



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117885211 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202410242749.0

B28C 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.04

B28C 7/16 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

(71) 申请人 南京康泰建筑灌浆科技有限公司

地址 210049 江苏省南京市栖霞区紫东路
2-3号

(72) 发明人 陈森森 张启伦 王萍 宋彦锋

包辉 蒋涛 管秀发 王玉峰

江杰 贺行洋 文忠 文卓 陈登

李龙喜 罗刚

(74) 专利代理机构 江苏华武天承知识产权代理

有限公司 32677

专利代理师 沈园园

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

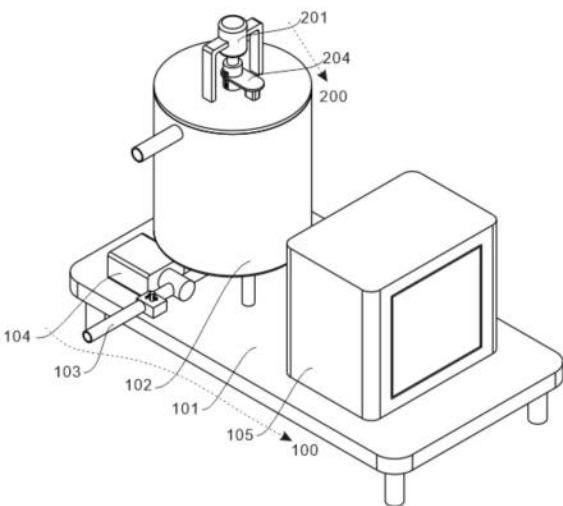
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种高效节能的建筑浆液搅拌装置

(57) 摘要

本发明公开了一种高效节能的建筑浆液搅拌装置,涉及节能环保技术领域,包括注浆组件,包括底座、储存罐、出料管、灌浆泵以及控制箱,所述储存罐设置于所述底座顶部,所述出料管位于所述储存罐一侧,所述灌浆泵设置于所述出料管上,所述控制箱固定于所述底座顶部。本发明所述装置通过搅拌组件的设置,当储存罐内部的注浆材料出现凝固导致其流动性降低时,此时搅拌组件便可对储存罐内部的注浆材料进行搅拌,以此可防止注浆材料凝固,并增加注浆材料的流动,然后搅拌组件便会停止对注浆材料的搅拌,节省能源,且当注浆完成后,还可通过搅拌组件对储存罐内壁进行清理,以此避免出现浆液浪费的情况。



1. 一种高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:包括,

注浆组件(100),包括底座(101)、储存罐(102)、出料管(103)、灌浆泵(104)以及控制箱(105),所述储存罐(102)设置于所述底座(101)顶部,所述出料管(103)位于所述储存罐(102)一侧,所述灌浆泵(104)设置于所述出料管(103)上,所述控制箱(105)固定于所述底座(101)顶部;

搅拌组件(200),设置于所述储存罐(102)内,包括搅拌件(201)、触发件(202)、传动件(203)以及切换件(204),所述搅拌件(201)位于所述储存罐(102)内,所述触发件(202)位于所述出料管(103)上,所述传动件(203)位于所述搅拌件(201)内,所述切换件(204)设置于所述搅拌件(201)上。

2. 如权利要求1所述的高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:所述搅拌件(201)包括转动柱(201a)、搅拌套(201b)、搅拌杆(201c)、刮板(201d)以及电机(201e),所述转动柱(201a)转动连接于所述储存罐(102)内,所述搅拌套(201b)位于所述转动柱(201a)内,所述搅拌杆(201c)插接于所述搅拌套(201b)内,所述刮板(201d)固定于所述搅拌杆(201c)一端,所述刮板(201d)呈倾斜状,所述电机(201e)设置于所述储存罐(102)顶部。

3. 如权利要求2所述的高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:所述触发件(202)包括固定盒(202a)、转动杆(202b)、叶片(202c)、活动板(202d)、第一电极片(202e)以及第二电机片(202f),所述固定盒(202a)固定于所述出料管(103)上,所述转动杆(202b)转动连接于所述固定盒(202a)内,所述叶片(202c)固定于所述转动杆(202b)外侧,所述转动杆(202b)上开设有凹槽(Z),所述活动板(202d)通过转轴转动连接于所述凹槽(Z)内,所述第一电极片(202e)固定于所述凹槽(Z)内,所述第二电机片(202f)固定于所述活动板(202d)一侧。

4. 如权利要求3所述的高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:所述触发件(202)还包括配重块(202g),所述配重块(202g)固定于所述活动板(202d)一侧。

5. 如权利要求3或4所述的高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:所述传动件(203)包括往复辊(203a)、活动套(203b)以及固定轴(203c),所述往复辊(203a)转动连接于所述转动柱(201a)内,所述活动套(203b)位于所述往复辊(203a)外侧,所述固定轴(203c)固定于所述活动套(203b)内。

6. 如权利要求5所述的高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:所述传动件(203)还包括挡板(203d)、稳定块(203e)、固定盘(203f)以及摩擦块(203g),所述挡板(203d)位于所述转动柱(201a)内,所述稳定块(203e)一侧与所述转动柱(201a)内壁固定,所述固定盘(203f)固定于所述挡板(203d)顶部,所述摩擦块(203g)固定于所述固定盘(203f)外侧,所述挡板(203d)上开设有定位槽(M),所述稳定块(203e)与所述定位槽(M)卡合。

7. 如权利要求6所述的高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:所述传动件(203)还包括螺纹柱(203h)、齿轮(203i)、齿板(203j)、棘轮(203k)以及棘爪(203l),所述螺纹柱(203h)转动连接于所述搅拌套(201b)内,所述齿轮(203i)转动连接于所述搅拌套(201b)内,所述齿板(203j)固定于所述转动柱(201a)内,所述棘轮(203k)固定于所述齿轮(203i)内侧,所述棘爪(203l)设置于所述螺纹柱(203h)一侧。

8. 如权利要求7所述的高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:所述切换件(204)包括定位块(204a)、卡块(204b)、固定套(204f)以及齿块(204g),所述定位块(204a)位于所

述往复辊(203a)外侧,所述卡块(204b)固定于所述定位块(204a)一侧,所述转动柱(201a)内开设有卡槽(X),所述卡块(204b)与所述卡槽(X)卡合,所述固定套(204f)固定于所述定位块(204a)底部,所述齿块(204g)固定于所述往复辊(203a)外侧,所述定位块(204a)内开设有与所述齿块(204g)相对应的齿槽(V)。

