



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115155401 A

(43) 申请公布日 2022.10.11

(21) 申请号 202210868967.6

(22) 申请日 2022.07.22

(71) 申请人 潮州市顺冠生物科技有限公司
地址 515633 广东省潮州市湘桥区官塘镇
象山工业小区

(72) 发明人 翁子甯 李妙清 李娜 吴珣
徐翹楚 丁玟娟

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621
专利代理师 唐鹏飞

(51) Int. Cl.
B01F 31/40 (2022.01)
B01F 35/88 (2022.01)

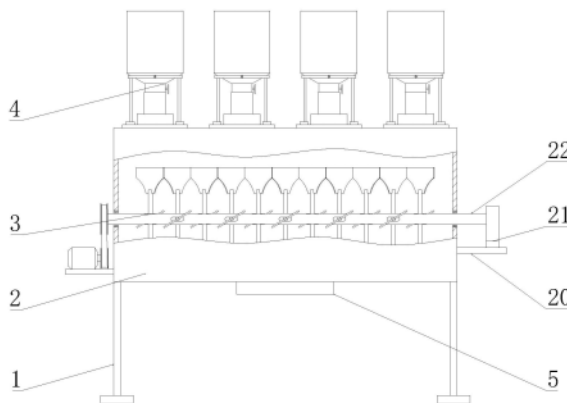
权利要求书3页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线

(57) 摘要

本发明涉及复配添加剂生产技术领域,具体的是一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线,本发明包括搅拌箱体,搅拌箱体中设置有搅拌机构,搅拌机构包括搅拌组件和驱动组件;搅拌组件中设置有往复驱动组件,搅拌箱体的顶面设置有配比装置,配比装置用于对材料进行配比称重并将多种材料导送至搅拌箱体中;本发明中搅拌装置中的搅拌机构中通过往复驱动机构的设置,能够在工作过程中令搅拌组件与多种材料往复振动接触,从而在搅拌组件方面提高了装置对复配添加剂的生产效率;通过配比装置的设置,将材料配比称重以及材料导送的流程与搅拌混合的步骤整合在一起,解决了人工称重再转移导入的配比方式中存在的耗时较长导致降低生产效率的问题。



1. 一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线,包括搅拌装置,其特征在于,所述搅拌装置包括搅拌箱体(2),所述搅拌箱体(2)中设置有搅拌机构(3),所述搅拌机构(3)包括搅拌组件和驱动组件,所述搅拌组件设置在搅拌箱体(2)的内部,且搅拌组件的两端均延伸至搅拌箱体(2)的外部,所述驱动组件设置在搅拌箱体(2)的一端,并与搅拌组件位于该位置的伸出部分传动连接;

所述搅拌组件中设置有往复驱动组件,所述往复驱动组件用于在工作过程中令搅拌组件与搅拌箱体(2)中的多种材料往复振动接触;

所述搅拌箱体(2)的顶面设置有配比装置(4),所述配比装置(4)设置有多组,多个配比装置(4)用于对多种材料进行配比称重并将多种材料导送至搅拌箱体(2)中。

2. 根据权利要求1所述的一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线,其特征在于,所述搅拌箱体(2)的底面两端均固定连接支撑板(1),搅拌箱体(2)的一端固定连接有用以安装所述驱动组件的第一伸出板(6),搅拌箱体(2)的另一端固定连接第二伸出板(20),所述第二伸出板(20)的顶面固定安装有两个轴承座(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线,其特征在于,所述搅拌组件包括第一转轴(22)和第二转轴(28),所述第一转轴(22)设置有两根,第一转轴(22)的内部镂空,且第一转轴(22)的外围开设有与第一转轴(22)内部贯通的滑动槽(25),多组所述滑动槽(25)沿着第一转轴(22)的轴线方向阵列分布,第一转轴(22)设置在搅拌箱体(2)的内部,且第一转轴(22)的两端分别转动贯穿搅拌箱体(2)的两个端面,两个第一转轴(22)靠近所述轴承座(21)的一端分别伸入到两个轴承座(21)中,且两个第一转轴(22)分别与两个轴承座(21)转动连接;

