



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213558128 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202021970341.9

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 广州市白云化工实业有限公司

地址 510540 广东省广州市白云区广州民
营科技园云安路1号

(72) 发明人 王文昌 胡学庆 胡浩林

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int.Cl.

B05C 11/10 (2006.01)

B05C 11/11 (2006.01)

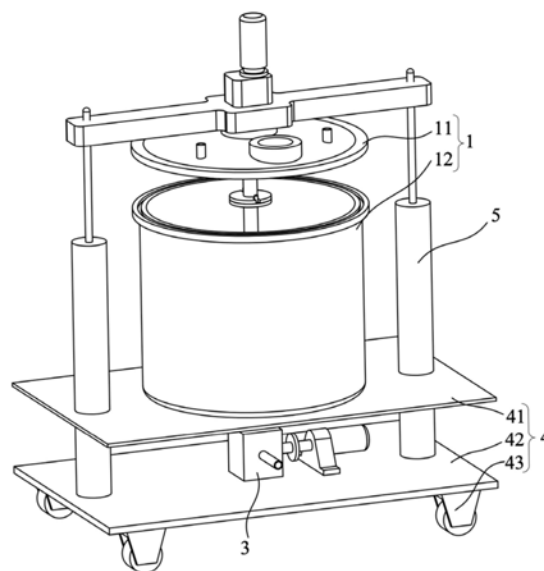
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多组分打胶机

(57) 摘要

本实用新型涉及打胶设备技术领域,尤其涉及一种多组分打胶机。本实用新型提供的多组分打胶机包括料筒组件、搅拌组件、定量泵以及移动组件。料筒组件的内部用于盛放多组分胶体,至少部分搅拌组件位于料筒组件的内部,搅拌组件对料筒组件内部的多组分胶体进行混合搅拌,可以充分混合多组分胶体,实现混胶均匀。定量泵与料筒组件的底部相连通以定量输出多组分胶体,通过定量泵出胶,可以保证出胶量以及打出的多组分胶体线条均匀。料筒组件以及定量泵均设置于移动组件上,移动组件能够带动料筒组件以及定量泵运动,便于操作者移动多组分打胶机,实现边推边打胶的效果,方便操作者进行打胶作业,大大提高了操作者的工作效率。



1. 一种多组分打胶机,其特征在于,包括:

料筒组件(1),所述料筒组件(1)的内部用于盛放多组分胶体;

搅拌组件(2),至少部分所述搅拌组件(2)位于所述料筒组件(1)的内部,以对所述料筒组件(1)内的所述多组分胶体进行搅拌;

定量泵(3),所述定量泵(3)与所述料筒组件(1)的底部相连通以定量输出所述多组分胶体;以及

移动组件(4),所述料筒组件(1)以及所述定量泵(3)均设置于所述移动组件(4)上。

2. 根据权利要求1所述的多组分打胶机,其特征在于,所述多组分打胶机还包括:

升降组件(5),所述料筒组件(1)包括筒体(12)和盖体(11),所述筒体(12)的上端设置有开口;所述升降组件(5)设置在所述移动组件(4)上,所述升降组件(5)能带动所述盖体(11)沿竖直方向运动,以使所述盖体(11)封堵或打开所述开口。

3. 根据权利要求2所述的多组分打胶机,其特征在于,所述筒体(12)包括:

本体(122),呈筒状;以及

环状法兰(121),设置在所述本体(122)的上端,所述环状法兰(121)上端设有环形密封槽(1211),所述盖体(11)下端设有环形密封圈(1111),当所述盖体(11)盖在所述筒体(12)上时,所述环形密封圈(1111)容纳在所述环形密封槽(1211)中。

4. 根据权利要求2所述的多组分打胶机,其特征在于,所述升降组件(5)设置为两组,对称分布在所述料筒组件(1)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的多组分打胶机,其特征在于,所述搅拌组件(2)包括:

电机(21),设置在所述料筒组件(1)上;

搅拌轴(22),与所述电机(21)的输出轴相连接,所述电机(21)能带动所述搅拌轴(22)旋转;以及

搅拌叶片组,所述搅拌叶片组固定在所述搅拌轴(22)的外周上。

6. 根据权利要求5所述的多组分打胶机,其特征在于,所述搅拌叶片组包括多个沿所述搅拌轴(22)的周向分布的搅拌叶片(23),所述搅拌叶片(23)包括:

第一搅拌板(231),其一端与所述搅拌轴(22)相连接,所述第一搅拌板(231)沿所述搅拌轴(22)的径向方向延伸;

第二搅拌板(232),与所述第一搅拌板(231)的另一端相连接,所述第二搅拌板(232)沿所述搅拌轴(22)的轴线方向延伸。

7. 根据权利要求5所述的多组分打胶机,其特征在于,所述搅拌叶片组沿所述搅拌轴(22)的轴线方向设置有多组。

8. 根据权利要求5所述的多组分打胶机,其特征在于,所述电机(21)的输出轴与所述搅拌轴(22)通过连接组件(24)相连接,所述连接组件(24)包括:

第一法兰(241),设置在所述电机(21)的输出轴的端部;

第二法兰(242),设置在所述搅拌轴(22)的上端;以及

固定件(243),依次穿过所述第一法兰(241)和所述第二法兰(242),以将所述第一法兰(241)和所述第二法兰(242)相固定。

9. 根据权利要求1所述的多组分打胶机,其特征在于,所述移动组件(4)包括:

第一支撑板(41),所述料筒组件(1)固定在所述第一支撑板(41)上;

第二支撑板(42),所述第二支撑板(42)平行间隔设置于所述第一支撑板(41)的下方,所述第二支撑板(42)的上表面固定有所述定量泵(3);以及

移动轮(43),所述移动轮(43)安装在所述第二支撑板(42)的下表面。

10.根据权利要求1所述的多组分打胶机,其特征在于,所述多组分打胶机还包括:真空泵,所述真空泵与所述料筒组件(1)的内部相通。

一种多组分打胶机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打胶设备技术领域,尤其涉及一种多组分打胶机。

背景技术

[0002] 相对于单组分硅酮密封胶,双组分或以上的多组分硅酮密封胶具有固化速度快,固化可不受环境湿度影响的巨大优点。

[0003] 目前,现有的打胶机大都采用定量泵或者定量缸向料筒内打入一定配比的不同胶体以进行混合,但是当多组分中的某个组分配比较小,或者粘度与其他组分相差较大的时候,就会出现不同胶体混合不均匀的现象。其次,传统打胶机上只设有排料口,打出胶体的线条不均匀,使得出胶效果差,导致后续待粘结物体间的粘结稳定性不好。此外,传统打胶机多为手持式,不方便操作者进行打胶作业,大大降低了操作者的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多组分打胶机,能够将不同胶体混合均匀,保证多组分胶体的混合配比稳定。其次,能够实现打出胶体的线条均匀稳定,出胶效果好,保证了粘结物体间的粘结稳定性。该多组分打胶机还移动灵活,提高了操作者的打胶效率。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种多组分打胶机,包括:料筒组件,所述料筒组件的内部用于盛放多组分胶体,搅拌组件,至少部分所述搅拌组件位于所述料筒组件的内部,以对所述料筒组件内的所述多组分胶体进行搅拌,定量泵,所述定量泵与所述料筒组件的底部相连通以定量输出所述多组分胶体,以及移动组件,所述料筒组件以及所述定量泵均设置于所述移动组件上。

[0007] 作为优选方案,所述多组分打胶机还包括:升降组件,所述料筒组件包括筒体和盖体,所述筒体的上端设置有开口;所述升降组件设置在所述移动组件上,所述升降组件能带动所述盖体沿竖直方向运动,以使所述盖体封堵或打开所述开口。

[0008] 作为优选方案,所述筒体包括:本体,呈筒状;以及环状法兰,设置在所述本体的上端,所述环状法兰上端设有环形密封槽,所述盖体下端设有环形密封圈,当所述盖体盖在所述筒体上时,所述环形密封圈容纳在所述环形密封槽中。

[0009] 作为优选方案,所述升降组件设置为两组,对称分布在所述料筒组件的两侧。

[0010] 作为优选方案,所述搅拌组件包括:电机,设置在所述料筒组件上;搅拌轴,与所述电机的输出轴相连接,所述电机能带动所述搅拌轴旋转;以及搅拌叶片组,所述搅拌叶片组固定在所述搅拌轴的外周上。