9.如权利要求8所述的高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:所述切换件(204)还包括定位套(204h)、连接块(204i)、支撑板(204j)以及气缸(204k),所述定位套(204h)转动连接于所述固定套(204f)外侧,所述连接块(204i)一侧与所述定位套(204h)固定,所述支撑板(204j)固定于所述连接块(204i)外侧,所述气缸(204k)设置于所述储存罐(102)顶部。

10.如权利要求8或9所述的高效节能的建筑浆液搅拌装置,其特征在于:所述切换件(204)还包括固定块(204l)、挤压块(204m)、受力块(204n)、第一支撑块(204o)、第二支撑块(204p)以及弹簧(204q),所述固定块(204l)固定于所述固定套(204f)底部,所述挤压块(204m)固定于所述固定块(204l)底部,所述受力块(204n)固定于所述固定盘(203f)顶部,所述第一支撑块(204o)固定于所述受力块(204n)一侧,所述第二支撑块(204p)一侧与所述转动柱(201a)内壁固定,所述弹簧(204q)两端分别与所述第一支撑块(204o)和所述第二支撑块(204p)固定。

一种高效节能的建筑浆液搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及节能环保技术领域,特别是一种高效节能的建筑浆液搅拌装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,需要对水泥浆液进行搅拌,否则就可能会发生凝固的情况,通过对浆液箱内部进行搅拌可以延缓浆液的凝固,通过搅拌,可以使浆液保持均匀的流动状态,延缓凝固的过程,而若是持续对浆液箱内部搅拌则会浪费能源,不够节能环保,因此,在施工过程中,只在浆液发生轻微凝固或流动性变差时,才对浆液进行搅拌,这样不仅能够保证浆液不会发生凝固,还能够实现节能的效果,现有技术中大部分注浆设备无法根据浆液的具体情况对其进行搅拌,且在注浆完成后,不能及时对浆液箱内壁进行清理,从而导致注浆材料的残留和堆积,造成了浆液的浪费。

发明内容

[0003] 鉴于上述现有的高效节能的建筑浆液搅拌装置中存在的问题,提出了本发明。

[0004] 因此,本发明所要解决的问题在于现有技术中大部分注浆设备无法根据浆液的具体情况对其进行搅拌,不够节能并且会造成浆液的浪费。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种高效节能的建筑浆液搅拌装置,其包括,注浆组件,包括底座、储存罐、出料管、灌浆泵以及控制箱,所述储存罐设置于所述底座顶部,所述出料管位于所述储存罐一侧,所述灌浆泵设置于所述出料管上,所述控制箱固定于所述底座顶部;

[0006] 搅拌组件,设置于所述储存罐内,包括搅拌件、触发件、传动件以及切换件,所述搅拌件位于所述储存罐内,所述触发件位于所述出料管上,所述传动件位于所述搅拌件内,所述切换件设置于所述搅拌件上。

[0007] 作为本发明所述高效节能的建筑浆液搅拌装置的一种优选方案,其中:所述搅拌件包括转动柱、搅拌套、搅拌杆、刮板以及电机,所述转动柱转动连接于所述储存罐内,所述搅拌套位于所述转动柱内,所述搅拌杆插接于所述搅拌套内,所述刮板固定于所述搅拌杆一端,所述刮板呈倾斜状,所述电机设置于所述储存罐顶部。

[0008] 作为本发明所述高效节能的建筑浆液搅拌装置的一种优选方案,其中:所述触发件包括固定盒、转动杆、叶片、活动板、第一电极片以及第二电机片,所述固定盒固定于所述出料管上,所述转动杆转动连接于所述固定盒内,所述叶片固定于所述转动杆外侧,所述转动杆上开设有凹槽,所述活动板通过转轴转动连接于所述凹槽内,所述第一电极片固定于所述凹槽内,所述第二电机片固定于所述活动板一侧。

[0009] 作为本发明所述高效节能的建筑浆液搅拌装置的一种优选方案,其中:所述触发件还包括配重块,所述配重块固定于所述活动板一侧。

[0010] 作为本发明所述高效节能的建筑浆液搅拌装置的一种优选方案,其中:所述传动件包括往复辊、活动套以及固定轴,所述往复辊转动连接于所述转动柱内,所述活动套位于

所述往复辊外侧,所述固定轴固定于所述活动套内。

[0011] 作为本发明所述高效节能的建筑浆液搅拌装置的一种优选方案,其中:所述传动件还包括挡板、稳定块、固定盘以及摩擦块,所述挡板位于所述转动柱内,所述稳定块一侧与所述转动柱内壁固定,所述固定盘固定于所述挡板顶部,所述摩擦块固定于所述固定盘外侧,所述挡板上开设有定位槽,所述稳定块与所述定位槽卡合。

[0012] 作为本发明所述高效节能的建筑浆液搅拌装置的一种优选方案,其中:所述传动件还包括螺纹柱、齿轮、齿板、棘轮以及棘爪,所述螺纹柱转动连接于所述搅拌套内,所述齿轮转动连接于所述搅拌套内,所述齿板固定于所述转动柱内,所述棘轮固定于所述齿轮内侧,所述棘爪设置于所述螺纹柱一侧。

[0013] 作为本发明所述高效节能的建筑浆液搅拌装置的一种优选方案,其中:所述切换件包括定位块、卡块、固定套以及齿块,所述定位块位于所述往复辊外侧,所述卡块固定于所述定位块一侧,所述转动柱内开设有卡槽,所述卡块与所述卡槽卡合,所述固定套固定于所述定位块底部,所述齿块固定于所述往复辊外侧,所述定位块内开设有与所述齿块相对应的齿槽。

[0014] 作为本发明所述高效节能的建筑浆液搅拌装置的一种优选方案,其中:所述切换件还包括定位套、连接块、支撑板以及气缸,所述定位套转动连接于所述固定套外侧,所述连接块一侧与所述定位套固定,所述支撑板固定于所述连接块外侧,所述气缸设置于所述储存罐顶部。

[0015] 作为本发明所述高效节能的建筑浆液搅拌装置的一种优选方案,其中:所述切换件还包括固定块、挤压块、受力块、第一支撑块、第二支撑块以及弹簧,所述固定块固定于所述固定套底部,所述挤压块固定于所述固定块底部,所述受力块固定于所述固定盘顶部,所述第一支撑块固定于所述受力块一侧,所述第二支撑块一侧与所述转动柱内壁固定,所述弹簧两端分别与所述第一支撑块和所述第二支撑块固定。

