



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214293739 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 28

(21) 申请号 202022444893.2

(22) 申请日 2020.10.28

(73) 专利权人 李良君

地址 512124 广东省韶关市曲江区韶关集
团红旗厂一分区105-416号 (14/9/2)

(72) 发明人 李良君

(74) 专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限
公司 44425

代理人 程毅

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B28C 9/04 (2006.01)

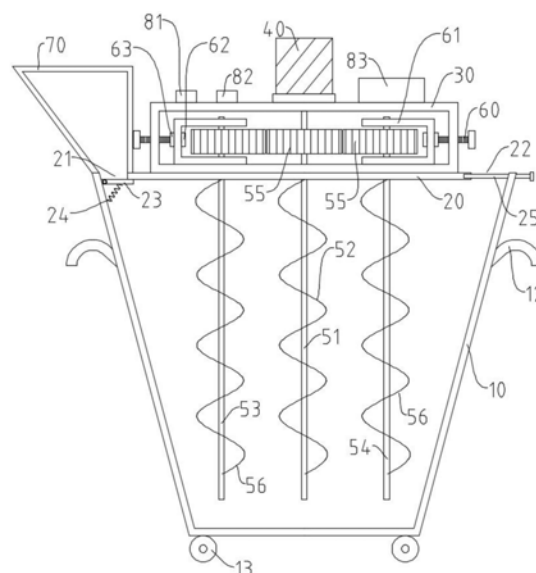
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式砂浆搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式砂浆搅拌装置。包括一搅拌桶；一顶盖，所述顶盖以可拆卸方式设置在所述搅拌桶的桶口，其上设置有一入料口和一出料口；一固定架，所述固定架设置在所述顶盖上；和一搅拌电机，所述搅拌电机设置在所述固定架上，并位于所述顶盖的中心位置；所述搅拌电机的输出轴穿设在所述顶盖上后伸入所述搅拌桶内，并连接有一第一搅拌轴；所述第一搅拌轴上设置有一第一螺旋片。本实用新型的便携式砂浆搅拌装置，体积较小，结构简单，方便操作、使用和携带，且搅拌效率高。



1. 一种便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,包括:
 - 一搅拌桶(10);
 - 一顶盖(20),所述顶盖(20)以可拆卸方式设置在所述搅拌桶(10)的桶口,其上设置有一入料口(21)和一出料口(22);
 - 一固定架(30),所述固定架(30)设置在所述顶盖(20)上;和
 - 一搅拌电机(40),所述搅拌电机(40)设置在所述固定架(30)上,并位于所述顶盖(20)的中心位置;所述搅拌电机(40)的输出轴穿设在所述顶盖(20)上后伸入所述搅拌桶(10)内,并连接有一第一搅拌轴(51);所述第一搅拌轴(51)上设置有一第一螺旋片(52)。
2. 根据权利要求1所述的便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,所述顶盖(20)的两侧分别设置有一第二搅拌轴(53)和一第三搅拌轴(54),所述第二搅拌轴(53)和所述第一搅拌轴(51)、以及所述第三搅拌轴(54)和所述第一搅拌轴(51)之间均通过齿轮(55)联动设置;所述第二搅拌轴(53)和所述第三搅拌轴(54)上分别设置有一第二螺旋片(56),所述第一螺旋片(52)和所述第二螺旋片(56)的旋向相同。
3. 根据权利要求2所述的便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,所述第二搅拌轴(53)和所述第三搅拌轴(54)滑动设置在所述固定架(30)内,并分别通过一调节杆(60)滑动设置;
所述固定架(30)上滑动设置有一“C”型支架(61),所述第二搅拌轴(53)和所述第三搅拌轴(54)分别穿设在对应的一个所述“C”型支架(61)“C”型的上下两端;所述调节杆(60)以螺纹连接方式穿设在所述固定架(30)上,其伸入所述固定架(30)内部的一端活动穿设在所述“C”型支架(61)“C”型的侧端,后与一第一限位块(62)连接,所述调节杆(60)上还设置有一第二限位块(63),所述“C”型支架(61)“C”型的侧端位于所述第一限位块(62)和所述第二限位块(63)之间。
4. 根据权利要求1所述的便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,还包括一料斗(70),所述料斗(70)设置在所述顶盖(20)上,并通过所述入料口(21)与所述搅拌桶(10)连通。
5. 根据权利要求4所述的便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,所述入料口(21)上还设置有一第一粉尘封板(23),所述第一粉尘封板(23)一端铰接在所述入料口(21)的一侧,另一端连接有一伸缩弹簧(24);所述伸缩弹簧(24)的一端与所述第一粉尘封板(23)连接,另一端连接在所述搅拌桶(10)的内侧壁上;初始状态,在所述伸缩弹簧(24)的弹力作用下,所述第一粉尘封板(23)与所述入料口(21)贴合。
6. 根据权利要求1所述的便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,所述出料口(22)上还设置有一第二粉尘封板(25),所述第二粉尘封板(25)以插接的方式设置在所述顶盖(20)上,并贴合在所述出料口(22)上。
7. 根据权利要求1所述的便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,所述顶盖(20)的边缘设置有若干的L型卡板(26),所述搅拌桶(10)边缘对应的位置上设置有L型卡槽(11),所述L型卡槽(11)与所述L型卡板(26)匹配。
8. 根据权利要求1所述的便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,所述搅拌桶(10)的外侧壁上设置有第一把手(12);所述顶盖(20)上设置有第二把手(27)。
9. 根据权利要求1所述的便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,所述搅拌桶(10)的底部设置有行走轮(13)。
10. 根据权利要求1所述的便携式砂浆搅拌装置,其特征在于,还包括一总开关(81)、一