所述第一转轴(22)的内部在靠近其两端的位置均安装有与其内壁固定连接的直线轴承(27),所述第二转轴(28)设置在第一转轴(22)的内部并贯穿两个所述直线轴承(27),第二转轴(28)的外围固定连接有多组第一连杆(24),多组所述第一连杆(24)的数量与多组滑动槽(25)的数量相等,且多组第一连杆(24)的位置与多组滑动槽(25)的位置一一对应设置,第一连杆(24)远离第二转轴(28)的一端穿过对应的滑动槽(25)并固定安装有搅拌浆(23),第一连杆(24)的外围固定连接与滑动槽(25)配合使用的挡板(26),挡板(26)的长度大于滑动槽(25)的长度,挡板(26)位于第一转轴(22)的内部,且挡板(26)与第一转轴(22)的内壁滑动接触;

所述第二转轴(28)上相邻的两组第一连杆(24)之间相互垂直,不同第二转轴(28)上的多组第一连杆(24)之间相互交错分布。

4. 根据权利要求3所述的一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线,其特征在于,所述往复驱动组件包括第二电机(32)和第二传动杆(36),第一转轴(22)内部的一端固定安装有所述第二电机(32),第二电机(32)的输出轴轴端固定连接与第一转轴(22)同轴设置的传动柱体(30),所述传动柱体(30)的外围安装有与第一转轴(22)内壁固定连接的转动轴承(31);

所述传动柱体(30)远离第二电机(32)的一端为斜面,且该斜面上开设有T形环状滑槽(37),所述第二传动杆(36)的一端伸入到所述T形环状滑槽(37)中,第二传动杆(36)的外围上在位于T形环状滑槽(37)中的位置固定安装有与第二传动杆(36)轴线垂直设置的光轴(38),所述光轴(38)的两端分别延伸至T形环状滑槽(37)的两侧,且光轴(38)的两端均转动

安装有与T形环状滑槽(37)侧面滚动接触的滚轮(39)；

所述第二传动杆(36)远离T形环状滑槽(37)的一端固定安装有连接座(35)，所述连接座(35)远离第二传动杆(36)的一端球形连接有第一传动杆(29)，所述第一传动杆(29)远离连接座(35)的一端与第二转轴(28)靠近传动柱体(30)的一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线，其特征在于，所述第一传动杆(29)与第二转轴(28)之间设置有弹性连接组件，所述弹性连接组件包括柱形连接件(49)，所述柱形连接件(49)设置在第二转轴(28)与第一传动杆(29)之间，柱形连接件(49)靠近第二转轴(28)的一端与第二转轴(28)之间固定连接有伸缩杆(34)，且柱形连接件(49)与第二转轴(28)之间固定连接有位于所述伸缩杆(34)外围的弹簧(33)，柱形连接件(49)靠近第一传动杆(29)的一端与第一传动杆(29)固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线，其特征在于，所述第一转轴(22)远离轴承座(21)的一端固定安装有第二带轮(11)，所述驱动组件包括第一电机(7)和传动皮带(9)，所述第一电机(7)固定安装在第一伸出板(6)的顶面，第一电机(7)的输出轴轴端固定安装有第一带轮(8)，所述第一带轮(8)和两个第二带轮(11)之间通过所述传动皮带(9)传动连接；

所述搅拌箱体(2)靠近第一电机(7)的端面上转动安装有张紧轮(10)，张紧轮(10)位于两个第二带轮(11)之间，且传动皮带(9)位于两个第二带轮(11)之间的部分绕过张紧轮(10)。

7. 根据权利要求3所述的一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线，其特征在于，所述搅拌浆(23)的表面贯穿安装有第三转轴(48)，第三转轴(48)与搅拌浆(23)转动连接，且第三转轴(48)的外围上在靠近其两端的位置均周向阵列安装有多个蜗轮搅拌叶(47)。

8. 根据权利要求1所述的一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线，其特征在于，所述搅拌箱体(2)的顶面设置有多个与其内部贯通的进料导管(15)，所述配比装置(4)包括承重环(13)和储料仓(12)，所述承重环(13)固定安装在搅拌箱体(2)的顶面并包裹在进料导管(15)的外围，所述进料导管(15)的上方设置有所述储料仓(12)，储料仓(12)的底面贯通连接有第一出料管(17)，所述第一出料管(17)中安装有电磁阀(19)，第一出料管(17)远离储料仓(12)的一端固定连接有导料管(16)，所述导料管(16)通过对应的进料导管(15)伸入到搅拌箱体(2)的内部；

