



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116585952 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202310616907.X

(22) 申请日 2023.05.29

(71) 申请人 浙江交投甬新矿业有限公司

地址 315000 浙江省宁波市奉化区经济开发
区滨海新区天海路399号小微产业
园6号厂房138(自主申报)

申请人 浙江交投浙东矿业有限公司

(72) 发明人 周凌波 周奇 徐巍 李承祥
俞轲 冯小强 朱浩星

(74) 专利代理机构 杭州信与义专利代理有限公司
33450

专利代理师 马育妙

(51) Int. Cl.

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 31/44 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 23/00 (2022.01)

B01F 23/53 (2022.01)

B01F 23/60 (2022.01)

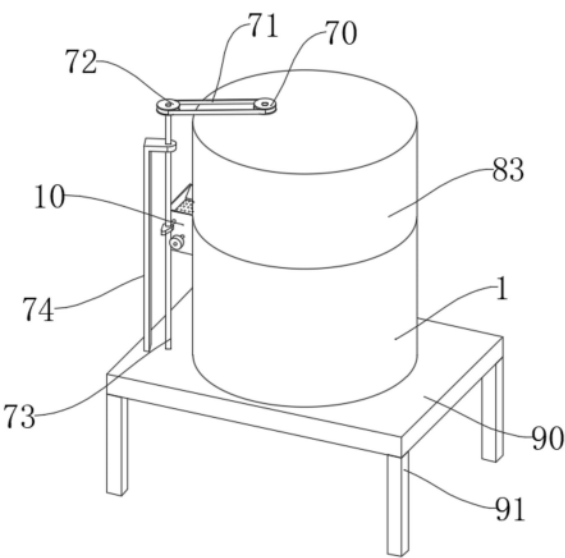
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种搅拌装置及使用方法

(57) 摘要

本发明涉及搅拌装置技术领域,具体地说,涉及一种搅拌装置,包括搅拌桶、搅拌桶的一侧设有加料斗,还包括用于对搅拌桶内物料进行搅拌的第一搅拌机构和第二搅拌机构,还包括驱动机构、连杆齿轮机构和齿轮联动组件,连杆齿轮机构用于连接驱动机构和第一搅拌机构,驱动机构工作驱动连杆齿轮机构工作带动第一搅拌机构进行顺时针和逆时针交替往复搅拌;本发明当第一搅拌机构顺时针/逆时针转动时,第二搅拌机构就会逆时针/顺时针转动,可使搅拌桶内的物料在搅拌时始终朝着两个方向在运动搅拌,这样可以使物料搅拌的更充分,大大地提高了搅拌效果。



1. 一种搅拌装置,包括搅拌桶(1)、搅拌桶(1)的一侧设有加料斗(10),其特征在于:还包括用于对搅拌桶(1)内物料进行搅拌的第一搅拌机构和第二搅拌机构,还包括驱动机构、连杆齿轮机构和齿轮联动组件,连杆齿轮机构用于连接驱动机构和第一搅拌机构,驱动机构工作驱动连杆齿轮机构工作带动第一搅拌机构进行顺时针和逆时针交替往复搅拌;齿轮联动组件用于连接第一搅拌机构和第二搅拌机构,第一搅拌机构工作时驱动齿轮联动组件带动第二搅拌机构进行与第一搅拌机构搅拌方向相反的方向搅拌。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌装置,其特征在于:第一搅拌机构包括第一转筒(30)、第一条板(31)和第一搅拌轴(32),所述搅拌桶(1)的上方设有固定板(20),固定板(20)底部固定连接有固定柱(21),第一转筒(30)转动连接在固定柱(21)上,第一条板(31)的一端固定连接在第一转筒(30)的周壁,第一搅拌轴(32)的顶端与第一条板(31)的另一端固定连接,第一搅拌轴(32)上固定连接有第一搅拌块(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种搅拌装置,其特征在于:第二搅拌机构包括第二转筒(40)、第二条板(41)和第二搅拌轴(42),第二转筒(40)转动连接在固定柱(21)上,第二条板(41)的一端固定连接在第二转筒(40)的周壁,第二搅拌轴(42)的顶端与第二条板(41)的另一端固定连接,第二搅拌轴(42)上固定连接有第二搅拌块(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种搅拌装置,其特征在于:齿轮联动组件包括第一锥齿轮(50)、第二锥齿轮(51)和第三锥齿轮(52),第一锥齿轮(50)固定连接在第一转筒(30)上,第二锥齿轮(51)固定连接在第二转筒(40)上,第三锥齿轮(52)转动连接在固定柱(21)的侧壁,第三锥齿轮(52)同时与第一锥齿轮(50)和第二锥齿轮(51)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种搅拌装置,其特征在于:驱动机构包括安装在固定板(20)底部的电机(60),电机(60)的输出轴同轴连接有第一转轴(61),第一转轴(61)的顶端延伸至固定板(20)上方,还包括第二转轴(63),第二转轴(63)的中部转动连接在固定板(20)上,第二转轴(63)的顶端和底端分别位于固定板(20)的上方和下方,第一转轴(61)上安装有第一主动皮带轮(620),第二转轴(63)的顶端安装有第一从动皮带轮(621),第一主动皮带轮(620)和第一从动皮带轮(621)上套设有第一皮带(622)。

6. 根据权利要求5所述的一种搅拌装置,其特征在于:连杆齿轮机构包括连接杆(64)、齿条(65)、齿块(66)、第一齿轮(67)和第二齿轮(68),连接杆(64)的一端与第二转轴(63)底端固定连接,连接杆(64)的另一端与齿条(65)的一端转动连接,齿条(65)滑动设于齿块(66)上,第一齿轮(67)固定连接在第一转筒(30)上,第二齿轮(68)转动连接在固定柱(21)上,齿条(65)与第一齿轮(67)啮合,齿块(66)与第二齿轮(68)啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(1)的顶部可拆卸连接有防护罩(83),固定板(20)固定连接在防护罩(83)的内壁,还包括底座(90),搅拌桶(1)固定连接在底座(90)上;所述加料斗(10)内壁两侧对称安装有导料块(100),两个导料块(100)的底部滑动连接有同一个筛料板(101)。

8. 根据权利要求7所述的一种搅拌装置,其特征在于:还包括底端转动连接在底座(90)上的转杆(73),转杆(73)上固定连接有凸轮(75),还包括推杆(76)和弹簧(77),推杆(76)的一端与凸轮(75)抵接,推杆(76)的另一端延伸至加料斗(10)内与筛料板(101)固定连接,弹簧(77)设于筛料板(101)远离推杆(76)的一侧,弹簧(77)的两端分别与筛料板(101)和加料斗(10)内壁固定连接;第一转轴(61)的顶端延伸至防护罩(83)上方并固定连接第二主动

皮带轮(70),转杆(73)的顶端固定连接有第二从动皮带轮(72),第二主动皮带轮(70)与第二从动皮带轮(72)上套设有第二皮带(71)。

9.根据权利要求8所述的一种搅拌装置,其特征在于:所述加料斗(10)内位于筛料板(101)的下方转动连接有搅拌杆(103),搅拌杆(103)的杆体上固定连接有若干搅拌板(104),搅拌杆(103)水平设置,搅拌杆(103)的一端延伸至加料斗(10)外部并固定连接有蜗轮(105),转杆(73)上设有与蜗轮(105)相啮合的蜗杆段(730)。

10.一种采用权利要求1所述的搅拌装置的使用方法,其特征在于,该使用方法具体包括如下步骤:

步骤一:将物料加入加料斗(10),同时启动电机工作,电机带动第一转轴(61)转动,从而带动第一从动皮带轮(621)和第二转轴(63)转动,第二转轴(63)转动可带动连杆齿轮机构工作,进而带动第一搅拌机构顺时针和逆时针交替往复转动搅拌物料。

步骤二:在第一搅拌机构转动搅拌的同时会通过齿轮联动组件带动第二搅拌机构进行与第一搅拌机构搅拌方向相反的方向搅拌。

步骤三:在第一转轴(61)转动时,会带动转杆(73)、凸轮(75)转动,凸轮(75)转动会带动筛料板(101)左右晃动进行筛料;同时,蜗杆段(730)与蜗轮(105)啮合带动搅拌杆(103)和搅拌板(104)将加料斗(10)搅散开。

一种搅拌装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及搅拌装置技术领域,具体地说,涉及一种搅拌装置及使用方法。

背景技术

[0002] 众所周知,在矿井等建筑施工过程中经常需要对一些物料进行搅拌处理,例如:砂石、浆料等,经检索,公开号为CN108940073A的专利公开了搅拌桶搅拌装置,包括桶体,桶体上部的外侧设置进料滑板,进料滑板的上部设置进料口,进料滑板的尾部设置弧形尾板,所述弧形尾板与进料滑板呈一体结构,进料滑板与桶体之间设置多组弹力支撑装置,该公开的专利通过转速不同的搅拌轴可以对不同形状、大小的物料进行充分的搅拌,搅拌的更加均匀。

[0003] 上述公开的专利依然存在不足,搅拌轴始终是朝着一个方向对物料进行搅拌的,不能同时朝着两个不同的转动方向对物料进行搅拌,导致物料的搅拌效果较差,故有待改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种搅拌装置及使用方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种搅拌装置,包括搅拌桶、搅拌桶的一侧设有加料斗,还包括用于对搅拌桶内物料进行搅拌的第一搅拌机构和第二搅拌机构,还包括驱动机构、连杆齿轮机构和齿轮联动组件,连杆齿轮机构用于连接驱动机构和第一搅拌机构,驱动机构工作驱动连杆齿轮机构工作带动第一搅拌机构进行顺时针和逆时针交替往复搅拌;齿轮联动组件用于连接第一搅拌机构和第二搅拌机构,第一搅拌机构工作时驱动齿轮联动组件带动第二搅拌机构进行与第一搅拌机构搅拌方向相反的方向搅拌。

[0006] 优选的,第一搅拌机构包括第一转筒、第一条板和第一搅拌轴,所述搅拌桶的上方设有固定板,固定板底部固定连接有固定柱,第一转筒转动连接在固定柱上,第一条板的一端固定连接在第一转筒的周壁,第一搅拌轴的顶端与第一条板的另一端固定连接,第一搅拌轴上固定连接有第一搅拌块。

[0007] 优选的,第二搅拌机构包括第二转筒、第二条板和第二搅拌轴,第二转筒转动连接在固定柱上,第二条板的一端固定连接在第二转筒的周壁,第二搅拌轴的顶端与第二条板的另一端固定连接,第二搅拌轴上固定连接有第二搅拌块。

[0008] 优选的,齿轮联动组件包括第一锥齿轮、第二锥齿轮和第三锥齿轮,第一锥齿轮固定连接在第一转筒上,第二锥齿轮固定连接在第二转筒上,第三锥齿轮转动连接在固定柱的侧壁,第三锥齿轮同时与第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合。

[0009] 优选的,驱动机构包括安装在固定板底部的电机,电机的输出轴同轴连接有第一转轴,第一转轴的顶端延伸至固定板上方,还包括第二转轴,第二转轴的中部转动连接在固

定板上,第二转轴的顶端和底端分别位于固定板的上方和下方,第一转轴上安装有第一主动皮带轮,第二转轴的顶端安装有第一从动皮带轮,第一主动皮带轮和第一从动皮带轮上套设有第一皮带。

[0010] 优选的,连杆齿轮机构包括连接杆、齿条、齿块、第一齿轮和第二齿轮,连接杆的一端与第二转轴底端固定连接,连接杆的另一端与齿条的一端转动连接,齿条滑动设于齿块上,第一齿轮固定连接在第一转筒上,第二齿轮转动连接在固定柱上,齿条与第一齿轮啮合,齿块与第二齿轮啮合。

[0011] 优选的,所述搅拌桶的顶部可拆卸连接有防护罩,固定板固定连接在防护罩的内壁,还包括底座,搅拌桶固定连接在底座上;所述加料斗内壁两侧对称安装有导料块,两个导料块的底部滑动连接有同一个筛料板。

[0012] 优选的,还包括底端转动连接在底座上的转杆,转杆上固定连接有凸轮,还包括推杆和弹簧,推杆的一端与凸轮抵接,推杆的另一端延伸至加料斗内与筛料板固定连接,弹簧设于筛料板远离推杆的一侧,弹簧的两端分别与筛料板和加料斗内壁固定连接;第一转轴的顶端延伸至防护罩上方并固定连接有第二主动皮带轮,转杆的顶端固定连接有第二从动皮带轮,第二主动皮带轮与第二从动皮带轮上套设有第二皮带。

[0013] 优选的,所述加料斗内位于筛料板的下方转动连接有搅拌杆,搅拌杆的杆体上固定连接有若干搅拌板,搅拌杆水平设置,搅拌杆的一端延伸至加料斗外部并固定连接有蜗轮,转杆上设有与蜗轮相啮合的蜗杆段。

[0014] 本发明还提供了一种搅拌装置的使用方法,该使用方法具体包括如下步骤:

步骤一:将物料加入加料斗,同时启动电机工作,电机带动第一转轴转动,从而带动第一从动皮带轮和第二转轴转动,第二转轴转动可带动连杆齿轮机构工作,进而带动第一搅拌机构顺时针和逆时针交替往复转动搅拌物料。

[0015] 步骤二:在第一搅拌机构转动搅拌的同时会通过齿轮联动组件带动第二搅拌机构进行与第一搅拌机构搅拌方向相反的方向搅拌。

[0016] 步骤三:在第一转轴转动时,会带动转杆、凸轮转动,凸轮转动会带动筛料板左右晃动进行筛料;同时,蜗杆段与蜗轮啮合带动搅拌杆和搅拌板将加料斗搅散开。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

首先,通过驱动机构工作驱动连杆齿轮机构工作带动第一搅拌机构进行顺时针和逆时针交替往复搅拌,从而可从不同的方向对物料进行搅拌;另外设置第二搅拌机构和齿轮联动组件,第一搅拌机构工作时驱动齿轮联动组件带动第二搅拌机构进行与第一搅拌机构搅拌方向相反的方向搅拌,这样当第一搅拌机构顺时针/逆时针转动时,第二搅拌机构就会逆时针/顺时针转动,可使搅拌桶内的物料在搅拌时始终朝着两个方向在运动搅拌,这样可以使物料搅拌的更充分,大大地提高了搅拌效果。

[0018] 其次,当电机在工作时会带动第一转轴和第二主动皮带轮转动,通过第二皮带可带动第二从动皮带轮转动,进而带动转杆和凸轮转动,当凸轮转动时会推动筛料板左右晃动,可以起到很好的筛料效果。