[0011] 作为优选方案,所述搅拌叶片组包括多个沿所述搅拌轴的周向分布的搅拌叶片,所述搅拌叶片包括:第一搅拌板,其一端与所述搅拌轴相连接,所述第一搅拌板沿所述搅拌轴的径向方向延伸;第二搅拌板,与所述第一搅拌板的另一端相连接,所述第二搅拌板沿所述搅拌轴的轴线方向延伸。

[0012] 作为优选方案,所述搅拌叶片组沿所述搅拌轴的轴线方向设置有多组。

[0013] 作为优选方案,所述电机的输出轴与所述搅拌轴通过连接组件相连接,所述连接组件包括:第一法兰,设置在所述电机的输出轴的端部;第二法兰,设置在所述搅拌轴的上端;以及固定件,依次穿过所述第一法兰和所述第二法兰,以将所述第一法兰和所述第二法兰相固定。

[0014] 作为优选方案,所述移动组件包括:第一支撑板,所述料筒组件固定在所述第一支撑板上;第二支撑板,所述第二支撑板平行间隔设置于所述第一支撑板的下方,所述第二支撑板的上表面固定有所述定量泵;以及移动轮,所述移动轮安装在所述第二支撑板的下表面。

[0015] 作为优选方案,所述多组分打胶机还包括:真空泵,所述真空与所述料筒组件的内部相通。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 本实用新型提供了一种多组分打胶机。通过搅拌组件对料筒组件内部的多组分胶体进行混合搅拌,可以充分混合多组分胶体,提高胶体质量,最终实现混胶均匀。通过定量泵出胶,可以保证出胶量以及打出的胶体线条均匀。通过移动组件带动料筒组件以及定量泵运动,便于操作者移动多组分打胶机,实现边推边打胶的效果,方便操作者进行打胶作业,大大提高了操作者的工作效率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例中多组分打胶机的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例中多组分打胶机整体剖面结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、料筒组件;11、盖体;111、安装盘;112、固定杆;1111、环形密封圈;12、筒体;121、环状法兰;122、本体;1211、环形密封槽;

[0022] 2、搅拌组件;21、电机;22、搅拌轴;23、搅拌叶片;231、第一搅拌板;232、第二搅拌板;24、连接组件;241、第一法兰;242、第二法兰;243、固定件;

[0023] 3、定量泵;31、输入端;32、输出端;

[0024] 4、移动组件;41、第一支撑板;42、第二支撑板;43、移动轮;

[0025] 5、升降组件。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通

过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0030] 如图1-图2所示,本实用新型提供一种多组分打胶机,包括料筒组件1、搅拌组件2、定量泵3以及移动组件4。其中,料筒组件1内部盛放多组分胶体,至少部分搅拌组件2位于料筒组件1的内部,搅拌组件2能够搅拌料筒组件1内部的多组分胶体,使多组分胶体快速混合均匀。其中,定量泵3包括输入端31和输出端32,输入端31与料筒组件1的底部相通以定量输出多组分胶体,定量泵3可以是双作用叶片泵、单作用叶片泵或柱塞泵,在定量泵转速恒定的条件下,定量泵的输出流量为定量,从而实现打出胶体的线条均匀。料筒组件1以及定量泵3均设置在移动组件4上,移动组件4能够带动料筒组件1以及定量泵3运动,料筒组件1以及定量泵3可以随着移动组件4的运动进行胶体搅拌以及出胶,便于操作者移动多组分打胶机,实现边推边打胶的效果,方便操作者进行打胶作业,大大提高了操作者的工作效率。

[0031] 为了方便对料筒组件1的具体结构进行说明,如图1所示,料筒组件1包括盖体11和筒体12,盖体11包括安装盘111和固定杆112,安装盘111设置在固定杆112的正中间位置,筒体12的上端设置有开口,安装盘111与筒体12的开口形状相匹配,当安装盘111盖在筒体12的开口上时,安装盘111和筒体12共同形成容纳多组分胶体的密封空间,可以避免外界环境中的水汽、灰尘、杂志等落入筒体12内部,保证混合后的多组分胶体的纯度及性能。