所述储料仓(12)的外围固定安装有固定环(18)，所述固定环(18)的底面和所述承重环(13)的顶面之间固定连接有多个关于第一出料管(17)的轴线阵列分布的支柱(14)。

9. 根据权利要求8所述的一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线，其特征在于，所述承重环(13)中设置有压力传感器，所述储料仓(12)的外围安装有控制单元，所述控制单元与承重环(13)中的压力传感器以及第一出料管(17)中的电磁阀(19)电性连接，控制单元用于接收承重环(13)中压力传感器的信号并控制电磁阀(19)的开关，控制单元还用于设定触发承重环(13)发送信号时的感应值。

10. 据权利要求1所述的一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线，其特征在于，所述搅拌箱体(2)的底面设置有出料机构(5)，所述出料机构(5)包括第二出料管(40)，所述第二出料管(40)固定安装在搅拌箱体(2)的底面并与搅拌箱体(2)的内部相通，第二出料管(40)的内壁之间在靠近搅拌箱体(2)的一端设置有圆盘(42)，所述圆盘(42)与第二出料管(40)的

内壁之间固定连接有多个阵列分布的固定扇形挡板(41),所述圆盘(42)远离搅拌箱体(2)的一端转动安装有圆柱体(45),所述圆柱体(45)的外围周向固定连接有多个关于圆柱体(45)的轴线阵列分布的活动扇形挡板(46),多个所述活动扇形挡板(46)的数量与多个固定扇形挡板(41)的数量相等,活动扇形挡板(46)远离圆柱体(45)的一侧与第二出料管(40)的内壁滑动接触;

所述第二出料管(40)的外围上开设有通槽(43),一个所述活动扇形挡板(46)远离圆柱体(45)的从侧面上固定连接有第二连杆(44),所述第二连杆(44)远离活动扇形挡板(46)的一端穿过所述通槽(43)并伸向第二出料管(40)的外部。

一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及复配添加剂生产技术领域,具体的是一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线。

背景技术

[0002] 复配食品添加剂是为了改善食品品质、便于食品加工,将两种或两种以上单一品种的食品添加剂,添加或不添加辅料,经物理方法混匀而成的食品添加剂。

[0003] 目前在复配添加剂的搅拌生产过程中的混合流程一般会使用无重力混合的方式,利用物料在混合器内的上抛运动形成流动层,产生瞬间失重,使之达到最佳混合效状态;但是目前针对复配添加剂的无重力混合装置还存在以下问题:

[0004] 一、现有的针对复配添加剂生产的无重力混合装置在搅拌工作过程中,其搅拌轴上的搅拌叶组件关于搅拌轴在搅拌轴轴线方向上的位置关系是相对静止的,不同搅拌轴上的搅拌叶组件之间的轴向距离不变,搅拌过程中搅拌叶组件与材料的接触方式为常规接触,则搅拌叶组件自身对于材料的混合效果有待提高;

[0005] 二、复配添加剂的生产需要对多种材料进行搅拌混合,其中各种材料的配比精确度是复配添加剂生产质量的重要影响因素之一,现有的配比方式一般是人工对多种材料进行称重准备,然后再将多种材料传送至搅拌装置中搅拌混合;而通过人工称重再转移的方式较为耗时,降低了复配添加剂的生产效率。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0008] 一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线,包括搅拌装置,所述搅拌装置包括搅拌箱体,所述搅拌箱体中设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括搅拌组件和驱动组件,所述搅拌组件设置在搅拌箱体的内部,且搅拌组件的两端均延伸至搅拌箱体的外部,所述驱动组件设置在搅拌箱体的一端,并与对应搅拌组件位于该位置的伸出部分传动连接;

[0009] 所述搅拌组件中设置有往复驱动组件,所述往复驱动组件用于在工作过程中令搅拌组件与多种材料往复振动接触;

[0010] 所述搅拌箱体的顶面设置有配比装置,所述配比装置设置有多个,多个配比装置用于对多种材料进行配比称重并将多种材料导送至搅拌箱体中。

[0011] 进一步的,所述搅拌箱体的底面两端均固定连接支撑板,搅拌箱体的一端固定连接有用以安装有所述驱动组件的第一伸出板,搅拌箱体的另一端固定连接第二伸出板,所述第二伸出板的顶面固定安装有两个轴承座。