[0019] 再次,当转杆在转动的时候由于蜗轮与蜗杆段啮合,可带动蜗轮转动,从而带动搅拌杆和搅拌板转动,从而可将加料斗内的物料搅散开,避免物料在进料时堵塞。

[0020] 最后,本发明中第一搅拌机构和第二搅拌机构的往复转动搅拌、以及筛料板左右

晃动筛料、以及搅拌杆和搅拌板转动搅拌，都是通过同一个电机驱动源来驱动的，不需要额外过多的驱动源，节省电能。

附图说明

[0021] 图1为本发明的整体结构示意图之一。

[0022] 图2为本发明的整体结构示意图之二。

[0023] 图3为本发明的整体结构示意图之三。

[0024] 图4为本发明中搅拌桶的剖视结构示意图。

[0025] 图5为本发明中第一搅拌机构和第二搅拌机构的部分结构示意图。

[0026] 图6为本发明中驱动机构、连杆齿轮机构和齿轮联动组件的结构示意图。

[0027] 图7为本发明中加料斗的结构示意图。

[0028] 图8为本发明中加料斗的剖视结构示意图。

[0029] 图9为本发明中第一浮块、第二浮块、第一搅拌轴和第一搅拌块的结构示意图。

[0030] 图中各标号的意义为：1、搅拌桶；10、加料斗；100、导料块；101、筛料板；102、下料口；103、搅拌杆；104、搅拌板；105、蜗轮；11、出料管；20、固定板；21、固定柱；30、第一转筒；31、第一条板；32、第一搅拌轴；33、第一搅拌块；40、第二转筒；41、第二条板；42、第二搅拌轴；43、第二搅拌块；50、第一锥齿轮；51、第二锥齿轮；52、第三锥齿轮；60、电机；61、第一转轴；620、第一主动皮带轮；621、第一从动皮带轮；622、第一皮带；63、第二转轴；64、连接杆；65、齿条；66、齿块；67、第一齿轮；68、第二齿轮；70、第二主动皮带轮；71、第二皮带；72、第二从动皮带轮；73、转杆；730、蜗杆段；74、支撑架；75、凸轮；76、推杆；77、弹簧；80、第一环板；81、第二环板；82、环槽；83、防护罩；90、底座；91、支撑脚；340、第一浮块；341、第二浮块。

具体实施方式

[0031] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。

[0033] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“若干”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0034] 本发明提供一种技术方案：

一种搅拌装置，请参阅图1-图9，包括搅拌桶1、搅拌桶1的一侧设有加料斗10，加料斗10与搅拌桶1内部连通，具体的，加料斗10朝向搅拌桶1的一侧下部设有下料口102，物料

从加料斗10的顶部开口加入,从下料口102进入搅拌桶1内。

[0035] 为了方便使物料进入搅拌桶1内,可将加料斗10的内壁底部设成倾斜,倾斜低端朝向下料口102位置,这样更容易使加料斗10内的物料滑入搅拌桶1内。

[0036] 还包括底座90,搅拌桶1固定连接在底座90上;具体的,底座90的底部四角处均固定连接有支撑脚91,底座90的中心位置设有圆孔,搅拌桶1的下部焊接在底座90的圆孔内。

[0037] 为了方便搅拌桶1内搅拌后的物料出料,在搅拌桶1的底部设有与搅拌桶1内部连通的出料管11,可在出料管11上安装阀门,通过阀门可控制出料管11是否进行出料。

[0038] 还包括用于对搅拌桶1内物料进行搅拌的第一搅拌机构和第二搅拌机构。

[0039] 具体的,参阅图4-图6,第一搅拌机构包括第一转筒30、第一条板31和第一搅拌轴32,搅拌桶1的上方设有固定板20,固定板20底部固定连接有固定柱21,第一转筒30转动连接在固定柱21上,第一条板31的一端固定连接在第一转筒30的周壁,第一搅拌轴32的顶端与第一条板31的另一端固定连接,第一搅拌轴32上固定连接有第一搅拌块33;第一搅拌轴32底端延伸至搅拌桶1内,第一搅拌块33位于搅拌桶1内。

[0040] 当第一转筒30转动时会带动第一条板31转动,从而带动第一搅拌轴32和第一搅拌块33转动,可对搅拌桶内的物料进行搅拌。

[0041] 第二搅拌机构包括第二转筒40、第二条板41和第二搅拌轴42,第二转筒40位于第一转筒30的下方,第二转筒40转动连接在固定柱21上,第二条板41的一端固定连接在第二转筒40的周壁,第二搅拌轴42的顶端与第二条板41的另一端固定连接,第二搅拌轴42上固定连接有第二搅拌块43;第二搅拌轴42底端延伸至搅拌桶1内,第二搅拌块43位于搅拌桶1内。

[0042] 值得说明的是,第一转筒30的外径跟第二转筒40的外径相等,第一条板31长度大于第二条板41的长度,这样在搅拌时,第一搅拌块33和第二搅拌块43可在搅拌桶1内不同圆周方向上的位置对物料进行搅拌,可使搅拌桶内更多位置处的物料都能得到搅拌,搅拌效果更好。

[0043] 还包括驱动机构、连杆齿轮机构和齿轮联动组件,连杆齿轮机构用于连接驱动机构和第一搅拌机构,驱动机构工作驱动连杆齿轮机构工作带动第一搅拌机构进行顺时针和逆时针交替往复搅拌。

[0044] 传统的搅拌机构多是电机直接与搅拌轴同轴连接朝着一个方向转动搅拌;本发明第一搅拌机构进行顺时针和逆时针交替往复搅拌,可将物料搅拌的更均匀,提高了搅拌效果。

[0045] 具体的,驱动机构包括通过螺栓安装在固定板20底部的电机60,电机60的输出轴同轴连接有第一转轴61,第一转轴61与固定板20之间通过轴承转动连接,第一转轴61的顶端延伸至固定板20上方,还包括第二转轴63,第二转轴63的中部通过轴承转动连接在固定板20上,第二转轴63的顶端和底端分别位于固定板20的上方和下方,第一转轴61上安装有第一主动皮带轮620,第二转轴63的顶端安装有第一从动皮带轮621,第一主动皮带轮620和第一从动皮带轮621上套设有第一皮带622。

[0046] 当启动电机60工作,可带动第一转轴61和第一主动皮带轮620转动,通过第一皮带622可带动第一从动皮带轮621和第二转轴63转动。

[0047] 具体的,连杆齿轮机构包括连接杆64、齿条65、齿块66、第一齿轮67和第二齿轮68,

连接杆64的一端与第二转轴63底端固定连接,连接杆64的另一端与齿条65的一端转动连接,齿条65滑动设于齿块66上,第一齿轮67固定连接在第一转筒30上,第二齿轮68转动连接在固定柱21上,齿条65与第一齿轮67啮合,齿块66与第二齿轮68啮合。

[0048] 当第二转轴63转动时,会带动连接杆64转动,连接杆64转动一圈会带动齿条65前后往复移动一次,从而可带动第一齿轮67顺时针和逆时针往复转动,根据实际情况可设计好齿条65长度与第一齿轮67的半径尺寸比例,从而保证齿条65向前或向后移动过程中使第一齿轮67可以转动2-5圈;当第一齿轮67在转动时,会带动第一转筒30转动,从而可带动第一搅拌轴32和第一搅拌块33转动,当连接杆64转动一圈会带动齿条65前后往复移动一次,可带动第一搅拌块33顺时针转动2-5圈和逆时针转动2-5圈。设置齿块66与第二齿轮68配合,可使齿条65工作的更稳定。