定时开关 (82) 和一调速器 (83), 所述总开关 (81)、所述定时开关 (82) 和所述调速器 (83) 设置在所述固定架 (30) 上, 所述总开关 (81)、所述定时开关 (82)、所述调速器 (83) 和所述搅拌电机 (40) 电性连接。

一种便携式砂浆搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌设备技术领域，具体涉及一种便携式砂浆搅拌装置。

背景技术

[0002] 搅拌装置或搅拌机，是一种工业生产机械，主是用于搅拌水泥、沙石、各类干粉砂浆等材料。这是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转，将多种原料进行搅拌混合，使之成为一种混合物或适宜稠度的机器。搅拌机分为好多种，有强制式搅拌机、单卧轴搅拌机、双卧轴搅拌机等等。

[0003] 现有的搅拌装置，一般体积较大，结构较为复杂，不方便操作和使用，同时搅拌效率也较低。因而，有必要改进或设计一种适用于小规模使用、结构较为简单、方便携带或运输的搅拌装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便携式砂浆搅拌装置，以有效解决现有技术的不足之处。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种便携式砂浆搅拌装置，包括：

[0007] 一搅拌桶；

[0008] 一顶盖，所述顶盖以可拆卸方式设置在所述搅拌桶的桶口，其上设置有一入料口和一出料口；

[0009] 一固定架，所述固定架设置在所述顶盖上；和

[0010] 一搅拌电机，所述搅拌电机设置在所述固定架上，并位于所述顶盖的中心位置；所述搅拌电机的输出轴穿设在所述顶盖上后伸入所述搅拌桶内，并连接有一第一搅拌轴；所述第一搅拌轴上设置有一第一螺旋片。

[0011] 相对于现有技术，本实用新型便携式砂浆搅拌装置，体积较小，结构简单，方便操作、使用和携带。本实用新型便携式砂浆搅拌装置，设置顶盖与搅拌桶以可拆卸方式连接，且顶盖上设置有用于搅拌的搅拌电机和第一搅拌轴及其上的第一螺旋叶片，使用时，只需将顶盖安装到搅拌桶上，开启搅拌电机即可，而完成一个搅拌桶内砂浆的搅拌后，将顶盖拆除，再将拆下来的顶盖安装到下一个搅拌桶上，便可继续进行砂浆的搅拌作业，方便快捷，搅拌效率高。同时，设置的入料口可方便砂浆倒入搅拌桶内，而设置的出料口可方便将搅拌好的砂浆倒出。