[0012] 进一步的,所述搅拌组件包括第一转轴和第二转轴,所述第一转轴设置有两根,第一转轴的内部镂空,且第一转轴的外围开设有多组与第一转轴内部贯通的滑动槽,多组

所述滑动槽沿着第一转轴的轴线方向阵列分布,第一转轴设置在搅拌箱体的内部,且第一转轴的两端分别转动贯穿搅拌箱体的两个端面,两个第一转轴靠近所述轴承座的一端分别伸入到两个轴承座中,且两个第一转轴分别与两个轴承座转动连接;

[0013] 所述第一转轴的內部在靠近其两端的位置均安装有与其内壁固定连接的直线轴承,所述第二转轴设置在第一转轴的內部并贯穿两个所述直线轴承,第二转轴的外围固定连接有多组第一连杆,多组所述第一连杆的数量与多组滑动槽的数量相等,且多组第一连杆的位置与多组滑动槽的位置一一对应设置,第一连杆远离第二转轴的一端穿过对应的滑动槽并固定安装有搅拌浆,第一连杆的外围固定连接有与滑动槽配合使用的挡板,挡板的长度大于滑动槽的长度,挡板位于第一转轴的內部,且挡板与第一转轴的内壁滑动接触;

[0014] 同个所述第二转轴上相邻的两组第一连杆之间相互垂直,不同第二转轴上的多组第一连杆之间相互交错分布。

[0015] 进一步的,所述往复驱动组件包括第二电机和第二传动杆,第一转轴内部的一端固定安装有所述第二电机,第二电机的输出轴轴端固定连接有与第一转轴同轴设置的传动柱体,所述传动柱体的外围安装有与第一转轴内壁固定连接的转动轴承;

[0016] 所述传动柱体远离第二电机的一端为斜面,且该斜面上开设有T形环状滑槽,所述第二传动杆的一端伸入到所述T形环状滑槽中,第二传动杆的外围上在位于T形环状滑槽中的位置固定安装有与第二传动杆轴线垂直设置的光轴,所述光轴的两端分别延伸至T形环状滑槽的两侧,且光轴的两端均转动安装有与T形环状滑槽侧面滚动接触的滚轮;

[0017] 所述第二传动杆远离T形环状滑槽的一端固定安装有连接座,所述连接座远离第二传动杆的一端球形连接有第一传动杆,所述第一传动杆远离连接座的一端与第二转轴靠近传动柱体的一端固定连接。

[0018] 进一步的,所述第一传动杆与第二转轴之间设置有弹性连接组件,所述弹性连接组件包括柱形连接件,所述柱形连接件设置在第二转轴与第一传动杆之间,柱形连接件靠近第二转轴的一端与第二转轴之间固定连接有伸缩杆,且柱形连接件与第二转轴之间固定连接有位于所述伸缩杆外围的弹簧,柱形连接件靠近第一传动杆的一端与第一传动杆固定连接。

[0019] 进一步的,所述第一转轴远离轴承座的一端固定安装有第二带轮,所述驱动组件包括第一电机和传动皮带,所述第一电机固定安装在第一伸出板的顶面,第一电机的输出轴轴端固定安装有第一带轮,所述第一带轮和两个第二带轮之间通过所述传动皮带传动连接;

[0020] 所述搅拌箱体靠近第一电机的端面上转动安装有张紧轮,张紧轮位于两个第二带轮之间,且传动皮带位于两个第二带轮之间的部分绕过张紧轮。

[0021] 进一步的,所述搅拌浆的表面贯穿安装有第三转轴,第三转轴与搅拌浆转动连接,且第三转轴的外围上在靠近其两端的位置均周向阵列安装有多个蜗轮搅拌叶。

[0022] 进一步的,所述搅拌箱体的顶面设置有多组与其内部贯通的进料导管,所述配比装置包括承重环和储料仓,所述进料导管的上方设置有所述储料仓,储料仓的底面贯通连接有第一出料管,所述第一出料管中安装有电磁阀,第一出料管远离储料仓的一端固定连接有一组导料管,所述导料管通过对应的进料导管伸入到搅拌箱体的内部;