[0049] 齿轮联动组件用于连接第一搅拌机构和第二搅拌机构,第一搅拌机构工作时驱动齿轮联动组件带动第二搅拌机构进行与第一搅拌机构搅拌方向相反的方向搅拌。

[0050] 这样设计,当第一搅拌机构顺时针/逆时针转动时,第二搅拌机构就会逆时针/顺时针转动,可使搅拌桶1内的物料在搅拌时始终朝着不同的方向在运动,在搅拌机构对物料施加力搅拌的同时,物料也会对搅拌机构施加流动的力,这样可以使物料搅拌的更充分,大大地提高了搅拌效果。

[0051] 具体的,齿轮联动组件包括第一锥齿轮50、第二锥齿轮51和第三锥齿轮52,第一锥齿轮50固定连接在第一转筒30上位于下部位置,第二锥齿轮51固定连接在第二转筒40上位于上部位置,第一锥齿轮50的锥齿面与第二锥齿轮51锥齿面相对设置(参见图5),第三锥齿轮52转动连接在固定柱21的侧壁,具体的,固定柱21的侧壁固定连接有水平设置的横杆,第三锥齿轮52通过轴承转动连接横杆上,第三锥齿轮52同时与第一锥齿轮50和第二锥齿轮51啮合。

[0052] 当第一转筒30在顺时针转动时,会带动第一锥齿轮50顺时针转动,由于第三锥齿轮52同时与第一锥齿轮50和第二锥齿轮51啮合,可带动第二锥齿轮51逆时针转动,从而带动第二转筒40、第二条板41、第二搅拌轴42、第二搅拌块43逆时针转动;从而保证第一搅拌机构和第二搅拌机构朝着不同方向转动。

[0053] 在搅拌桶1的顶部可拆卸连接有防护罩83,防护罩83可通过螺栓螺母与搅拌桶1连接;固定板20固定连接在防护罩83的内壁;从而可将固定板20稳定的固定好。

[0054] 为了防止在搅拌的过程中过多的物料被溅起到齿轮联动组件上,在搅拌桶1的内壁上部固定连接有第一环板80,第二转筒40上固定连接有第二环板81,第一环板80与第二环板81之间形成环槽82,第一搅拌轴32的中部位于环槽82内;第二环板81位于第二锥齿轮51和第二条板41中间的高度。

[0055] 加料斗10内壁两侧对称安装有导料块100,两个导料块100的底部滑动连接有同一个筛料板101;导料块100的设置方便将物料导向筛料板101,筛料板101可将大颗粒的物料筛选掉,避免大颗粒物料影响物料搅拌后的成品。

[0056] 还包括底端转动连接在底座90上的转杆73,转杆73上固定连接有凸轮75,还包括推杆76和弹簧77,推杆76的一端与凸轮75抵接,推杆76的另一端延伸至加料斗10内与筛料板101固定连接,弹簧77设于筛料板101远离推杆76的一侧,弹簧77水平设置,弹簧77的两端分别与筛料板101和加料斗10内壁固定连接,当然根据实际需要也可设置导向机构保证弹

簧稳定的工作；第一转轴61的顶端延伸至防护罩83上方并固定连接第二主动皮带轮70，转杆73的顶端固定连接第二从动皮带轮72，第二主动皮带轮70与第二从动皮带轮72上套设有第二皮带71。

[0057] 为了保证转杆73可以稳定的转动，还设置呈L型的支撑架74，支撑架74的底端固定连接在底座90的顶部，转杆73中上部位置通过轴承与支撑架74转动连接。

[0058] 当电机60在工作时会带动第一转轴61和第二主动皮带轮70转动，通过第二皮带71可带动第二从动皮带轮72转动，进而带动转杆73和凸轮75转动，当凸轮75转动时会推动筛料板101左右晃动，可以起到很好的筛料效果。

[0059] 加料斗10内位于筛料板101的下方转动连接有搅拌杆103，搅拌杆103的杆体上固定连接若干搅拌板104，搅拌杆103水平设置，搅拌杆103的一端延伸至加料斗10外部并固定连接蜗轮105，转杆73上设有与蜗轮105相啮合的蜗杆段730。

[0060] 当转杆73在转动的时候由于蜗轮105与蜗杆段730啮合，可带动蜗轮105转动，从而带动搅拌杆103和搅拌板104转动，从而可将加料斗10内的物料搅散开，避免物料在进料时堵塞。

[0061] 本发明中第一搅拌机构和第二搅拌机构的往复转动搅拌、以及筛料板101左右晃动筛料、以及搅拌杆103和搅拌板104转动搅拌，都是通过同一个电机驱动源来驱动的，不需要额外过多的驱动源，节省电能。

[0062] 当然根据实际的使用需求，可在搅拌桶的外壁在设置其他的加料斗，便于对多种物料进行加料，如果在搅拌时需要注入水，也可在搅拌桶外壁安装一个与搅拌桶内部连通的进水管。

[0063] 为了减缓在搅拌时搅拌桶内物流向上的湍流幅度，在第一搅拌轴和第二搅拌轴上均滑动连接有第一浮块340和第二浮块341，第一浮块340和第二浮块341始终漂浮在物料的液面上，在搅拌过程中物料有向上湍流时，第一浮块340和第二浮块341可以起到一定的阻力，可有效地减缓搅拌桶内物流向上的湍流幅度。

[0064] 当然根据实际需要也可以在搅拌桶的内壁上固定连接挡流环，在搅拌过程中物料有向上湍流时，挡流环也可以起到减缓搅拌桶内物流向上的湍流幅度。

[0065] 本发明还提供了一种搅拌装置的使用方法，该方法具体包括如下步骤：

步骤一：将物料加入加料斗10，同时启动电机工作，电机带动第一转轴61转动，从而带动第一从动皮带轮621和第二转轴63转动，第二转轴63转动可带动连杆齿轮机构工作，进而带动第一搅拌机构顺时针和逆时针交替往复转动搅拌物料。

[0066] 步骤二：在第一搅拌机构转动搅拌的同时会通过齿轮联动组件带动第二搅拌机构进行与第一搅拌机构搅拌方向相反的方向搅拌。

[0067] 步骤三：在第一转轴61转动时，会带动转杆73、凸轮75转动，凸轮75转动会带动筛料板101左右晃动进行筛料；同时，蜗杆段730与蜗轮105啮合带动搅拌杆103和搅拌板104将加料斗10搅散开。

[0068] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例，并不用来限制本发明，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所