[0016] 本发明有益效果为:通过搅拌组件的设置,当储存罐内部的注浆材料出现凝固导致其流动性降低时,此时搅拌组件便可对储存罐内部的注浆材料进行搅拌,以此可防止注浆材料凝固,并增加注浆材料的流动,然后搅拌组件便会停止对注浆材料的搅拌,节省能源,且当注浆完成后,还可通过搅拌组件对储存罐内壁进行清理,以此避免出现浆液浪费的情况。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,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它的附图。

[0018] 图1为高效节能的建筑浆液搅拌装置的整体图。

[0019] 图2为高效节能的建筑浆液搅拌装置的储存罐剖面结构图。

[0020] 图3为高效节能的建筑浆液搅拌装置的转动柱局部剖面结构图。

[0021] 图4为高效节能的建筑浆液搅拌装置的搅拌套局部剖面结构图。

[0022] 图5为高效节能的建筑浆液搅拌装置的图5中A处局部放大结构图。

[0023] 图6为高效节能的建筑浆液搅拌装置的转动柱局部剖面结构图。

[0024] 图7为高效节能的建筑浆液搅拌装置的固定套剖面结构图。

[0025] 图8为高效节能的建筑浆液搅拌装置的固定盒剖面结构图。

[0026] 图9为高效节能的建筑浆液搅拌装置的图8中B处局部放大结构图。

[0027] 图中:注浆组件、100;搅拌组件、200;底座、101;储存罐、102;出料管、103;灌浆泵、104;控制箱、105;搅拌件、201;触发件、202;传动件、203;切换件、204;转动柱、201a;搅拌套、201b;搅拌杆、201c;刮板、201d;电机、201e;固定盒、202a;转动杆、202b;叶片、202c;活动板、202d;第一电极片、202e;第二电机片、202f;凹槽、Z;配重块、202g;往复辊、203a;活动套、203b;固定轴、203c;挡板、203d;稳定块、203e;固定盘、203f;摩擦块、203g;定位槽、M;螺纹柱、203h;齿轮、203i;齿板、203j;棘轮、203k;棘爪、203l;定位块、204a;卡块、204b;固定套、204f;齿块、204g;卡槽、X;齿槽、V;定位套、204h;连接块、204i;支撑板、204j;气缸、204k;固定块、204l;挤压块、204m;受力块、204n;第一支撑块、204o;第二支撑块、204p;弹簧、204q。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0029] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、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。

[0031] 实施例1

[0032] 参照图1-图9,为本发明第一个实施例,该实施例提供了一种高效节能的建筑浆液搅拌装置,高效节能的建筑浆液搅拌装置包括注浆组件100和搅拌组件200,二者配合可避免注浆材料在使用过程中发生凝固的情况。

[0033] 注浆组件100,包括底座101、储存罐102、出料管103、灌浆泵104以及控制箱105,储存罐102设置于底座101顶部,出料管103位于储存罐102一侧,灌浆泵104设置于出料管103上,控制箱105固定于底座101顶部。

[0034] 储存罐102用于对注浆材料进行储存,出料管103用于将注浆材料向外排出,灌浆泵104与出料管103连接,用于对浆液进行输送,控制箱105用于对灌浆泵104进行控制,此为现有技术,本方案不多作赘述。

[0035] 搅拌组件200,设置于储存罐102内,包括搅拌件201、触发件202、传动件203以及切换件204,搅拌件201位于储存罐102内,触发件202位于出料管103上,传动件203位于搅拌件201内,切换件204设置于搅拌件201上。

[0036] 通过搅拌件201的设置,当储存罐102内部的注浆材料出现凝固现象时,此时浆液的流动性会降低,进而使得出料管103内部的浆液流动速度降低,此时通过触发件202将搅拌件201启动,以此便可通过搅拌件201对储存罐102内部的注浆材料进行搅拌,以此可延缓

注浆材料的凝固现象,并增加注浆材料的流动性,当出料管103内部的浆液流动速度增加时,触发件202便会将搅拌件201停止,节省能源,当注浆完成后,储存罐102内部的注浆材料排放完毕时,通过切换件204带动传动件203移动,并通过传动件203带动搅拌件201上下移动,同时使搅拌件201与储存罐102内壁接触,当搅拌件201在旋转过程中并向下移动时,便可对储存罐102内壁残留的注浆材料进行清理,以此避免出现浆液浪费的情况。

[0037] 实施例2

[0038] 参照图1-图9,为本发明第二个实施例,该实施例基于上一个实施例。

[0039] 具体的,搅拌件201包括转动柱201a、搅拌套201b、搅拌杆201c、刮板201d以及电机201e,转动柱201a转动连接于储存罐102内,搅拌套201b位于转动柱201a内,搅拌杆201c插接于搅拌套201b内,刮板201d固定于搅拌杆201c一端,刮板201d呈倾斜状,电机201e设置于储存罐102顶部。

[0040] 电机201e输出轴与转动柱201a固定,电机201e通过支架与储存罐102顶部固定,搅拌套201b、搅拌杆201c以及刮板201d的数量均为两个,分别位于转动柱201a两侧,搅拌杆201c与搅拌套201b内活动连接。

[0041] 当电机201e启动时,便可带动转动柱201a旋转,并通过转动柱201a带动搅拌套201b、搅拌杆201c以及刮板201d进行转动,以此可对储存罐102内部的注浆材料进行搅拌,以此延缓注浆材料的凝固,当搅拌杆201c向搅拌套201b外侧移动,且带动刮板201d与储存罐102内壁贴合时,此时转动柱201a的旋转,会带动刮板201d上下移动,并在储存罐102内壁旋转,以此可对储存罐102内壁残留的浆液进行清理。

[0042] 具体的,触发件202包括固定盒202a、转动杆202b、叶片202c、活动板202d、第一电极片202e以及第二电机片202f,固定盒202a固定于出料管103上,转动杆202b转动连接于固定盒202a内,叶片202c固定于转动杆202b外侧,转动杆202b上开设有凹槽Z,活动板202d通过转轴转动连接于凹槽Z内,第一电极片202e固定于凹槽Z内,第二电机片202f固定于活动板202d一侧。