[0023] 所述储料仓的外围固定安装有固定环,所述固定环的底面和所述承重环的顶面之间固定连接有多个关于第一出料管的轴线阵列分布的支柱。

[0024] 进一步的,所述承重环中设置有压力传感器,所述储料仓的外围安装有控制单元,所述控制单元与承重环中的压力传感器以及第一出料管中的电磁阀电性连接,控制单元用于接收承重环的信号并控制电磁阀的开关,控制单元还用于设定触发承重环发送信号时的感应值。

[0025] 进一步的,搅拌箱体的底面设置有出料机构,所述出料机构包括第二出料管,所述第二出料管固定安装在搅拌箱体的底面并与搅拌箱体的内部相通,第二出料管的内壁之间在靠近搅拌箱体的一端设置有圆盘,所述圆盘与第二出料管的内壁之间固定连接有多个阵列分布的固定扇形挡板,所述圆盘远离搅拌箱体的一端转动安装有圆柱体,所述圆柱体的外围周向固定连接有多个关于圆柱体的轴线阵列分布的活动扇形挡板,多个所述活动扇形挡板的数量与多个固定扇形挡板的数量相等,活动扇形挡板远离圆柱体的一侧与第二出料管的内壁滑动接触;

[0026] 所述第二出料管的外围上开设有通槽,一个所述活动扇形挡板远离圆柱体的从侧面上固定连接有第二连杆,所述第二连杆远离活动扇形挡板的一端穿过所述通槽并伸向第二出料管的外部。

[0027] 本发明的有益效果:

[0028] 1、本发明中搅拌装置中的搅拌机构中通过往复驱动机构的设置,能够在工作过程中令搅拌组件与多种材料往复振动接触,从而在搅拌组件方面提高了装置对复配添加剂的生产效率。

[0029] 2、本发明中通过将配比装置的设置,将材料配比称重以及材料导送的流程与搅拌混合的步骤整合在一起,即解决了人工称重再转移导入的配比方式存在的耗时较长导致生产效率低的问题。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,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他的附图;

[0031] 图1是本发明整体的结构示意图;

[0032] 图2是本发明整体的三维结构示意图一;

[0033] 图3是本发明中搅拌机构的三维结构示意图;

[0034] 图4是图3中A部分的放大图;

[0035] 图5是本发明中第一转轴和第二转轴之间安装关系的三维结构示意图;

[0036] 图6是第一转轴中往复驱动组件与第二转轴之间连接关系的三维结构示意图一;

[0037] 图7是第一转轴中往复驱动组件与第二转轴之间连接关系的三维结构示意图二;

[0038] 图8是图7中B部分的放大图;

[0039] 图9是本发明中传动柱体中T形环状滑槽与第二传动杆之间连接关系的结构示意图;

[0040] 图10是图9中C部分的放大示意图;

[0041] 图11是本发明中搅拌桨的三维结构示意图；

[0042] 图12是本发明整体的三维结构示意图二；

[0043] 图13是图12中D部分的放大示意图；

[0044] 其中,附图标记如下:

[0045] 1-支撑板,2-搅拌箱体,3-搅拌机构,4-配比装置,5-出料机构,6-第一伸出板,7-第一电机,8-第一带轮,9-传动皮带,10-张紧轮,11-第二带轮,12-储料仓,13-承重环,14-支柱,15-进料导管,16-导料管,17-第一出料管,18-固定环,19-电磁阀,20-第二伸出板,21-轴承座,22-第一转轴,23-搅拌桨,24-第一连杆,25-活动槽,26-挡板,27-直线轴承,28-第二转轴,29-第一传动杆,30-传动柱体,31-转动轴承,32-第二电机,33-弹簧,34-伸缩杆,35-连接座,36-第二传动杆,37-T形环状滑槽,38-光轴,39-滚轮,40-第二出料管,41-固定扇形挡板,42-圆盘,43-通槽,44-第二连杆,45-圆柱体,46-活动扇形挡板,47-涡轮搅拌叶,48-第三转轴,49-柱形连接件。

具体实施方式

[0046] 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。

[0047] 实施例1:

[0048] 请参阅图1~6、图8~10、图12和图13,本发明实施例中,一种复配添加剂无重力混合搅拌生产线,包括搅拌装置,搅拌装置包括搅拌箱体2,搅拌箱体2中设置有搅拌机构3,搅拌机构3包括搅拌组件和驱动组件,搅拌组件设置在搅拌箱体2的内部,且搅拌组件的两端均延伸至搅拌箱体2的外部,驱动组件设置在搅拌箱体2的一端,并与对应搅拌组件位于该位置的伸出部分传动连接;

[0049] 搅拌组件中设置有往复驱动组件,往复驱动组件用于在工作过程中令搅拌组件与多种材料往复振动接触;

[0050] 搅拌箱体2的顶面设置有配比装置4,配比装置4设置有多,多个配比装置4用于对多种材料进行配比称重并将多种材料导送至搅拌箱体2中。现有的针对复配添加剂生产的无重力混合装置在搅拌工作过程中,其搅拌轴上的搅拌叶组件关于搅拌轴在搅拌轴轴线方向上的位置关系是相对静止的,不同搅拌轴上的搅拌叶组件之间的轴向距离不变,则搅拌过程中搅拌叶组件与材料的接触方式为常规接触,搅拌叶组件自身对于材料的混合效果有待提高;本发明中搅拌装置中的搅拌机构中通过往复驱动机构的设置,能够在工作过程中令搅拌组件与多种材料往复振动接触,从而在搅拌组件方面提高了装置对复配添加剂的生产效率;

[0051] 复配添加剂的生产需要对多种材料进行搅拌混合,其中各种材料的配比精确度是复配添加剂生产质量的重要影响因素之一,现有的配比方式一般是人工对多种材料进行称重准备,然后再将多种材料传送至搅拌装置中搅拌混合;而通过人工称重再转移的方式较为耗时,降低了复配添加剂的生产效率;本发明中在搅拌箱体2的顶面设置有多,多个配比装置4,多个配比装置4可以对多种材料进行称重并导入搅拌箱体2中,通过配比装置4的

设置,将材料配比称重以及材料导送的流程与搅拌混合的步骤整合在一起,解决了人工称重再转移导入的配比方式存在的耗时较长导致生产效率低的问题。

[0052] 其中,搅拌箱体2的底面两端均固定连接支撑板1,搅拌箱体2的一端固定连接有用以安装驱动组件的第一伸出板6,搅拌箱体2的另一端固定连接第二伸出板20,第二伸出板20的顶面固定安装有两个轴承座21。

[0053] 其中,搅拌组件包括第一转轴22和第二转轴28,第一转轴22设置有两根,第一转轴22的内部镂空,且第一转轴22的外围开设有多组与第一转轴22内部贯通的滑动槽25,多组滑动槽25沿着第一转轴22的轴线方向阵列分布,第一转轴22设置在搅拌箱体2的内部,且第一转轴22的两端分别转动贯穿搅拌箱体2的两个端面,两个第一转轴22靠近轴承座21的一端分别伸入到两个轴承座21中,且两个第一转轴22分别与两个轴承座21转动连接;

[0054] 第一转轴22的内部在靠近其两端的位置均安装有与其内壁固定连接的直线轴承27,第二转轴28设置在第一转轴22的内部并贯穿两个直线轴承27,第二转轴28的外围固定连接有多个第一连杆24,多个第一连杆24的数量与多个滑动槽25的数量相等,且多个第一连杆24的位置与多个滑动槽25的位置一一对应设置,第一连杆24远离第二转轴28的一端穿过对应的滑动槽25并固定安装有搅拌浆23,第一连杆24的外围固定连接有与滑动槽25配合使用的挡板26,挡板26的长度大于滑动槽25的长度,挡板26位于第一转轴22的内部,且挡板26与第一转轴22的内壁滑动接触;

[0055] 同个第二转轴28上相邻的两组第一连杆24之间相互垂直,不同第二转轴28上的多组第一连杆24之间相互交错分布。第一伸出板6带动两个第一转轴22转动,第一转轴22带动多个第一连杆24转动(多组第一连杆24对第二转轴28进行周向限位,使得第二转轴28与第一转轴22同步转动),第一连杆24带动搅拌浆23对搅拌箱体2中的多种材料进行搅拌混合,搅拌过程中,往复驱动组件带动第二转轴28在第一转轴22中沿着第一转轴22的轴线做往复滑动运动,第一转轴22带动第一连杆24在对应的滑动槽25中往复滑动,即在对多种材料的搅拌混合过程中,搅拌组件中的搅拌叶组件(第一连杆24和搅拌浆23)对搅拌箱体2中材料进行转动搅拌混合的同时还会对其进行振动式的往复碰触,有效提高了对搅拌箱体2中多种材料的混合效果,即提高了复配添加剂的生产效率。