附的权利要求书及其等效物界定。

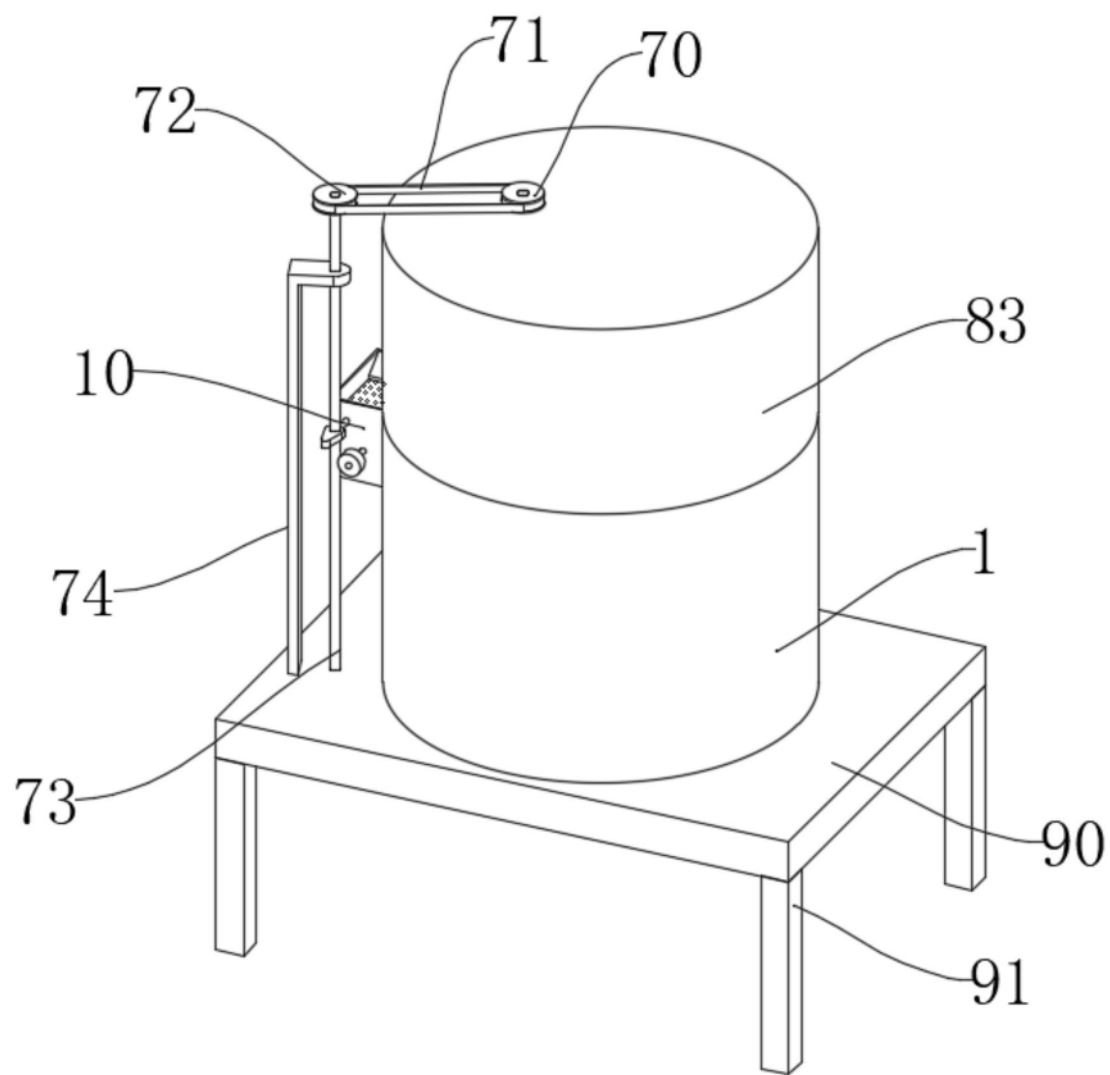


图1

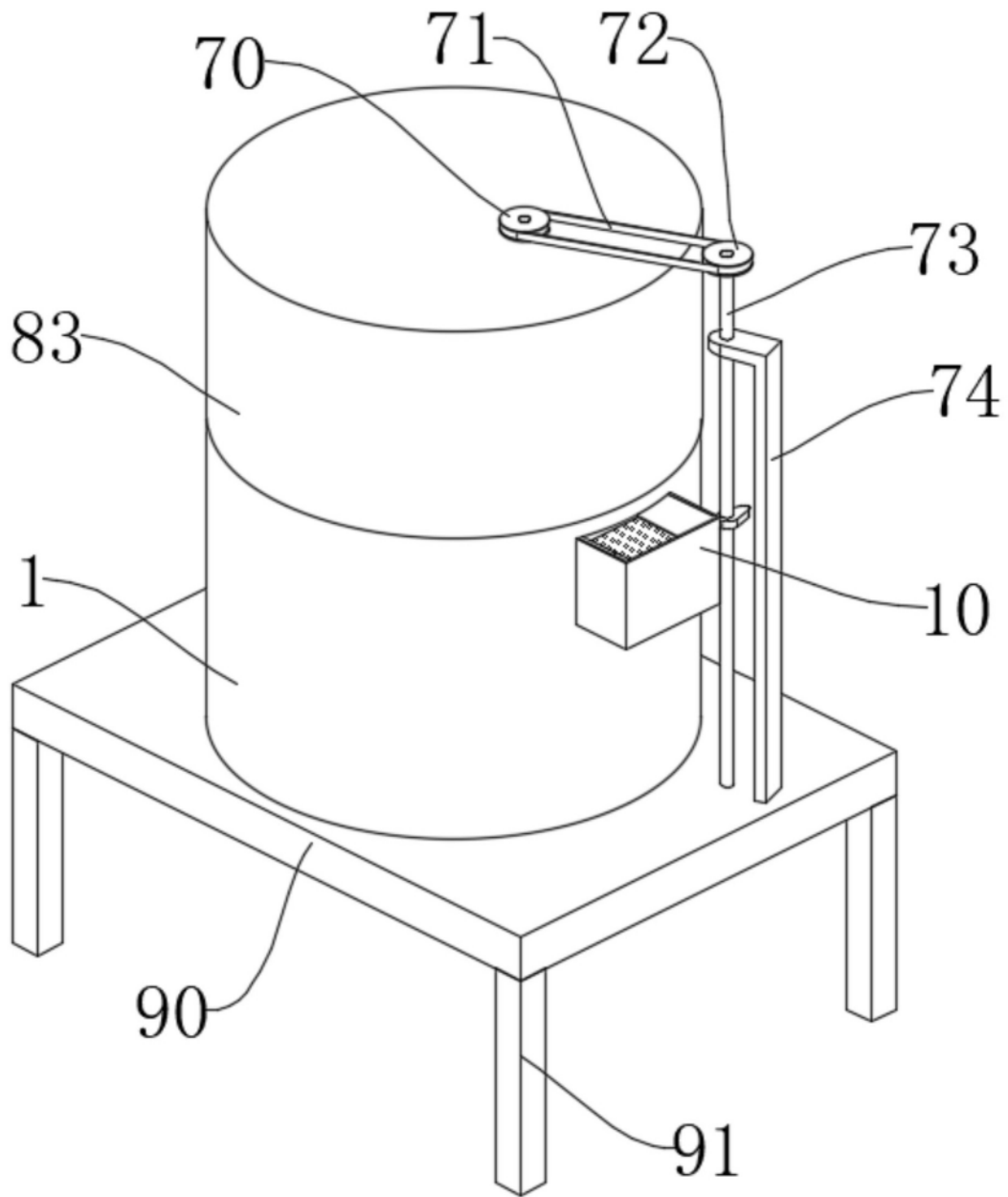


图2

