置在柱形杆301的一端,下卡板303设置在柱形杆301的另一端。

[0039] 优选的,上卡板302侧壁开设有卡槽302a,卡槽302a与油缸托座卡槽105相配合。

[0040] 当卡槽302a与油缸托座卡槽105配合时,可以实现下水口202e位置的限定,此时,下水口202e被限制无法再移动,第一浇注口201c与第二浇注口202d位置完全错开,钢水无法从下水口202e溢出。由于下水口202e位置被限定,在移动过程中,下水口202e与地面掉落的金属渣或其他物体发生刮蹭,下水口202e无法被刮开,从而钢水也不会溢出,避免了漏钢导致铸机断拉、烧坏设备等恶性生产事故的发生,维护了生产的稳定运行,保障了人身和设备的安全。

[0041] 优选的,柱形杆301侧壁设置有手柄304,手柄304包括第一横杆304a、第二横杆304b以及竖杆304c,第一横杆304a的一端与柱形杆301侧壁固定,第二横杆304b的一端与柱形杆301侧壁固定,第一横杆304a的另一端与第二横杆304b的另一端通过竖杆304c连接。

[0042] 防刮开组件300还包括挡板305,挡板305固定在第一横杆304a和第二横杆304b的中部,并且挡板305与竖杆304c平行。

[0043] 手柄304设置在柱形杆301的侧面,手柄304的设置,可以将手柄304与油缸托座卡槽105装配、取出方便自如。

[0044] 重要的是,应注意,在多个不同示例性实施方案中示出的本申请的构造和布置仅是例示性的。尽管在此公开内容中仅详细描述了几个实施方案,但参阅此公开内容的人员应容易理解,在实质上不偏离该申请中所描述的主题的新颖教导和优点的前提下,许多改型是可能的(例如,各种元件的尺寸、尺度、结构、形状和比例、以及参数值(例如,温度、压力等)、安装布置、材料的使用、颜色、定向的变化等)。例如,示出为整体成形的元件可以由多个部分或元件构成,元件的位置可被倒置或以其它方式改变,并且分立元件的性质或数目或位置可被更改或改变。因此,所有这样的改型旨在被包含在本实用新型的范围内。可以根据替代的实施方案改变或重新排序任何过程或方法步骤的次序或顺序。在权利要求中,任何“装置加功能”的条款都旨在覆盖在本文中所描述的执行所述功能的结构,且不仅是结构等同而且还是等同结构。在不背离本实用新型的范围的前提下,可以在示例性实施方案的设计、运行状况和布置中做出其他替换、改型、改变和省略。因此,本实用新型被限制于特定的实施方案,而是扩展至仍落在所附的权利要求书的范围内的多种改型。

[0045] 此外,为了提供示例性实施方案的简练描述,可以不描述实际实施方案的所有特征(即,与当前考虑的执行本实用新型的最佳模式不相关的那些特征,或于实现本实用新型不相关的那些特征)。

[0046] 应理解的是,在任何实际实施方式的开发过程中,如在任何工程或设计项目中,可做出大量的具体实施方式决定。这样的开发努力可能是复杂的且耗时的,但对于那些得益于此公开内容的普通技术人员来说,不需要过多实验,所述开发努力将是一个设计、制造和生产的常规工作。