[0012] 进一步地，所述顶盖的两侧分别设置有一第二搅拌轴和一第三搅拌轴，所述第二搅拌轴和所述第一搅拌轴、以及所述第三搅拌轴和所述第一搅拌轴之间均通过齿轮联动设置；所述第二搅拌轴和所述第三搅拌轴上分别设置有一第二螺旋片，所述第一螺旋片和所述第二螺旋片的旋向相同。

[0013] 设置第二搅拌轴、第三搅拌轴以及在其上设置第二螺旋片，以增加搅拌的范围和

力度,进而提高搅拌的效率。

[0014] 进一步地,所述第二搅拌轴和所述第三搅拌轴滑动设置在所述固定架内,并分别通过一调节杆滑动设置;

[0015] 所述固定架上滑动设置有一“C”型支架,所述第二搅拌轴和所述第三搅拌轴分别穿设在对应的一个所述“C”型支架“C”型的上下两端;所述调节杆以螺纹连接方式穿设在所述固定架上,其伸入所述固定架内部的一端活动穿设在所述“C”型支架“C”型的侧端,后与一第一限位块连接,所述调节杆上还设置有一第二限位块,所述“C”型支架“C”型的侧端位于所述第一限位块和所述第二限位块之间。

[0016] 设置调节杆用于调节第二搅拌轴、第三搅拌轴是否与第一搅拌轴联动,可根据实际情况控制搅拌的范围和力度。实际使用中,旋转调节杆,可带动“C”型支架滑动,进而带动“C”型支架上的第二搅拌轴或第三搅拌轴与第一搅拌轴分离。当需要三个搅拌轴同时转动时,将调节杆往固定架内部旋入,可使得三个搅拌轴联动转动;而当需要一个或两个搅拌轴转动时,将调节杆往固定架外部旋出,将对应的搅拌轴分离即可。

[0017] 进一步地,还包括一料斗,所述料斗设置在所述顶盖上,并通过所述入料口与所述搅拌桶连通。

[0018] 设置料斗,以方便将砂浆倒入搅拌桶内。

[0019] 进一步地,所述入料口上还设置有一第一粉尘封板,所述第一粉尘封板一端铰接在所述入料口的一侧,另一端连接有一伸缩弹簧;所述伸缩弹簧的一端与所述第一粉尘封板连接,另一端连接在所述搅拌桶的内侧壁上;初始状态,在所述伸缩弹簧的弹力作用下,所述第一粉尘封板与所述入料口贴合。

[0020] 设置第一粉尘封板和伸缩弹簧,在伸缩弹簧的弹力作用下,第一粉尘封板与入料口贴合,可防止粉尘通过入料口进入搅拌桶内;当往料斗内倒入砂浆时,在砂浆的重力作用下,第一粉尘封板与入料口分离,砂浆得以进入搅拌桶内。

[0021] 进一步地,所述出料口上还设置有一第二粉尘封板,所述第二粉尘封板以插接的方式设置在所述顶盖上,并贴合在所述出料口上。

[0022] 设置第二粉尘封板,可防止粉尘等外界杂质通过出料口进入搅拌桶内,避免影响砂浆的质量。

[0023] 进一步地,所述顶盖的边缘设置有若干的L型卡板,所述搅拌桶边缘对应的位置上设置有L型卡槽,所述L型卡槽与所述L型卡板匹配。

[0024] 设置L型卡槽与L型卡板匹配的方式,将顶盖以可拆卸方式设置在搅拌桶的桶口,该方式简单方便快捷。将顶盖安装在搅拌桶上时,顶盖上L型卡板的下端进入L型卡槽的上端,待L型卡板的下端到达L型卡槽的下端时,旋转顶盖,可将L型卡板卡进L型卡槽内部,进而将顶盖固定在搅拌桶上。

[0025] 进一步地,所述搅拌桶的外侧壁上设置有第一把手;所述顶盖上设置有第二把手。

[0026] 设置第一把手,以方便搬抬搅拌桶;设置第二把手,以方便将顶盖及其上的其他组件从搅拌桶上分离。

[0027] 进一步地,所述搅拌桶的底部设置有行走轮。

[0028] 设置行走轮,以方便搬运搅拌桶。

[0029] 更进一步地,还包括一总开关、一定时开关和一调速器,所述总开关、所述定时开

关和所述调速器设置在所述固定架上,所述总开关、所述定时开关、所述调速器和所述搅拌电机电性连接。

[0030] 设置总开关用于控制搅拌电机的运行与否,设置定时开关用于控制搅拌电机在设定的一段时间内运行,而设置调速器则用于调节搅拌电机的转速。

[0031] 为了能更清楚地理解本实用新型,以下将结合附图阐述实用新型的具体实施方式。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0033] 图2为本实用新型结构的俯视图;