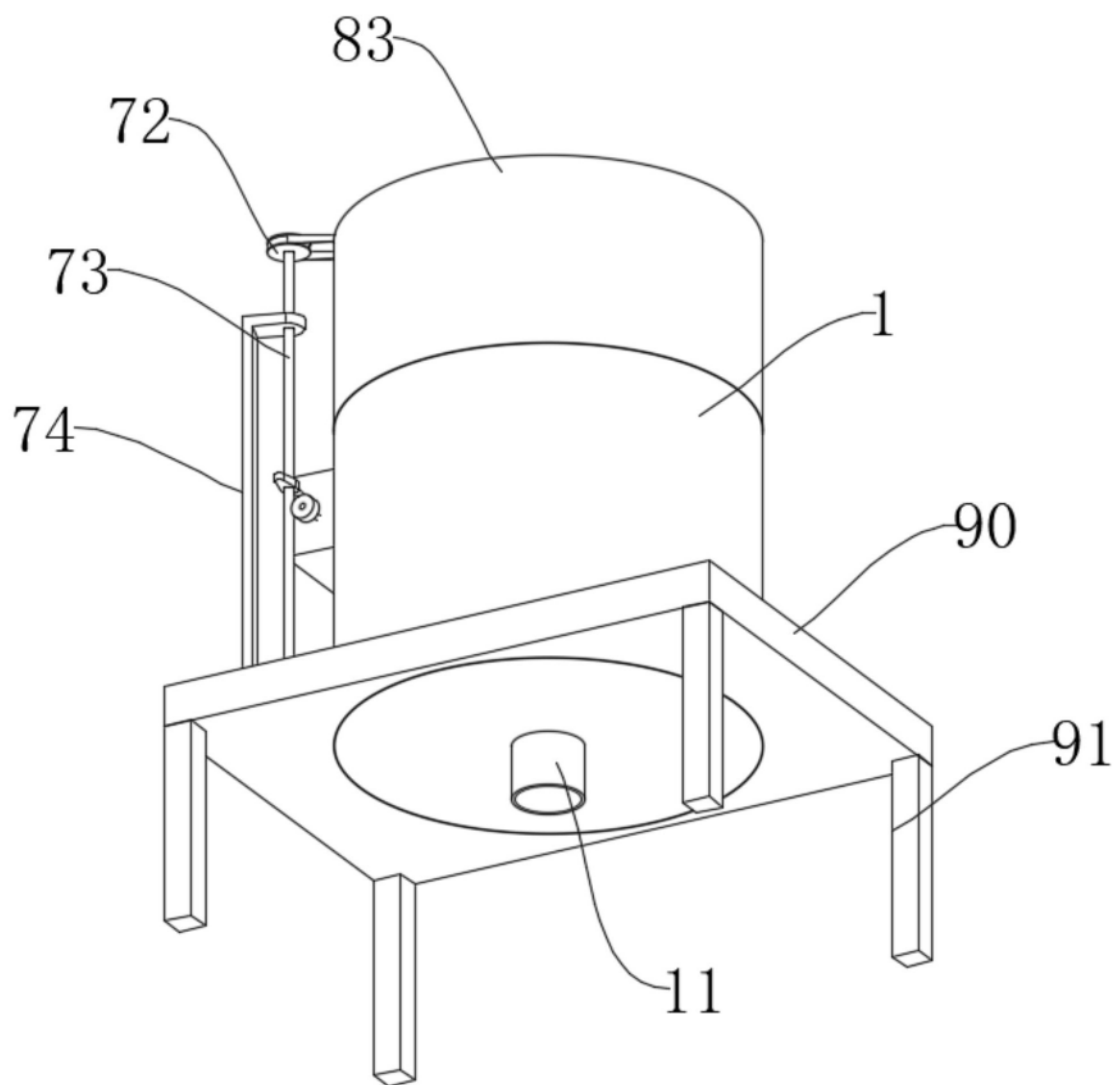


图3

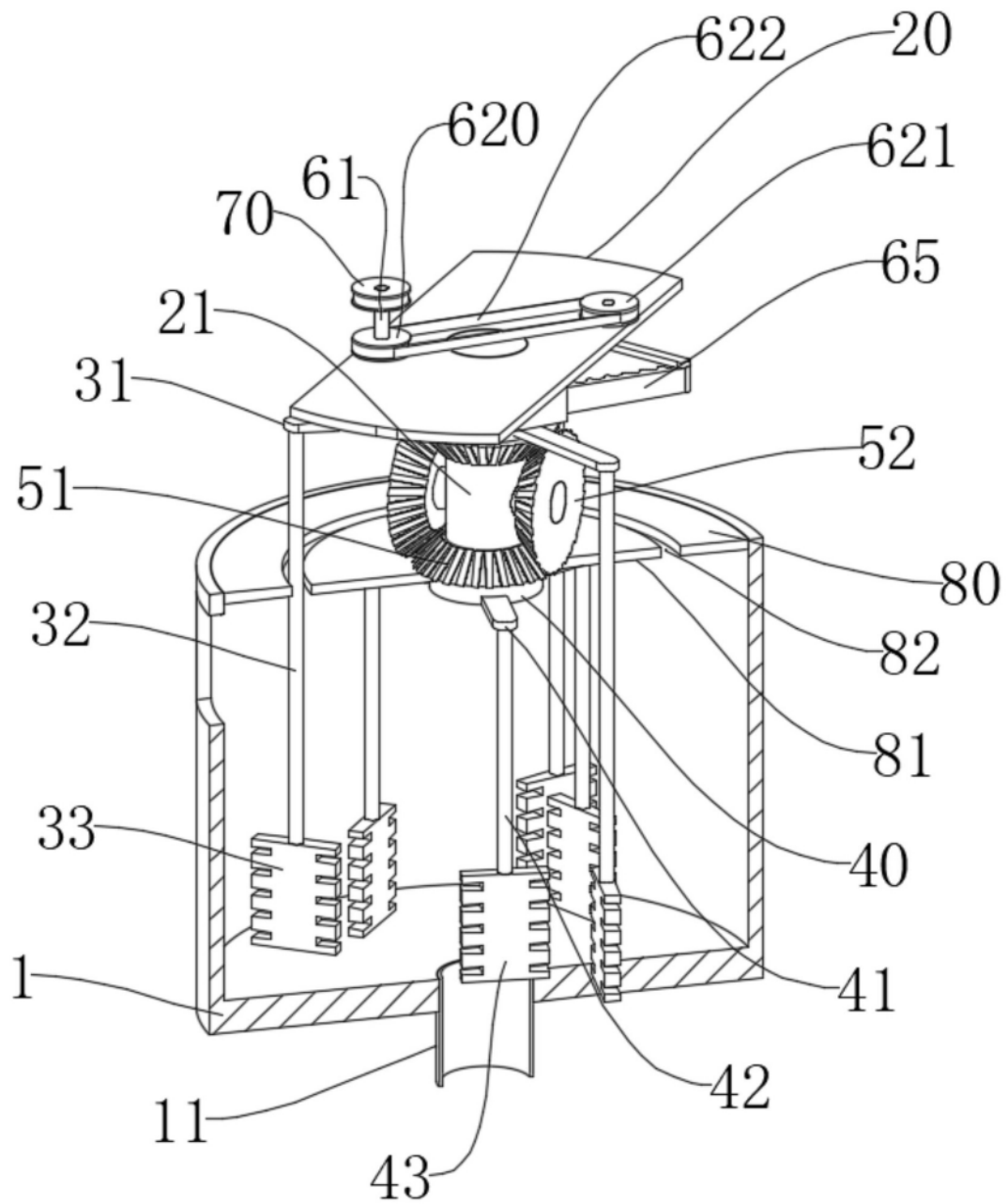


图4