[0032] 优选的,筒体12包括本体122以及环状法兰121,本体122设置为敞口的筒状结构,环状法兰121设置在本体122的敞口处,环状法兰121内圈与本体122的敞口相连接,环状法兰121的外圈尺寸大于内圈尺寸。安装盘111外径与环状法兰121外圈尺寸相同,当安装盘111盖在筒体12的开口时,安装盘111能够放置在环状法兰121上,环状法兰121能够对安装盘111进行有效支撑,可以有效避免安装盘111从筒体12上掉落,保证盖体11和筒体12之间较好的密封效果。

[0033] 优选的,环状法兰121上表面设置有环形密封槽1211,安装盘111下表面设置有环形密封圈1111,当盖体11盖在筒体12上时,环形密封圈1111能够容纳在环形密封槽1211中,环形密封圈1111与环形密封槽1211的配合,能大大提高安装盘111与筒体12之间的密封效果。

[0034] 为了实现安装盘111与筒体12自动打开与自动密封功能,如图1所示,本实用新型的多组分打胶机还包括升降组件5。其中,升降组件5设置在移动组件4上,升降组件5能带动盖体11沿竖直方向运动,以使盖体11封堵或打开开口。如图1所示,升降组件5包括主体以及驱动轴,驱动轴能相对主体沿竖直方向做伸缩运动,主体设置在移动组件4上,驱动轴的上端与固定杆112相固定,升降组件5能带动固定杆112沿竖直方向运动,以使安装盘111封堵或打开筒体12的开口。作为优选方案,升降组件5可以为直线输出气缸、直线输出电机等,本实用新型优选为直线输出气缸,其工作安全可靠,易于安装和维护。

[0035] 优选的,升降组件5设置为两组,对称分布在料筒组件1的两侧,两个升降组件5的上端分别固定在固定杆112的两端,两组升降组件5能同时实现驱动轴相对本体的升降,且升降幅度相同,使得安装盘111稳定地上升或下降,避免安装盘111在水平面内发生倾斜,当安装盘111盖在筒体12的开口时,能够避免安装盘111与水平面呈夹角设置,避免安装盘111与筒体12的上端形成缝隙,保证安装盘111与筒体12较好的密封效果。

[0036] 优选的,搅拌组件2设置在料筒组件1上,可便于搅拌组件2对料筒组件1内部的多组分胶体进行搅拌,使得多组分打胶机的整体结构更加紧凑,布局更加合理。

[0037] 为了方便对搅拌组件2的具体结构进行说明,如图2所示,搅拌组件2包括电机21、搅拌轴22以及搅拌叶片组,电机21的机体设置在料筒组件1的固定杆112上,电机21的输出轴依次穿过固定杆112以及安装盘111,且电机21的输出轴能够相对固定杆112以及安装盘111转动,盖体11上设置有通孔,电机21的输出轴可以通过通孔穿过盖体11带动搅拌轴22旋转,避免了搅拌轴22与盖体11发生干涉,保证了搅拌轴22的旋转。

[0038] 搅拌轴22与电机21的输出轴相连接,电机21能够带动搅拌轴22旋转,搅拌叶片组固定在搅拌轴22的外周上,电机21带动搅拌轴22旋转进而带动搅拌叶片组旋转,从而实现搅拌组件2对多组分胶体的搅拌均匀。可以大幅度搅拌多组分胶体,能够避免漏搅靠近筒体12内壁的多组分胶体,保证多组分胶体混合均匀。

[0039] 优选的,如图2所示,搅拌叶片组包括多个沿搅拌轴22的周向分布的搅拌叶片23,搅拌叶片23包括第一搅拌板231以及第二搅拌板232,第一搅拌板231的一端与搅拌轴22相连接,且沿搅拌轴22的径向方向延伸,增大搅拌幅度,第二搅拌板232与第一搅拌板231的另一端相连接,且沿搅拌轴22的轴线方向延伸,以使筒体12不同高度的多组分胶体均可被搅动。

[0040] 优选的,在第一搅拌板231的外周上设置有橡胶片,橡胶片的外周与筒体12的内壁相抵接,搅拌叶片23在旋转搅拌过程中,橡胶片可以搅动粘结在筒体12内壁上的多组分胶体,可以避免漏搅靠近筒体12内壁的多组分胶体,保证大面积混合搅动多组分胶体,使多组分胶体混合充分。