[0043] 活动板202d的数量有多个,呈环形均布于转动杆202b外侧,固定盒202a两侧与出料管103连通,转动杆202b贯穿至固定盒202a外侧,且与固定盒202a活动连接,当第一电极片202e与第二电机片202f接触时,便可启动电机201e,当二者分离时,便可将电机201e停止。

[0044] 当出料管103内部的浆液进入固定盒202a内部时,浆液会推动叶片202c进行转动,并通过叶片202c带动转动杆202b旋转,当转动杆202b在旋转时,在离心力的作用下,活动板202d会向上抬起,以此可使第一电极片202e与第二电机片202f分离,当储存罐102内部的注浆材料出现凝固现象时,出料管103内部浆液的流速就会降低,此时转动杆202b旋转的速度就会降低,进而产生的离心力会降低,此时活动板202d便会向下掉落,并使第一电极片202e与第二电机片202f接触,以此可将电机201e启动,并对储存罐102内部的注浆材料进行搅拌。

[0045] 具体的,触发件202还包括配重块202g,配重块202g固定于活动板202d一侧。

[0046] 配重块202g的数量与活动板202d对应,通过配重块202g增加活动板202d的重量,当转动杆202b产生的离心力降低时,活动板202d便能够向下掉落。

[0047] 具体的,传动件203包括往复辊203a、活动套203b以及固定轴203c,往复辊203a转

动连接于转动柱201a内,活动套203b位于往复辊203a外侧,固定轴203c固定于活动套203b内。

[0048] 固定轴203c与往复辊203a内啮合,搅拌套201b一侧与活动套203b固定,转动柱201a上开设有通槽,搅拌套201b与通槽内活动连接,当往复辊203a转动时,便可带动活动套203b向上移动,通过活动套203b带动搅拌套201b向上移动,当搅拌套201b移动至转动柱201a上端时,搅拌杆201c便会带动刮板201d向外延伸,并使刮板201d与储存罐102内壁接触,当刮板201d在转动且向下移动时,便可对储存罐102内壁残留的浆液进行清理。

[0049] 具体的,传动件203还包括挡板203d、稳定块203e、固定盘203f以及摩擦块203g,挡板203d位于转动柱201a内,稳定块203e一侧与转动柱201a内壁固定,固定盘203f固定于挡板203d顶部,摩擦块203g固定于固定盘203f外侧,挡板203d上开设有定位槽M,稳定块203e与定位槽M卡合。

[0050] 挡板203d的数量有两个,分别位于转动柱201a内部两侧,挡板203d呈弧形,与转动柱201a内壁贴合,挡板203d上开设有卡槽,搅拌套201b位于卡槽内,通过挡板203d对转动柱201a上的通槽进行封堵,避免储存罐102内部的注浆材料会进入转动柱201a内,进而会导致其内部零部件无法转动的情况,固定盘203f用于将挡板203d连接,通过稳定块203e与定位槽M的配合,用于对挡板203d进行支撑定位,转动柱201a内开设有与摩擦块203g相对应的摩擦槽,通过摩擦块203g与摩擦槽的配合将固定盘203f与转动柱201a进行连接,以此可使挡板203d能够跟随转动柱201a进行旋转,进而能够持续对转动柱201a上的通槽进行封堵,当固定盘203f向一侧转动时,会带动挡板203d与通槽分离,并使搅拌套201b与卡槽分离,以此可使活动套203b带动搅拌套201b上下移动。

[0051] 实施例3

[0052] 参照图1-图9,为本发明第三个实施例,该实施例基于前两个实施例。

[0053] 具体的,传动件203还包括螺纹柱203h、齿轮203i、齿板203j、棘轮203k以及棘爪203l,螺纹柱203h转动连接于搅拌套201b内,齿轮203i转动连接于搅拌套201b内,齿板203j固定于转动柱201a内,棘轮203k固定于齿轮203i内侧,棘爪203l设置于螺纹柱203h一侧。

[0054] 棘轮203k与棘爪203l啮合,搅拌杆201c内开设有螺纹孔,螺纹柱203h与螺纹孔内螺纹连接,螺纹柱203h上固定有导向框,棘爪203l与导向框内活动连接,棘爪203l底部固定有另一个弹簧,齿板203j位于转动柱201a内部上端,当搅拌套201b向上移动且移动至转动柱201a上端时,齿轮203i会与齿板203j啮合,并通过齿板203j带动齿轮203i转动,通过齿轮203i带动螺纹柱203h转动,螺纹柱203h通过螺纹孔的配合带动搅拌杆201c移动,以此可使搅拌杆201c带动刮板201d与储存罐102内壁贴合,当搅拌套201b向下移动时,便可通过刮板201d对储存罐102内壁进行清理,且通过棘轮203k和棘爪203l的配合,螺纹柱203h不会发生反转,进而可使刮板201d能够持续与储存罐102内壁贴合。

[0055] 具体的,切换件204包括定位块204a、卡块204b、固定套204f以及齿块204g,定位块204a位于往复辊203a外侧,卡块204b固定于定位块204a一侧,转动柱201a内开设有卡槽X,卡块204b与卡槽X卡合,固定套204f固定于定位块204a底部,齿块204g固定于往复辊203a外侧,定位块204a内开设有与齿块204g相对应的齿槽V。

[0056] 定位块204a通过卡块204b与卡槽X的配合与转动柱201a连接,使转动柱201a在旋转时能够会同时带动定位块204a转动,当定位块204a向下移动时,齿块204g会与齿槽V啮

合,此时通过二者配合便可使转动柱201a带动往复辊203a进行转动,以此可使往复辊203a带动活动套203b上下移动。

[0057] 具体的,切换件204还包括定位套204h、连接块204i、支撑板204j以及气缸204k,定位套204h转动连接于固定套204f外侧,连接块204i一侧与定位套204h固定,支撑板204j固定于连接块204i外侧,气缸204k设置于储存罐102顶部。

[0058] 定位套204h通过轴承与固定套204f外侧转动连接,气缸204k启动时,便可带动支撑板204j和连接块204i向下移动,并通过连接块204i带动定位套204h和固定套204f向下移动,以此可使固定套204f带动定位块204a向下移动。

[0059] 具体的,切换件204还包括固定块204l、挤压块204m、受力块204n、第一支撑块204o、第二支撑块204p以及弹簧204q,固定块204l固定于固定套204f底部,挤压块204m固定于固定块204l底部,受力块204n固定于固定盘203f顶部,第一支撑块204o固定于受力块204n一侧,第二支撑块204p一侧与转动柱201a内壁固定,弹簧204q两端分别与第一支撑块204o和第二支撑块204p固定。