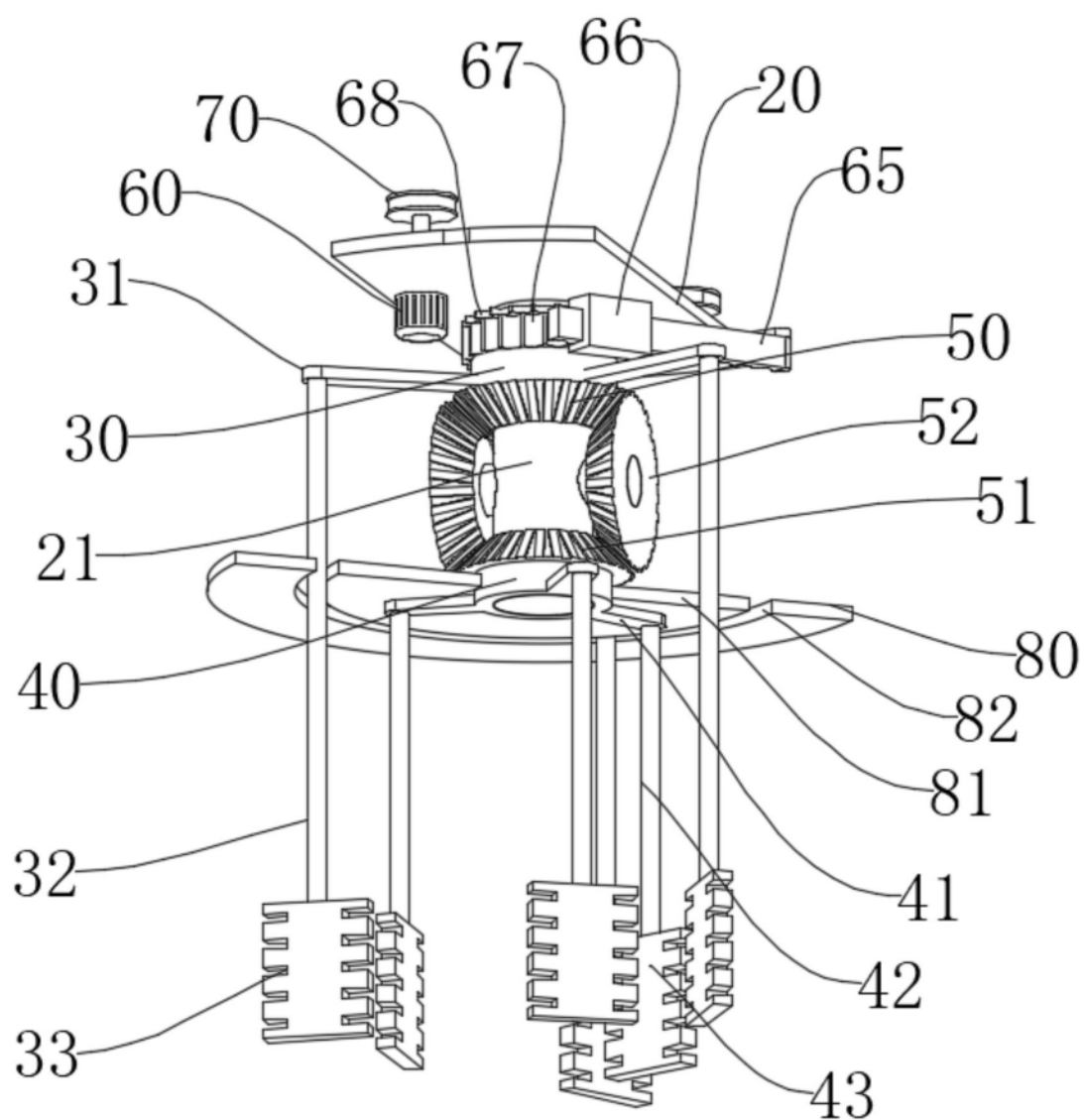


图5

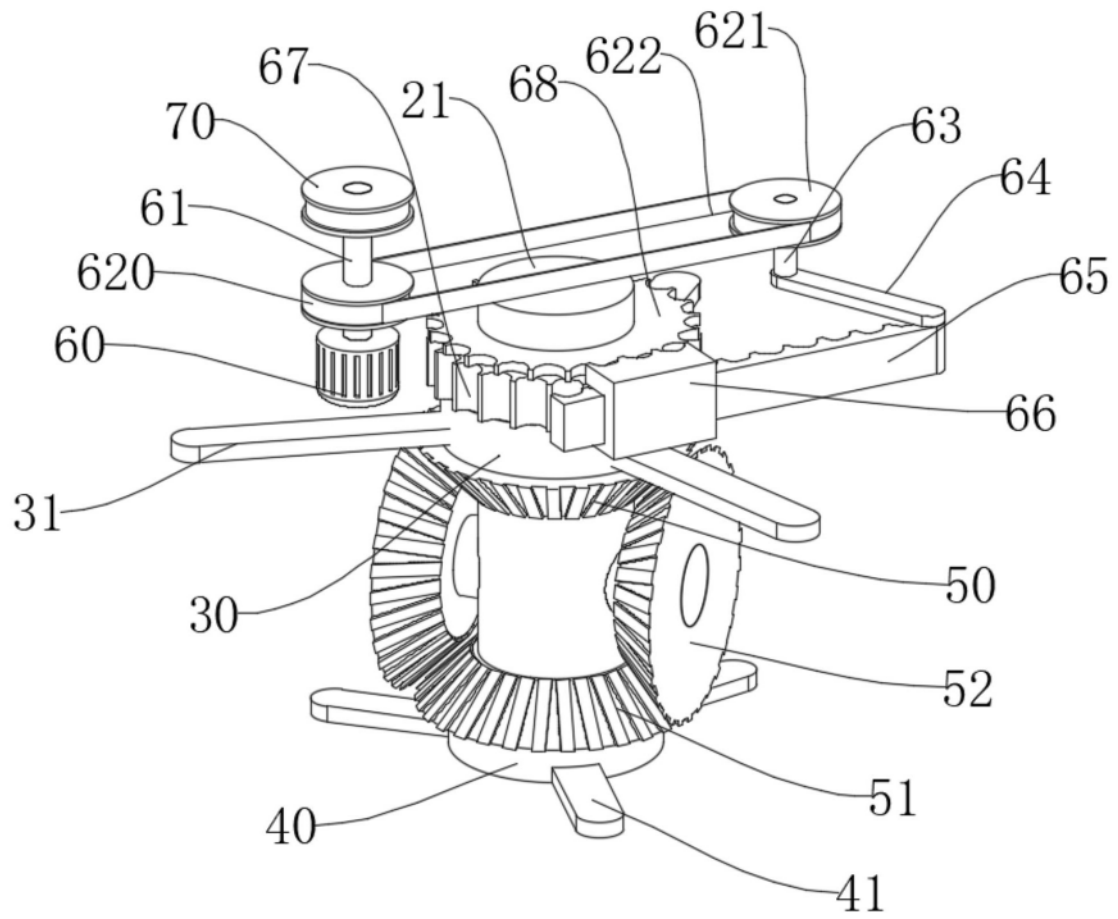


图6

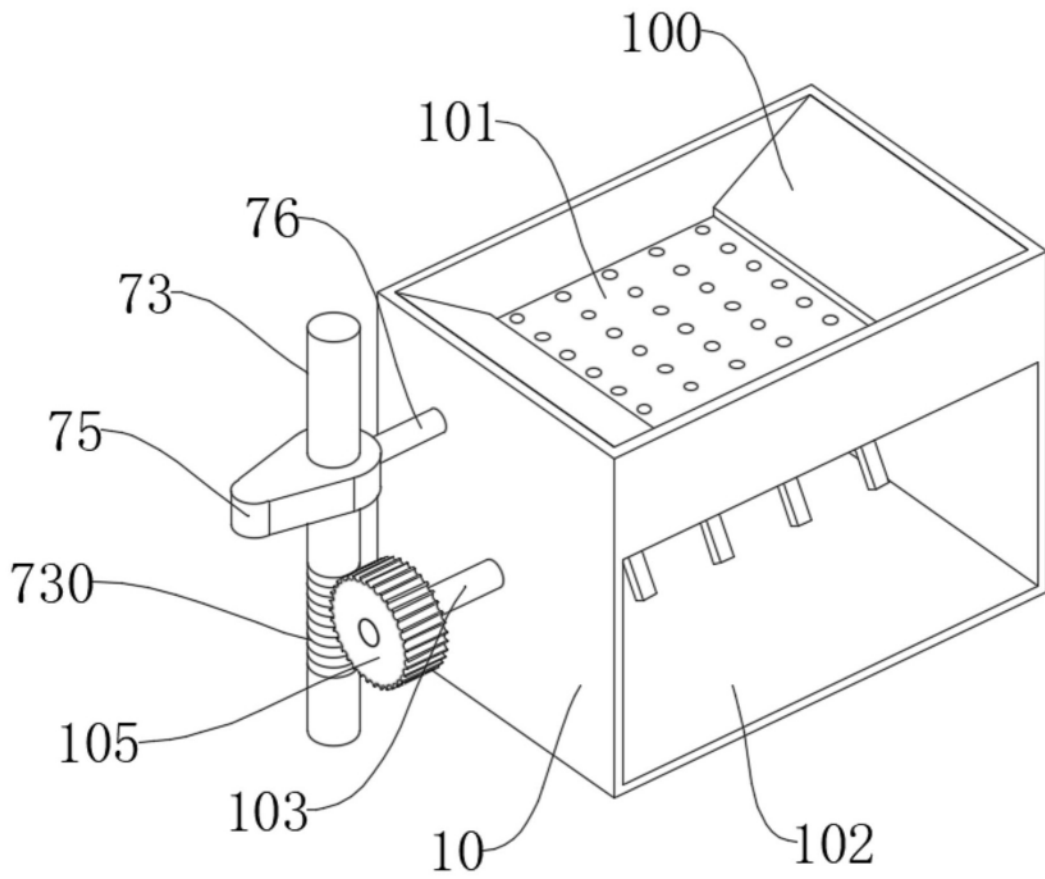