[0034] 图3为本实用新型部分结构的分解示意图。

[0035] 其中,附图标记为:

[0036] 10、搅拌桶;11、L型卡槽;12、第一把手;13、行走轮;20、顶盖;21、入料口;22、出料口;23、第一粉尘封板;24、伸缩弹簧;25、第二粉尘封板;26、L型卡板;27、第二把手;30、固定架;40、搅拌电机;51、第一搅拌轴;52、第一螺旋片;53、第二搅拌轴;54、第三搅拌轴;55、齿轮;56、第二螺旋片;60、调节杆;61、“C”型支架;62、第一限位块;63、第二限位块;70、料斗;81、总开关;82、定时开关;83、调速器。

具体实施方式

[0037] 为解决现有技术存在的不足与缺陷,本实用新型提供了一种便携式砂浆搅拌装置,体积较小,结构简单,方便操作、使用和携带,且搅拌效率高。

[0038] 如图1至图3所示,一种便携式砂浆搅拌装置,包括一搅拌桶10,所述搅拌桶10的桶口上以可拆卸方式连接有一顶盖20,所述顶盖20上设置有一入料口21和一出料口22,所述顶盖20上还设置有一固定架30,所述固定架30上设置有一搅拌电机40,所述搅拌电机40设置在所述固定架30上并位于所述顶盖20的中心位置,所述搅拌电机40的输出轴穿设经过所述顶盖20后伸入所述搅拌桶10内,并连接有一第一搅拌轴51,所述顶盖20的两侧分别设置有一第二搅拌轴53和一第三搅拌轴54,所述第二搅拌轴53和所述第一搅拌轴51、以及所述第三搅拌轴54和所述第一搅拌轴51之间均通过齿轮55联动设置。所述第一搅拌轴51上设置有一第一螺旋片52,所述第二搅拌轴53和所述第三搅拌轴54上分别设置有一第二螺旋片56,所述第一螺旋片52和所述第二螺旋片56的旋向相同。

[0039] 具体地,所述第二搅拌轴53和所述第三搅拌轴54滑动设置在所述固定架30内,并分别通过一调节杆60滑动设置。更具体地,所述固定架30上滑动设置有一“C”型支架61,所述第二搅拌轴53和所述第三搅拌轴54分别穿设在对应的一个所述“C”型支架61“C”型的上下两端。所述调节杆60穿设在所述固定架30上,其伸入所述固定架30内部的一端穿设在所述“C”型支架61“C”型的侧端,后与一第一限位块62连接,所述调节杆60上还设置有一第二限位块63,所述“C”型支架61“C”型的侧端位于所述第一限位块62和所述第二限位块63之间。同时,所述调节杆60上还设置有外螺纹,所述固定架30对应所述调节杆60穿设的位置上设置有与所述外螺纹匹配的内螺纹。

[0040] 旋转所述调节杆60,可带动所述“C”型支架61滑动,进而带动“C”型支架61上的第

二搅拌轴53或第三搅拌轴54与第一搅拌轴51分离。当需要三个搅拌轴同时转动时,将调节杆60往固定架30内部旋入,可使得三个搅拌轴联动转动;而当需要一个或两个搅拌轴转动时,将调节杆60往固定架30外部旋出,将对应的搅拌轴分离即可。

[0041] 还包括一总开关81、一定时开关82、一调速器83和电源(图中未示),所述总开关81、所述定时开关82和所述调速器83设置在所述固定架30的顶面上,所述电源为外部电源或蓄电池等,为常规技术,在此不做赘述。所述搅拌电机40、所述总开关81、所述定时开关82、所述调速器83和所述电源均电性连接。所述总开关81用于控制所述搅拌电机40的运行与否,所述定时开关82用于控制搅拌电机40在设定的一段时间内运行,所述调速器83则用于调节搅拌电机40的转速。所述总开关81、所述定时开关82和所述调速器83均为现有的常规技术,在此不做赘述。