[0041] 在其他实施例中,搅拌叶片23可以为旋浆式搅拌器叶片、涡轮式搅拌器叶片或者浆式搅拌器叶片,本申请对于搅拌叶片23的具体结构不进行限定,只要是能够实现搅拌功能的搅拌叶片23,都能够应用在本申请中。

[0042] 优选的,搅拌叶片组在搅拌轴22上沿轴线方向设置多组,可以避免因筒体12过深而导致多组分胶体混合不充分,避免漏搅靠近筒体12底部或者筒体12上部的多组分胶体,保证筒体12内沿竖直方向各个位置的多组分胶体混合均匀。

[0043] 为了实现电机21与搅拌轴22的共同旋转,以及实现电机21能将其输出轴上的扭矩较好传递到搅拌轴22的作用,如图2所示,电机21的输出轴与搅拌轴22通过连接组件24相连接,连接组件24包括第一法兰241,第二法兰242以及固定件243,第一法兰241设置在电机21输出轴的端部,第二法兰242设置在搅拌轴22的上端,固定件243依次穿过第一法兰241和第二法兰242,以将第一法兰241和第二法兰242相固定,能够有效将电机21产生的扭矩传输给搅拌轴22,保证电机21能够充分带动搅拌轴22进行旋转。

[0044] 具体而言,固定件243包括螺杆以及螺母,第一法兰241向上延伸设置有螺杆,螺杆穿过第二法兰242,螺母旋拧在螺杆上,从而实现第一法兰241与第二法兰242的固定。在其

他实施例中,还可以实施第二法兰242向下延伸设置有螺杆,螺杆穿过第一法兰241,螺母旋拧在螺杆上,从而实现第一法兰241与第二法兰242的固定。在其他实施例中,固定件243还可以是销钉,销钉依次穿过第一法兰241和第二法兰242,从而实现第一法兰241与第二法兰242的固定。

[0045] 优选的,料筒组件1与定量泵3沿上下方向分布,输入端31与料筒组件1的底部相连通,多组分胶体在重力作用下,能顺利流入定量泵3中,使得定量泵3的出胶更顺畅。

[0046] 为了使得上述结构的料筒组件1以及定量泵3能够实现与移动组件4较好的固定效果,结合图2对移动组件4的具体结构进行说明。如图2所示,移动组件4包括第一支撑板41,第二支撑板42以及移动轮43,料筒组件1固定设置在第一支撑板41上,便于料筒组件1的平稳放置,第二支撑板42平行间隔设置于第一支撑板41的下方,第二支撑板42的上表面固定有定量泵3,便于定量泵3与料筒组件1沿竖直方向分布,移动轮43安装在第二支撑板42的下表面,使得移动组件4平稳带动料筒组件1以及定量泵3运动,便于操作者移动多组分打胶机,实现边推边打胶的效果,方便操作者进行打胶作业,大大提高了操作者的工作效率。

[0047] 优选的,多组分打胶机还包括真空泵,真空泵与料筒组件1的内部相通,可以实现料筒组件1内部多组分胶体的真空环境,完成真空脱泡,可以有效避免多组分胶体内存有气泡,便于多组分胶体的混合,保证多组分胶体混合均匀。

[0048] 优选的,真空泵固定在第二支撑板42的上表面,使得多组分打胶机结构更加紧凑,也便于移动组件4平稳带动真空泵运动,方便操作者进行打胶作业。在其他实施方式中,还可以是将真空泵固定在筒体12上,本申请对于真空泵设置的位置不进行限定。

[0049] 为了方便理解本实施例公开的多组分打胶机,现对该多组分打胶机的工作过程进行说明:

[0050] 当需要混合打胶时,闭合定量泵3的输出端32,通过人工或者定量泵等方式把多个组分的胶体按配比分别倒入筒体12内,然后升降组件5的驱动轴向下收缩,固定杆112带动盖体11下降至与筒体12贴合,从而实现筒体12的开口的封闭。开启真空泵,完成筒体12内多组分胶体的真空脱泡。开启电机21,电机21的输出轴带动搅拌轴22旋转,搅拌轴22带动搅拌叶片23对多组分胶体进行搅拌。各组分搅拌均匀后,关闭电机21,卸掉真空,打开定量泵3的输出端32,开启定量泵3,将多组分胶体匀速从输出端32泵出,操作者通过移动组件4移动多组分打胶机,将多组分胶体铺到待作业处。完成出料后,升降组件5上升,通过固定杆112带动盖体11上升至打开筒体12上的开口,关闭输出端32,把下一批料倒入,如此往复。

[0051] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

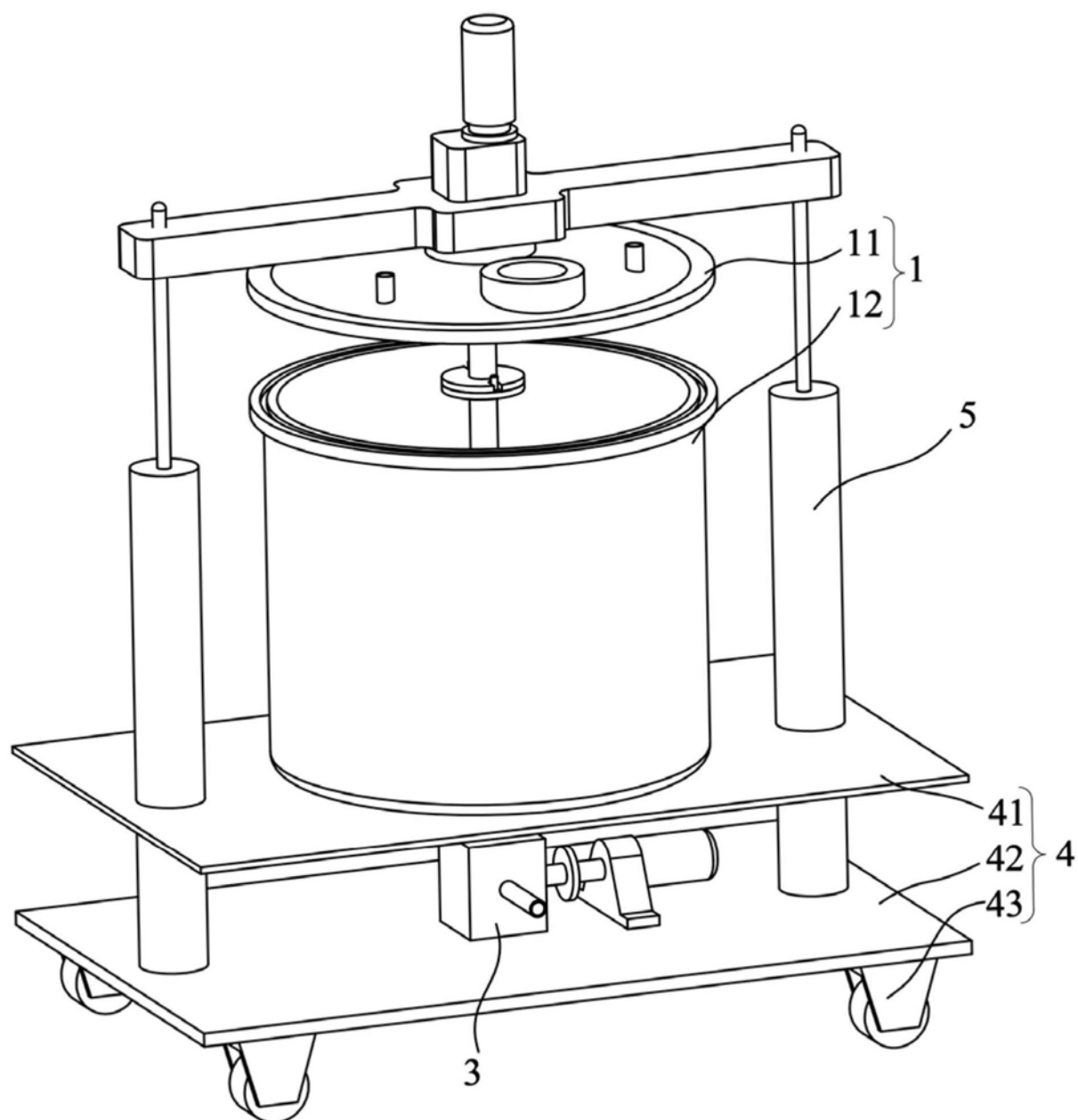


图1

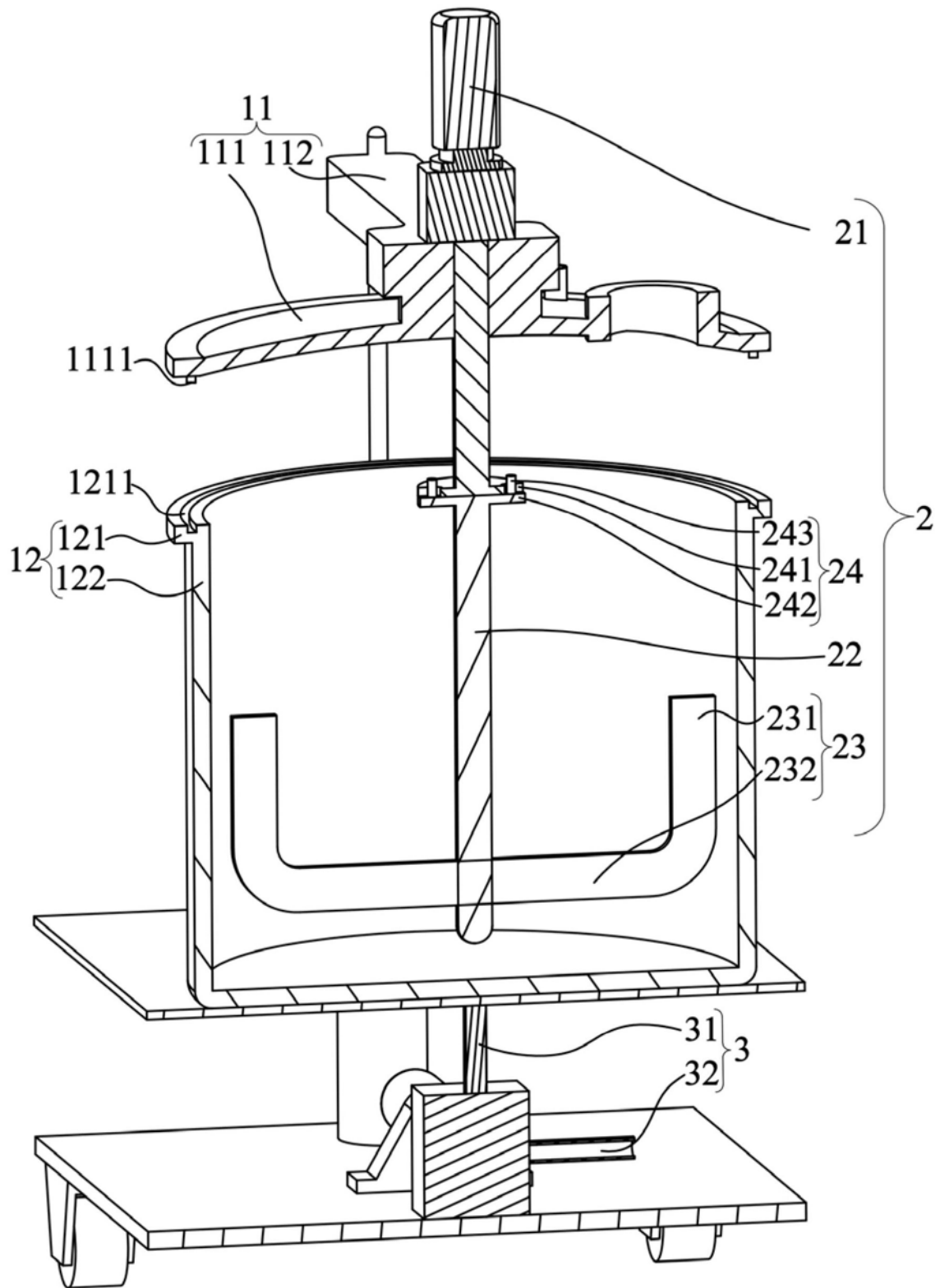


图2