[0060] 受力块204n一侧呈倾斜状,当固定套204f向下移动时,会同时带动固定块204l和挤压块204m向下移动,使挤压块204m对受力块204n斜面进行挤压,通过二者配合便可推动固定盘203f转动,进而通过固定盘203f带动挡板203d进行转动,当挤压块204m与受力块204n分离时,便可通过弹簧204q推动第一支撑块204o和受力块204n移动,使固定盘203f和挡板203d能够复位。

[0061] 在使用时,启动灌浆泵104,通过灌浆泵104和出料管103对储存罐102内部的注浆材料进行输送,当出料管103内部的浆液进入固定盒202a内部时,浆液会推动叶片202c进行转动,并通过叶片202c带动转动杆202b旋转,当转动杆202b在旋转时,在离心力的作用下,活动板202d会向上抬起,以此可使第一电极片202e与第二电机片202f分离,当储存罐102内部的注浆材料出现凝固现象时,出料管103内部浆液的流速就会降低,此时转动杆202b旋转的速度就会降低,进而产生的离心力会降低,此时活动板202d便会向下掉落,并使第一电极片202e与第二电机片202f接触,以此可将电机201e启动,当电机201e启动时,便可带动转动柱201a旋转,并通过转动柱201a带动搅拌套201b、搅拌杆201c以及刮板201d进行转动,以此可对储存罐102内部的注浆材料进行搅拌,以此延缓注浆材料的凝固,并增加浆液的流动性,当出料管103内部浆液的流动速度恢复时,转动杆202b产生的离心力便会增加,进而可使电机201e停止,节省能源。

[0062] 当注浆完成后,储存罐102内部的注浆材料排放完毕时,启动气缸204k带动支撑板204j和连接块204i向下移动,并通过连接块204i带动定位套204h和固定套204f向下移动,当固定套204f向下移动时,会同时带动固定块204l和挤压块204m向下移动,使挤压块204m对受力块204n斜面进行挤压,通过二者配合便可推动固定盘203f转动,进而通过固定盘203f带动挡板203d进行转动,带动挡板203d与通槽分离,并使搅拌套201b与卡槽分离,与此同时,固定套204f会带动定位块204a向下移动,使齿块204g与齿槽V啮合,通过二者配合便可使转动柱201a带动往复辊203a进行转动。

[0063] 当往复辊203a转动时,便可带动活动套203b向上移动,通过活动套203b带动搅拌套201b向上移动,当搅拌套201b移动至转动柱201a上端时,齿轮203i会与齿板203j啮合,并通过齿板203j带动齿轮203i转动,通过齿轮203i带动螺纹柱203h转动,螺纹柱203h通过螺

纹孔的配合带动搅拌杆201c移动,以此可使搅拌杆201c带动刮板201d与储存罐102内壁贴合,当刮板201d在转动且向下移动时,便可对储存罐102内壁残留的浆液进行清理,以此避免出现浆液浪费的情况。