[0042] 还包括一料斗70,所述料斗70设置在所述顶盖20上,并通过所述入料口21与所述搅拌桶10连通。

[0043] 所述入料口21上还设置有一第一粉尘封板23,所述第一粉尘封板23一端铰接在所述入料口21的一侧,另一端连接有一伸缩弹簧24。所述伸缩弹簧24的一端与所述第一粉尘封板23连接,另一端连接在所述搅拌桶10的内侧壁上。初始状态,在伸缩弹簧24的弹力作用下,所述第一粉尘封板23与所述入料口21贴合,以防止粉尘通过入料口21进入搅拌桶10内;当往料斗70内倒入砂浆时,在砂浆的重力作用下,第一粉尘封板23与入料口21分离,砂浆得以进入搅拌桶10内。

[0044] 所述出料口22上还设置有一第二粉尘封板25,所述第二粉尘封板25以插接的方式设置在所述顶盖20上,并贴合在所述出料口22上,用于防止粉尘等外界杂质通过出料口22进入搅拌桶10内。

[0045] 所述搅拌桶10的底部还设置有行走轮13,以方便运输,方便工作人员在平地上推动装有砂浆的搅拌桶10。

[0046] 更具体地,所述顶盖20的边缘设置有若干的L型卡板26,所述搅拌桶10边缘对应的位置上设置有L型卡槽11,所述L型卡槽11与所述L型卡板26匹配。在优选的本实施例中,所述L型卡板26沿着所述顶盖20的边缘间隔180°设置有两个,对应地,所述L型卡槽11也设置有两个。将顶盖20安装在搅拌桶10上时,顶盖20上L型卡板26的下端进入L型卡槽11的上端,待L型卡板26的下端到达L型卡槽11的下端时,旋转顶盖20,可将L型卡板26卡进L型卡槽11内部,进而将顶盖20固定在搅拌桶10上。

[0047] 所述搅拌桶10外侧壁上还设置有第一把手12,以方便搬抬搅拌桶10。

[0048] 所述顶盖20上还设置有第二把手27,以方便将顶盖20及其上的其他组件从搅拌桶10上分离,同时放置到另一个未进行搅拌的搅拌桶10内继续进行砂浆的搅拌,而搅拌好的搅拌桶10则可供工作人员使用。

[0049] 其中,所述第一把手12和所述第二把手27均设置有两个,并分别对称设置。

[0050] 本实用新型便携式砂浆搅拌装置使用时,首先将装有搅拌电机40等组件的顶盖20安装到搅拌桶10上,具体地,将L型卡板26插入L型卡槽11内,并旋转顶盖20,进而将顶盖20固定在搅拌桶10上。在料斗70上倒入需要搅拌的砂浆,砂浆在自身重力下,克服伸缩弹簧24的弹力,第一粉尘封板23与顶盖20分离,砂浆得以进入搅拌桶10内。接着,启动搅拌电机40,第一搅拌轴51及其上的螺旋片转动进而搅拌砂浆,第一搅拌轴51转动,带动第二搅拌轴53

和第三搅拌轴54转动,进而对砂浆进行充分地搅拌。可根据砂浆的实际情况,通过调节调速器83来改变搅拌电机40的转速。待搅拌完,搅拌电机40停止运转后,拔出第二粉尘封板25,便可将搅拌好的砂浆倒出来使用。同时,设置多个搅拌桶10,搅拌完一个搅拌桶10内的砂浆后,将顶盖20及其上的其他组件从该搅拌桶10上分离,后放置到另一个未进行搅拌的搅拌桶10内,便可继续进行砂浆的搅拌,而搅拌好的搅拌桶10则可供工作人员使用。