图7

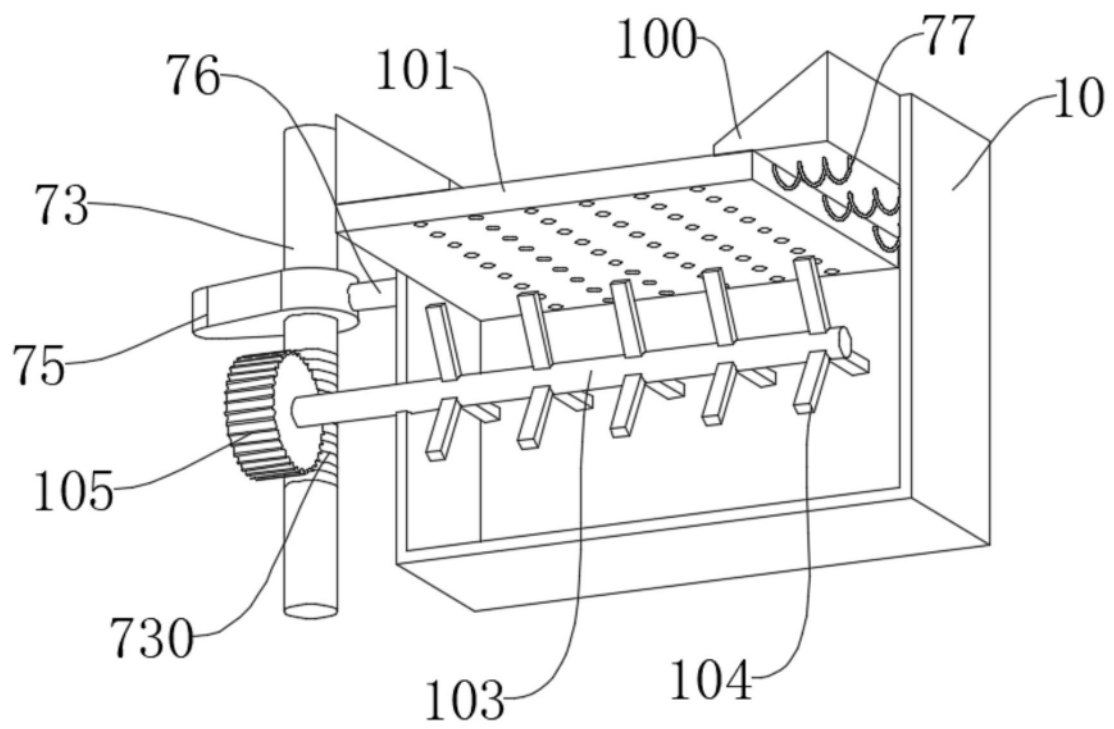


图8

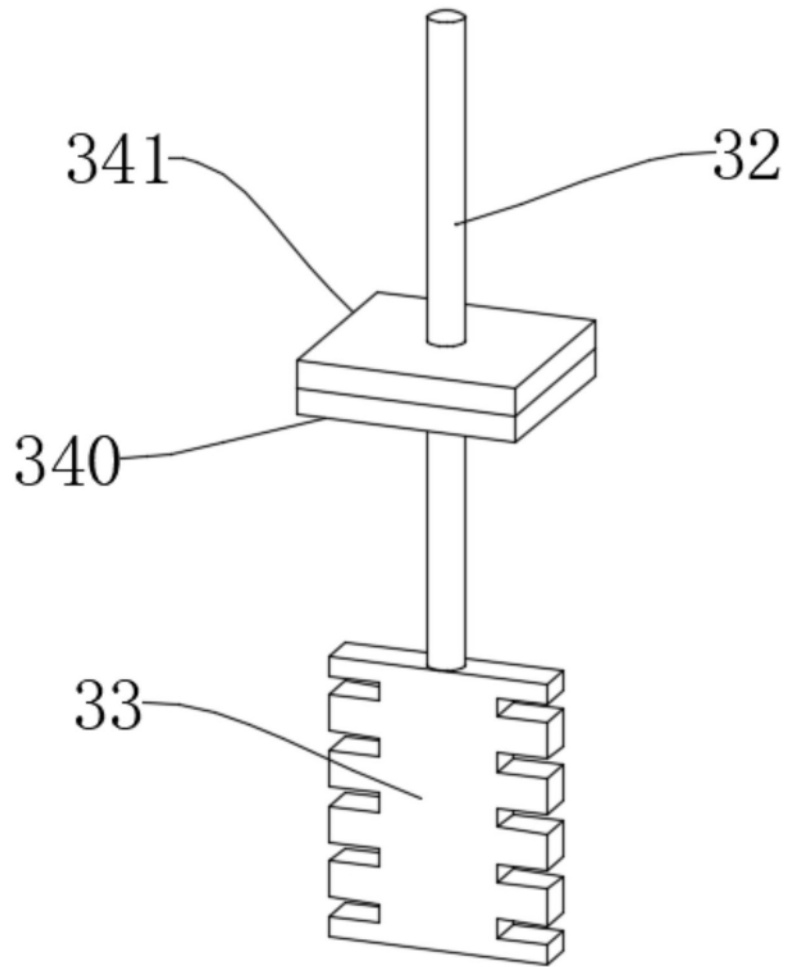


图9