[0064] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

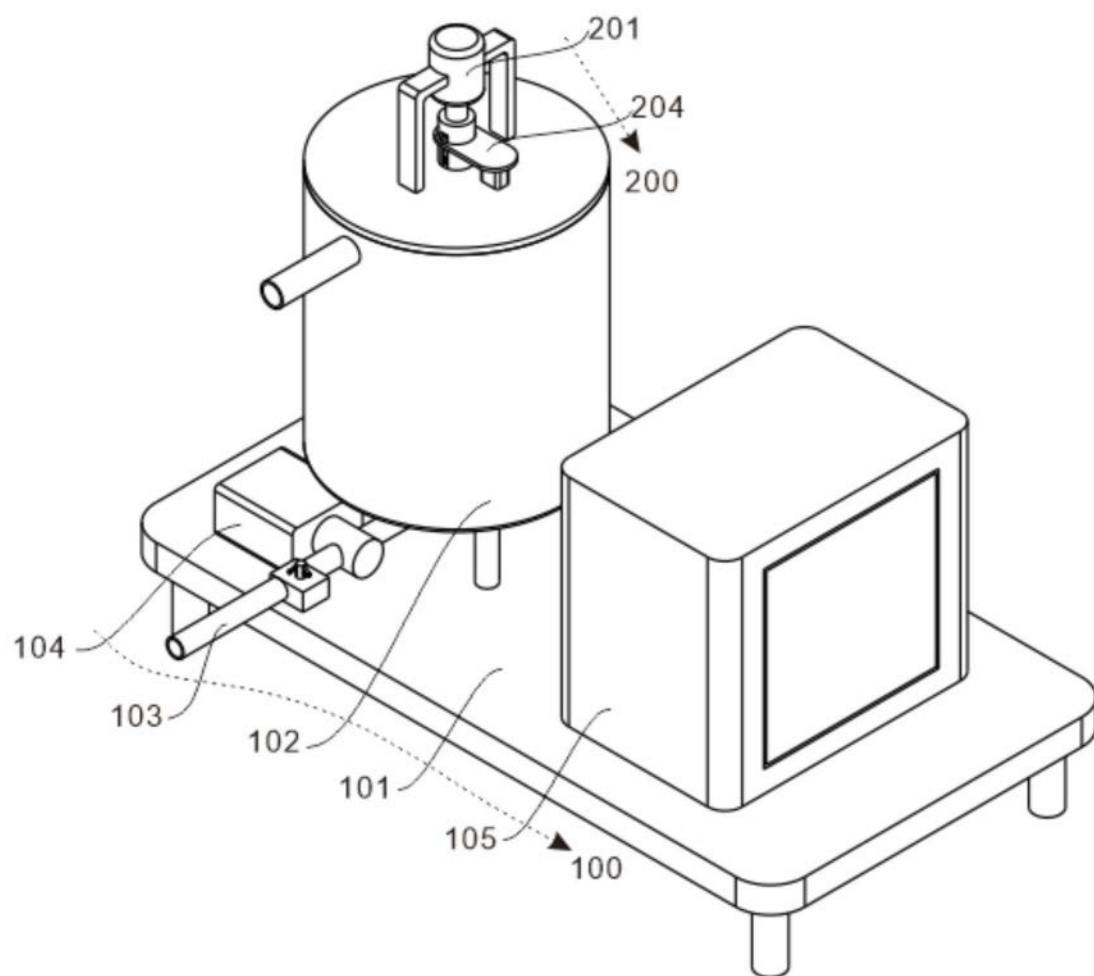


图1

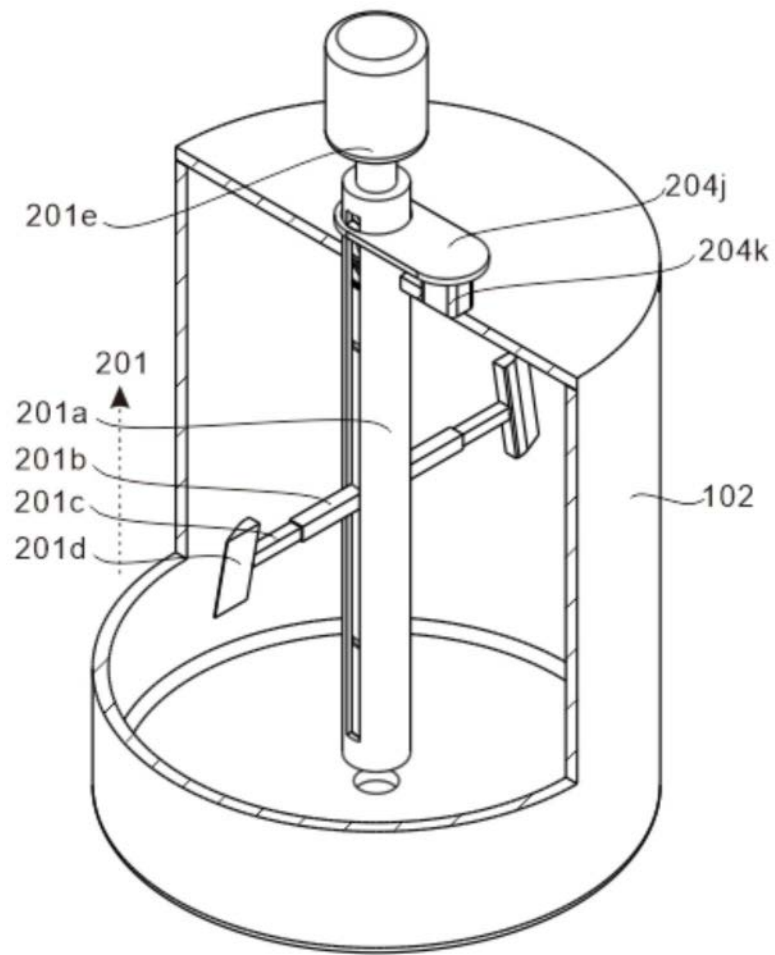


图2