[0047] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

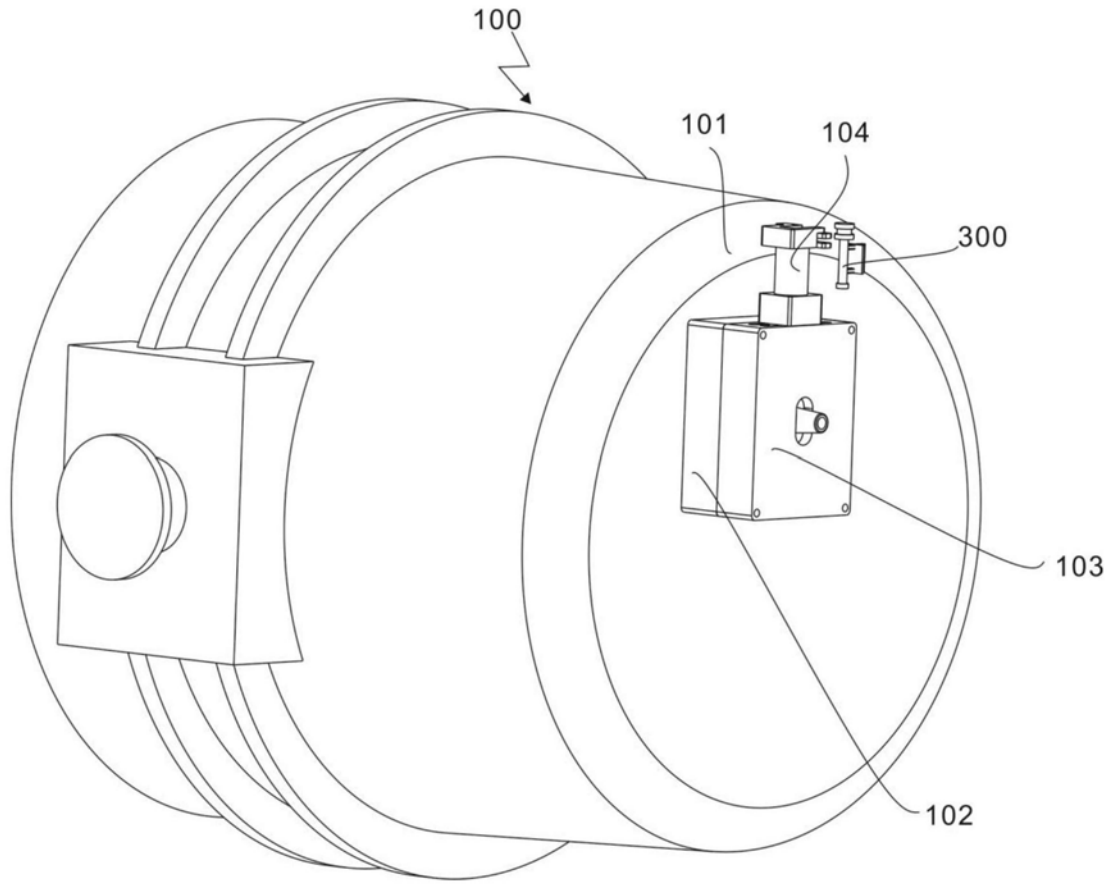


图1