[0051] 相对于现有技术,本实用新型便携式砂浆搅拌装置,体积较小,结构简单,方便操作、使用和携带。本实用新型便携式砂浆搅拌装置,设置顶盖与搅拌桶以可拆卸方式连接,且顶盖上设置有助于搅拌的搅拌电机和若干的搅拌轴及其上的螺旋叶片,使用时,只需将顶盖安装到搅拌桶上,开启搅拌电机即可,而完成一个搅拌桶内砂浆的搅拌后,将顶盖拆除,再将拆下来的顶盖安装到下一个搅拌桶上,便可继续进行砂浆的搅拌作业,方便快捷,搅拌效率高。设置的入料口可方便砂浆倒入搅拌桶内,而设置的出料口可方便将搅拌好的砂浆倒出。同时,设置的调节杆用于调节第二搅拌轴、第三搅拌轴是否与第一搅拌轴联动,可根据实际情况控制搅拌的范围和力度,大大方便了使用者的使用。

[0052] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

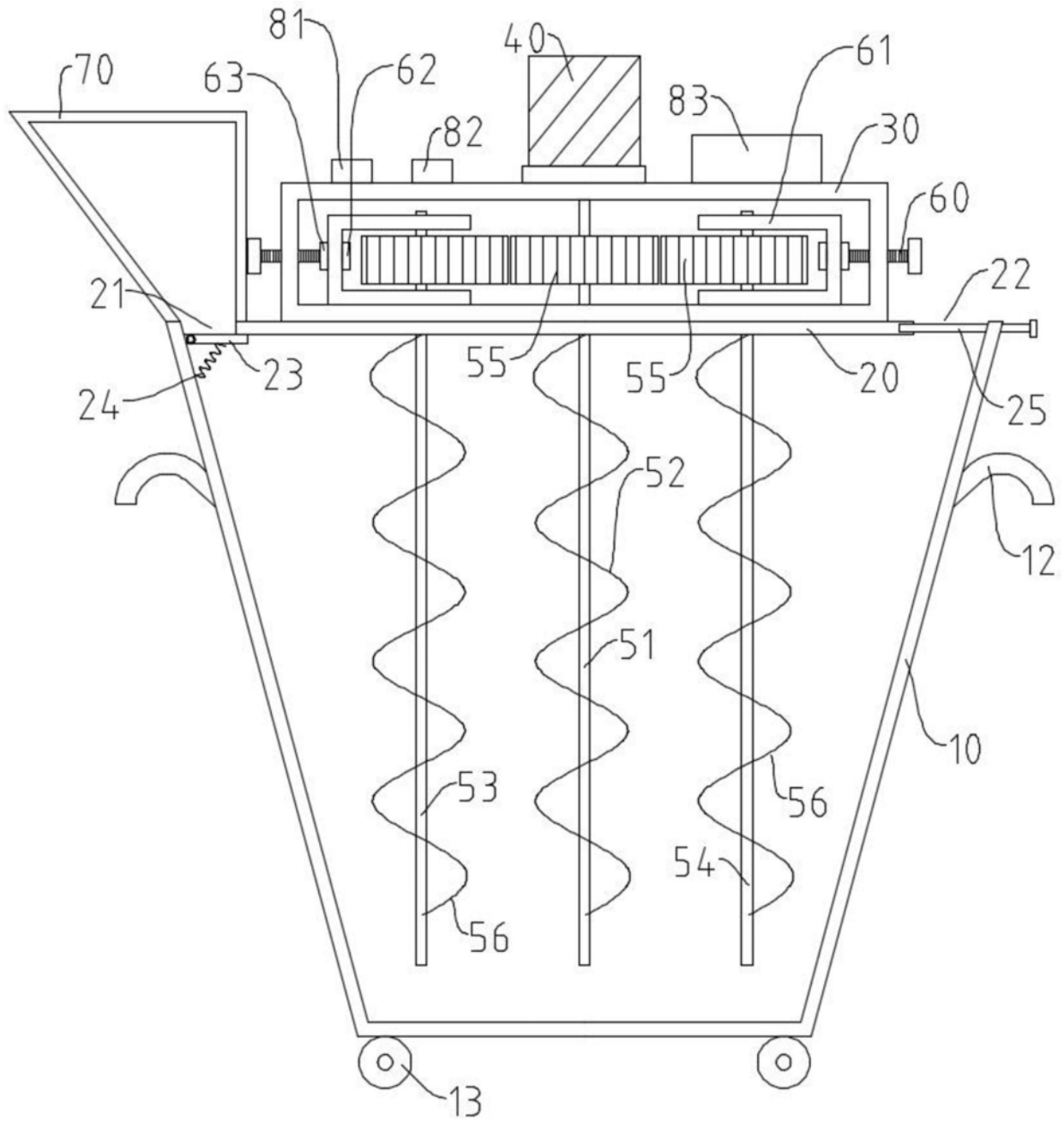


图1

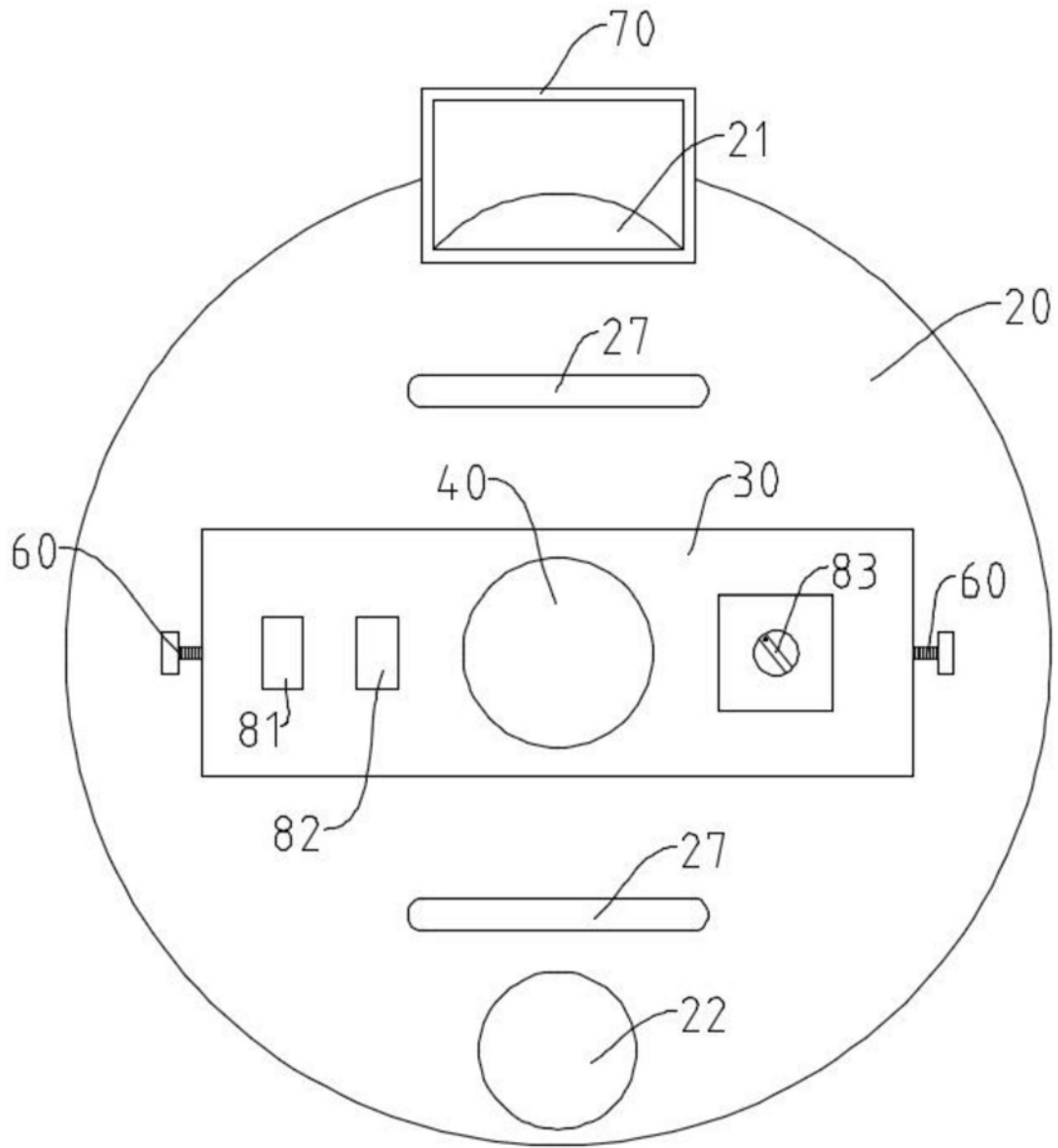


图2

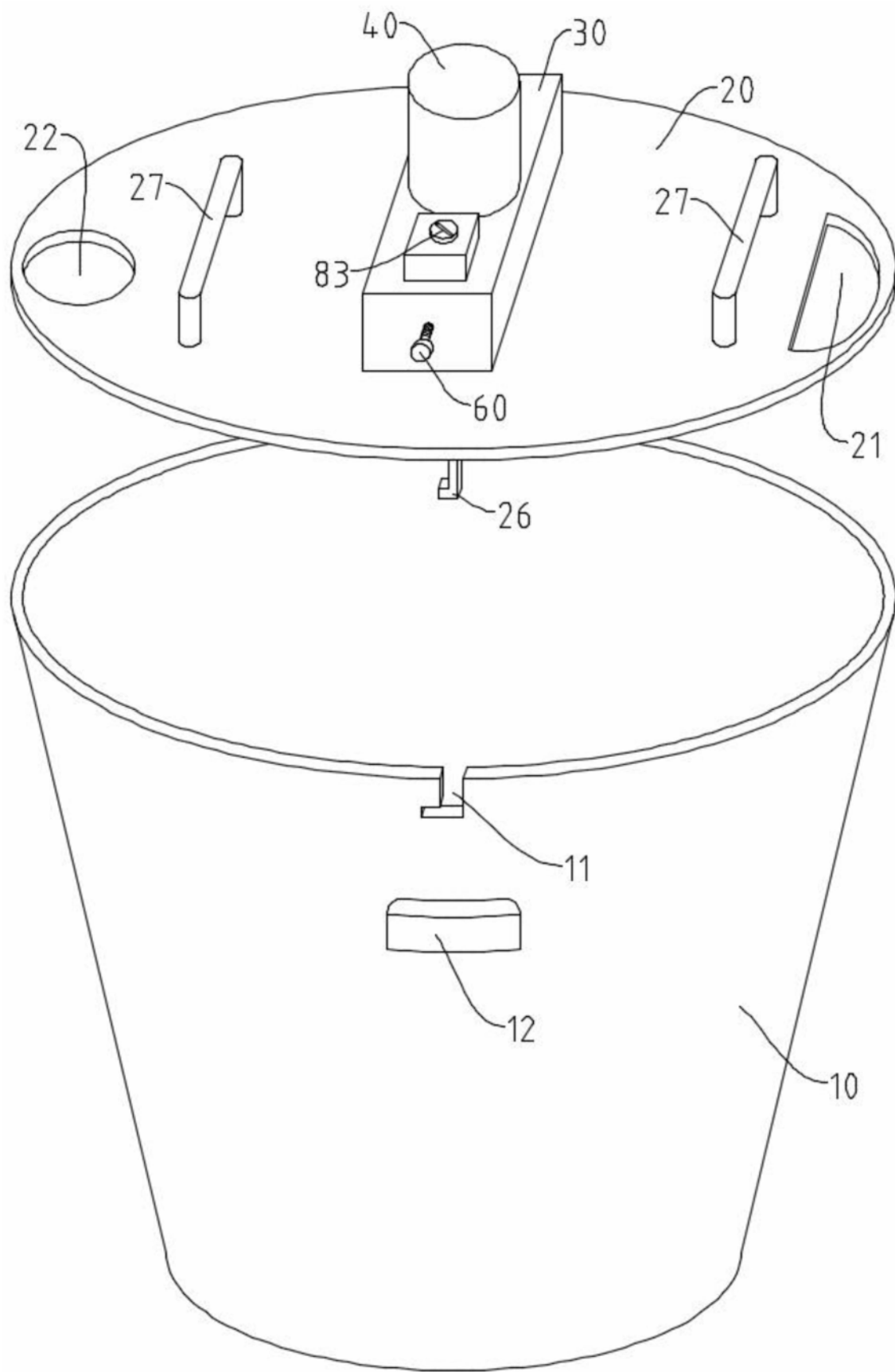


图3