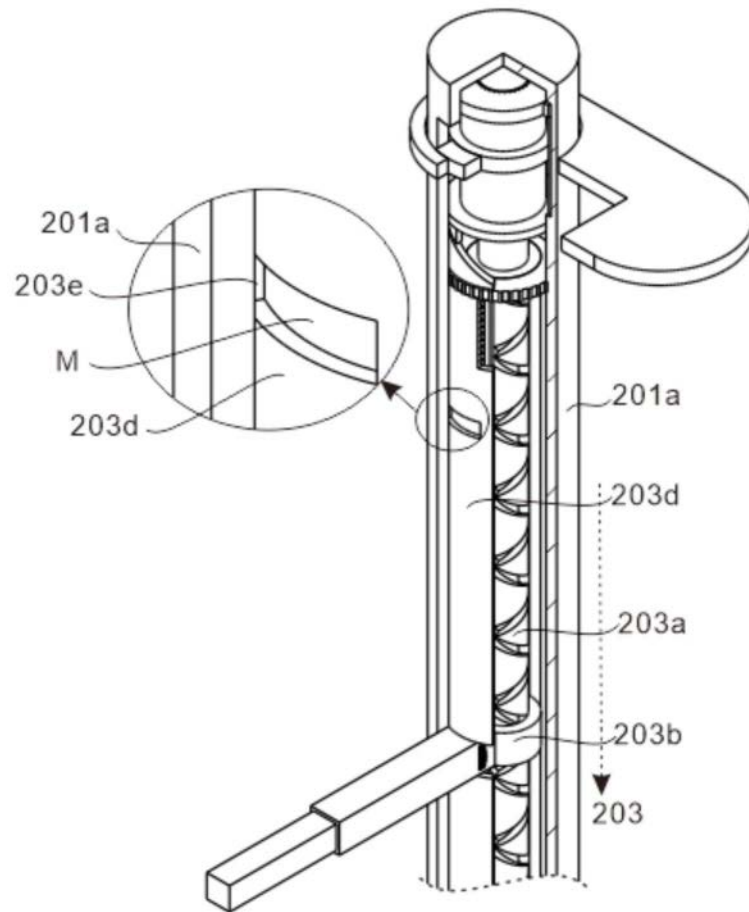


图3

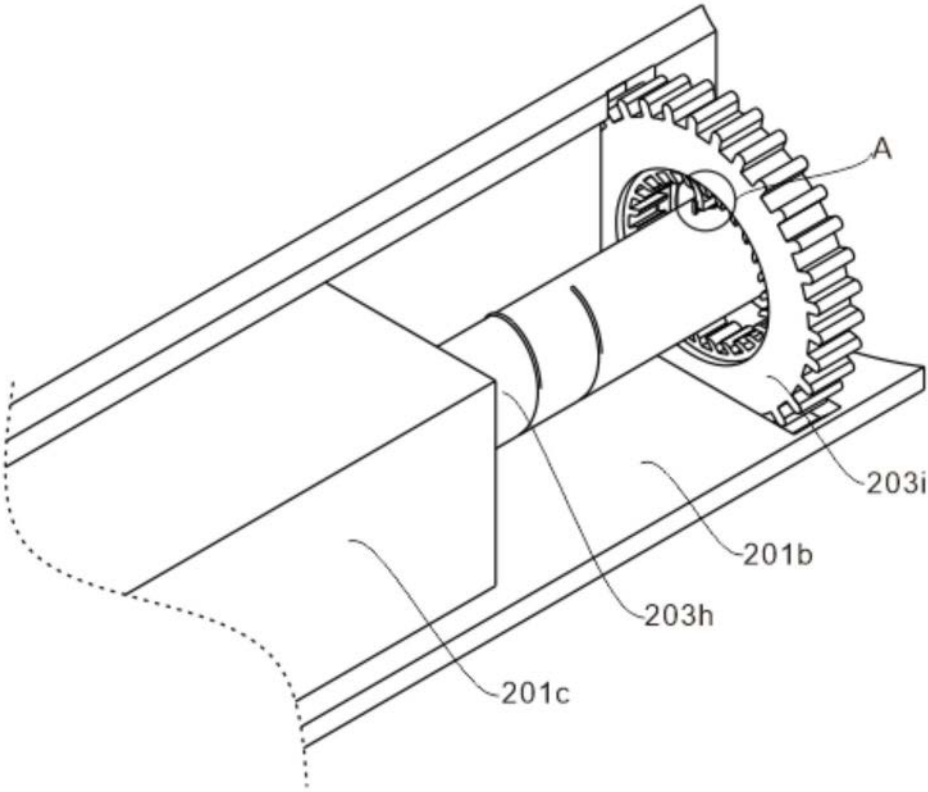


图4

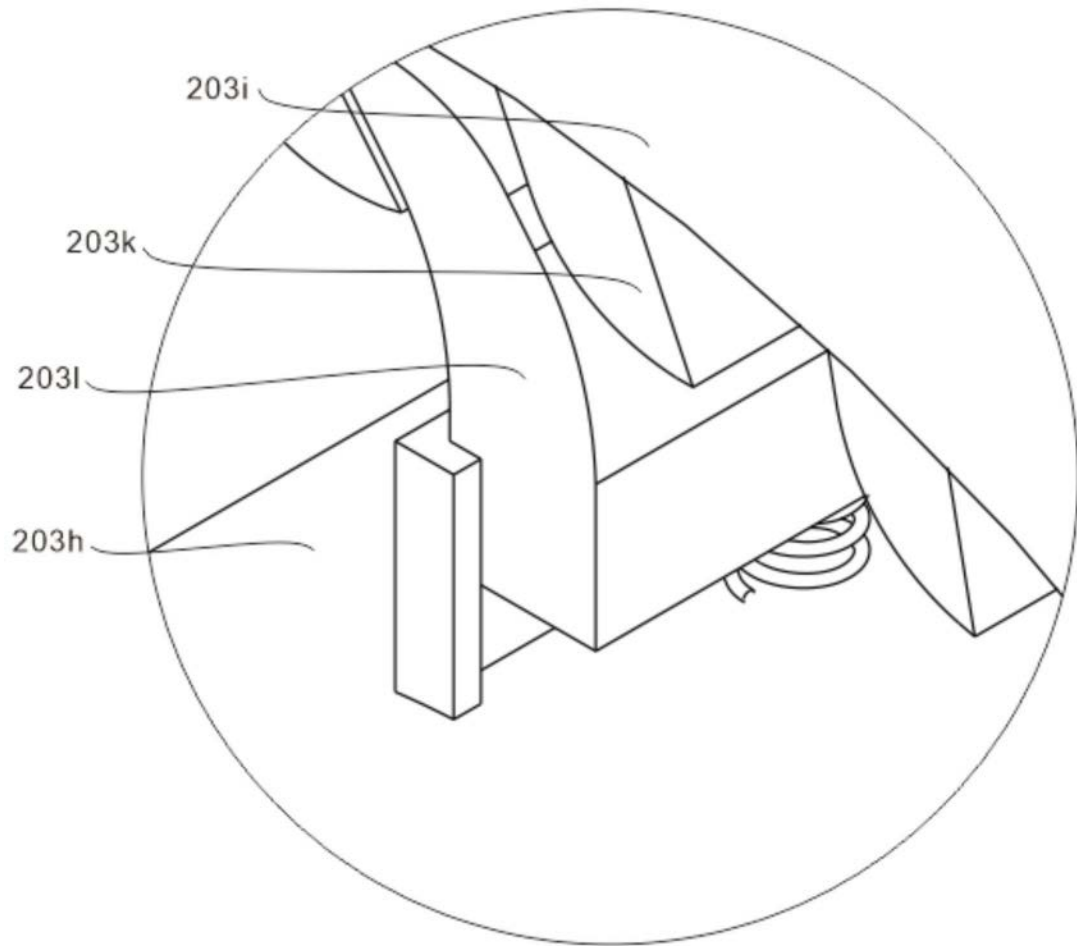


图5

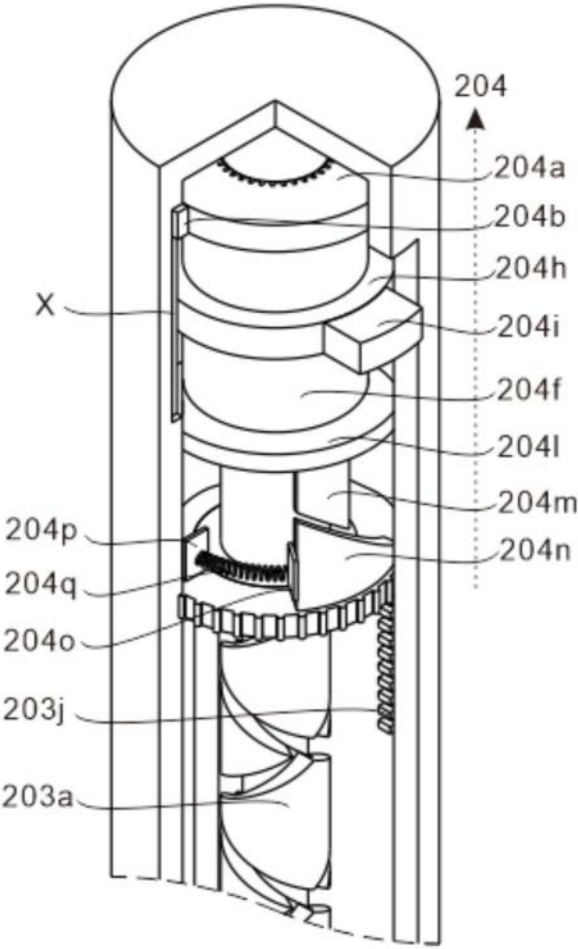