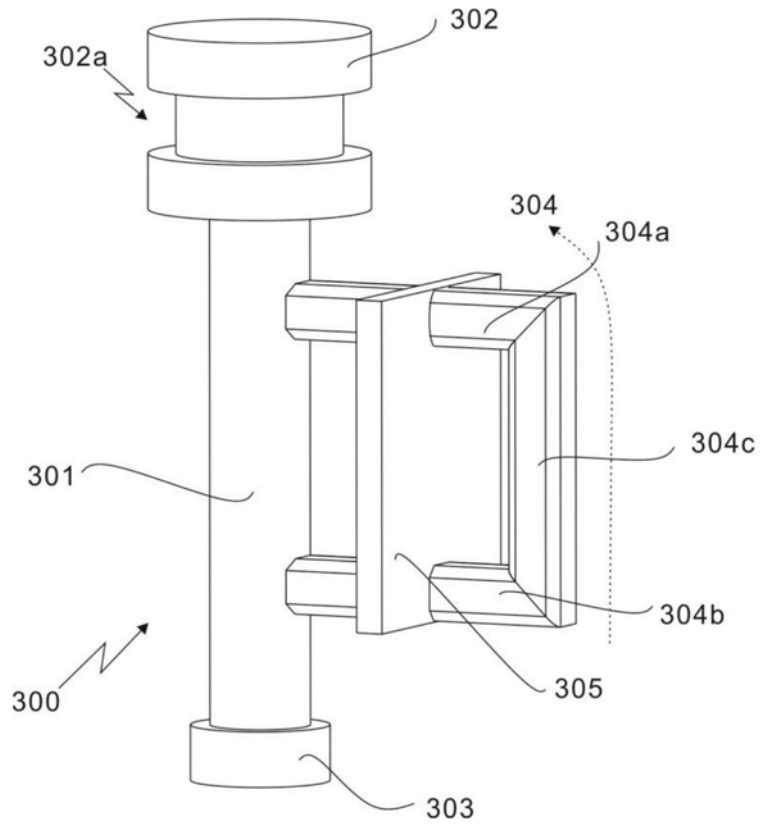


图2



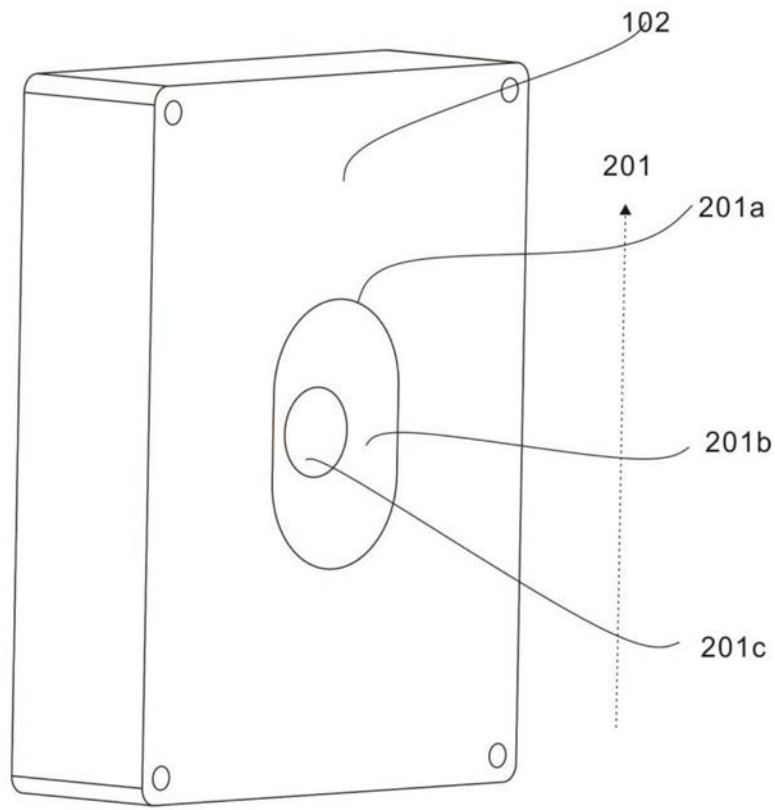


图3

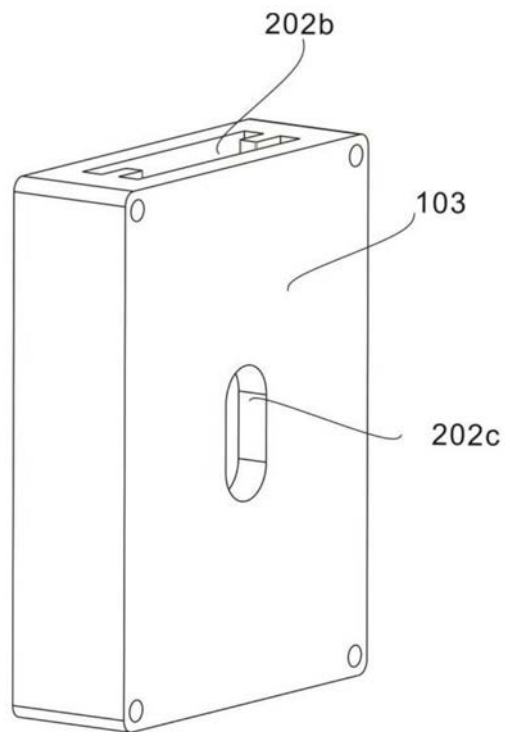


图4

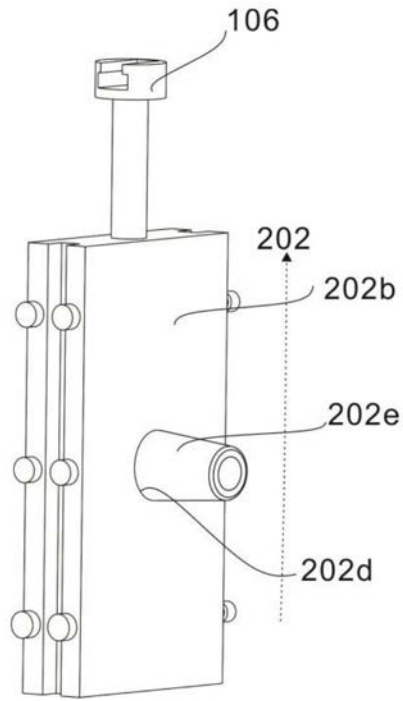


图5

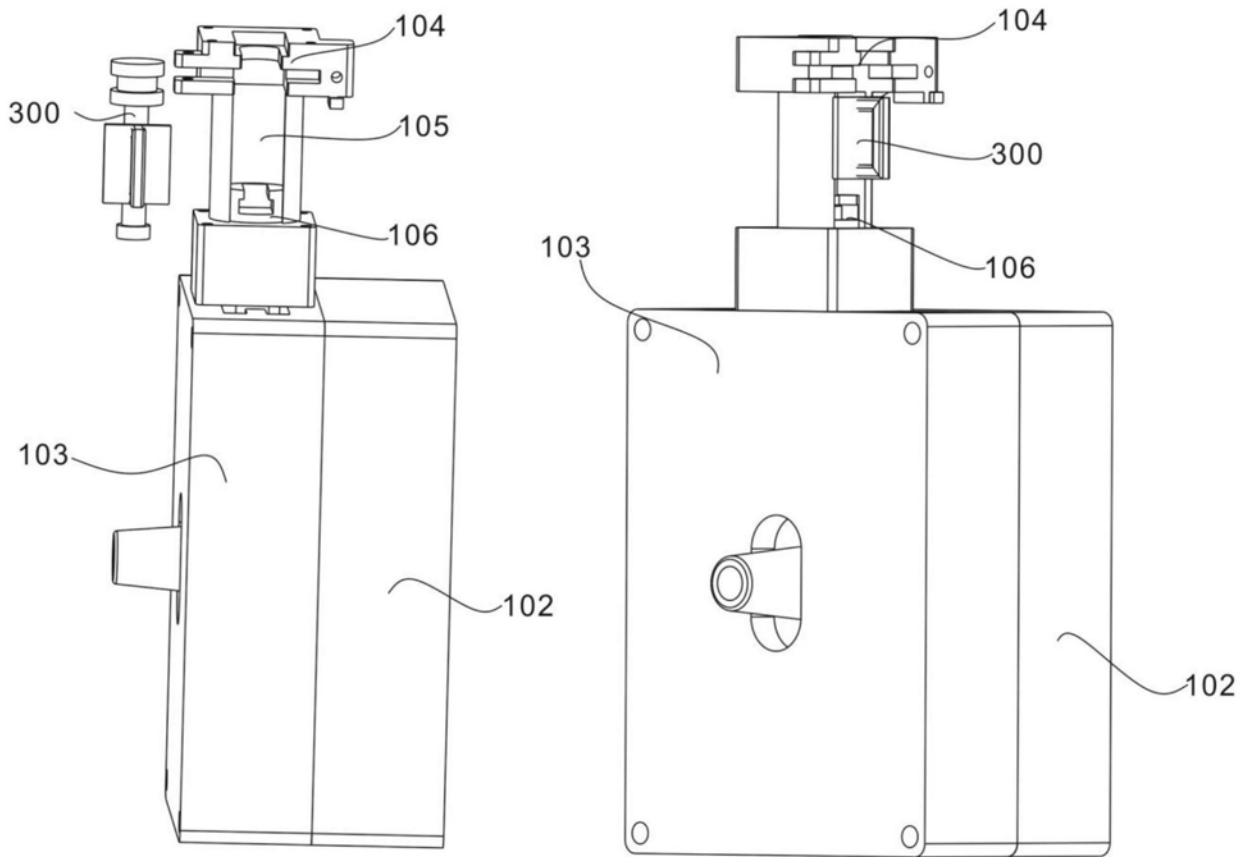


图6