图6

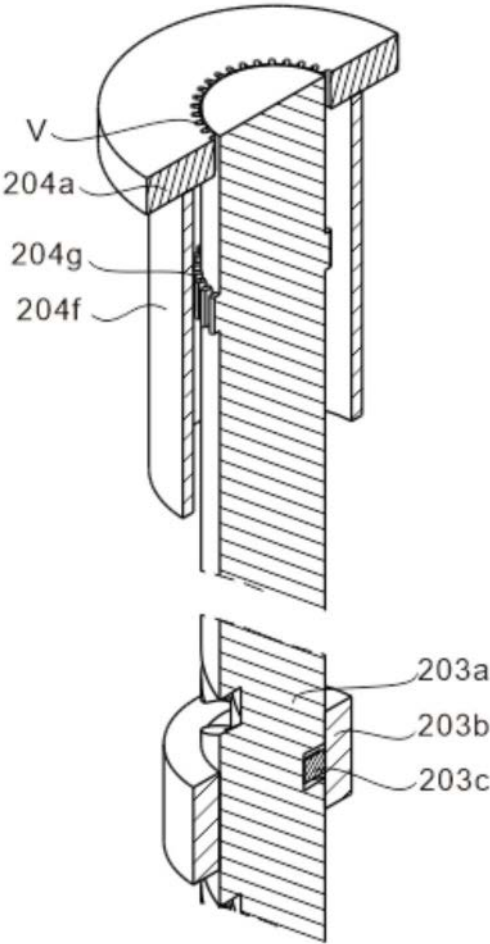


图7

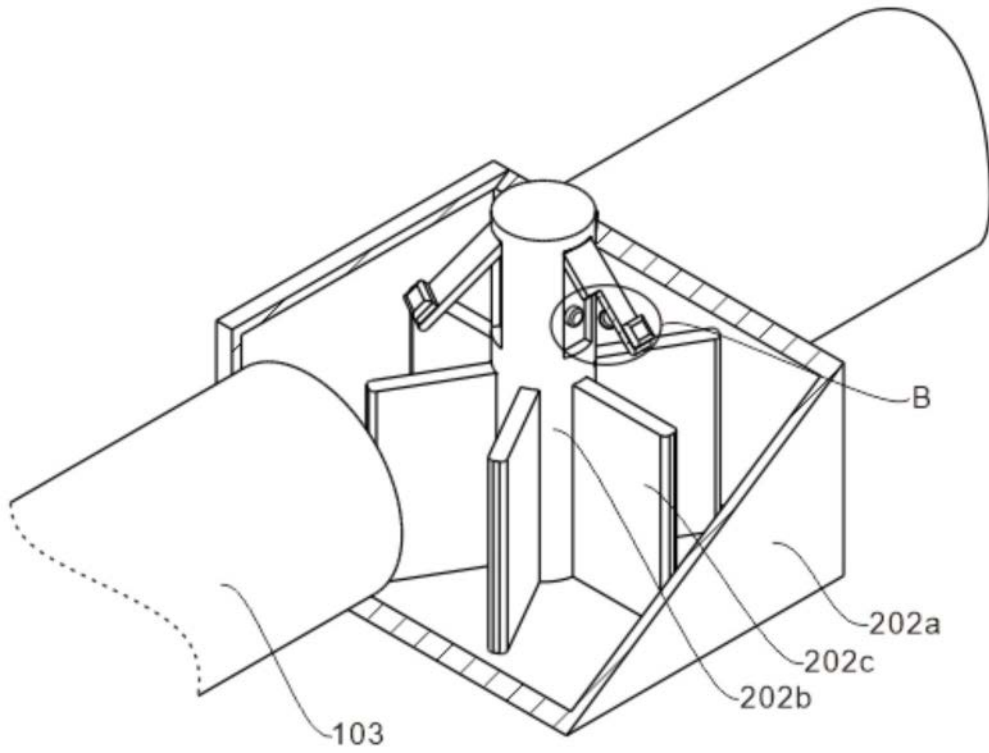


图8

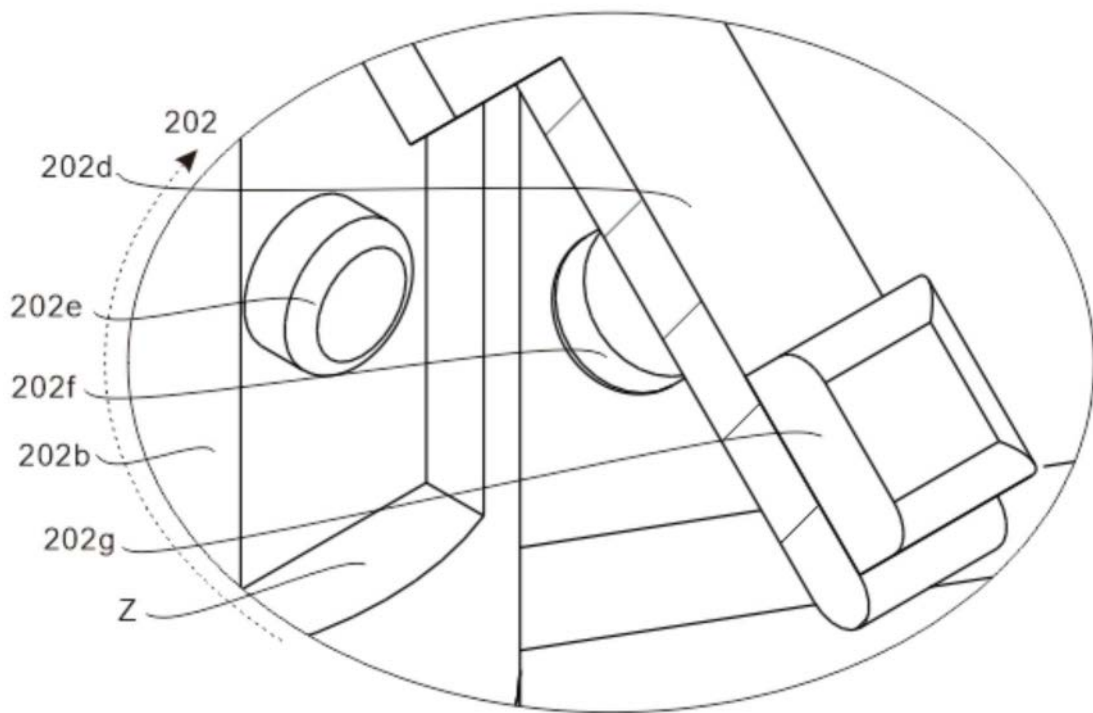


图9