[0056] 第一连杆24的外围上通过挡板26的设置,能够在第一连杆24往复运动的过程中避免材料通过滑动槽25进入到第一转轴22的内部,从而提高本发明搅拌混合工作的稳定性。

[0057] 其中,往复驱动组件包括第二电机32和第二传动杆36,第一转轴22内部的一端固定安装有第二电机32,第二电机32的输出轴轴端固定连接有与第一转轴22同轴设置的传动柱体30,传动柱体30的外围安装有与第一转轴22内壁固定连接的转动轴承31;

[0058] 传动柱体30远离第二电机32的一端为斜面,且该斜面上开设有T形环状滑槽37,第二传动杆36的一端伸入到T形环状滑槽37中,第二传动杆36的外围上在位于T形环状滑槽37中的位置固定安装有与第二传动杆36轴线垂直设置的光轴38,光轴38的两端分别延伸至T形环状滑槽37的两侧,且光轴38的两端均转动安装有与T形环状滑槽37侧面滚动接触的滚轮39;

[0059] 第二传动杆36远离T形环状滑槽37的一端固定安装有连接座35,连接座35远离第二传动杆36的一端球形连接有第一传动杆29,第一传动杆29远离连接座35的一端与第二

转轴28靠近传动柱体30的一端固定连接。往复驱动机构中,第二电机32带动传动柱体30在第一转轴22中转动,传动柱体30的转动过程中,第二传动杆36的位置不变,即传动柱体30的转动会通过第二传动杆36、连接座35和第一传动杆29带动第二转轴28在第一转轴22中周期性的往复滑动;

[0060] 第二传动杆36上通过光轴38和滚轮39的设置,使得第二传动杆36不会从T形环状滑槽37中脱离,并且滚轮39与T形环状滑槽37之间为滚动接触,其摩擦力较小,降低了往复驱动组件中动力传动的消耗率。

[0061] 其中,第一转轴22远离轴承座21的一端固定安装有第二带轮11,驱动组件包括第一电机7和传动皮带9,第一电机7固定安装在第一伸出板6的顶面,第一电机7的输出轴轴端固定安装有第一带轮8,第一带轮8和两个第二带轮11之间通过传动皮带9传动连接;

[0062] 搅拌箱体2靠近第一电机7的端面上转动安装有张紧轮10,张紧轮10位于两个第二带轮11之间,且传动皮带9位于两个第二带轮11之间的部分绕过张紧轮10。驱动组件中,第一电机7通过第一带轮8、传动皮带9和第二带轮11同时带动两个第一转轴22转动;驱动组件中通过加设有张紧轮10,能够提高传动皮带9在第一带轮8与两个第二带轮11上的连接稳定性,即提高了驱动组件的传动稳定性。

[0063] 其中,搅拌箱体2的顶面设置有多个与其内部贯通的进料导管15,配比装置4包括承重环13和储料仓12,进料导管15的上方设置有储料仓12,储料仓12的底面贯通连接有第一出料管17,第一出料管17中安装有电磁阀19,第一出料管17远离储料仓12的一端固定连接有导料管16,导料管16通过对应的进料导管15伸入到搅拌箱体2的内部;

[0064] 储料仓12的外围固定安装有固定环18,固定环18的底面和承重环13的顶面之间固定连接有多个关于第一出料管17的轴线阵列分布的支柱14。

[0065] 其中,承重环13中设置有压力传感器,储料仓12的外围安装有控制单元,控制单元与承重环13中的压力传感器以及第一出料管17中的电磁阀19电性连接,控制单元用于接收承重环13的信号并控制电磁阀19的开关,控制单元还用于设定触发承重环13发送信号时的感应值。多个储料仓12中一一存放有一种复配添加剂的生产材料,配比装置4的使用过程中:初始状态下,电磁阀19为关闭状态,此时承重环13中的压力传感器感应的值记录为初始值,在入料前,通过控制单元设置好需要入料的质量值对应的设定值(需要入料的质量值=初始值-设定值),设置完成后,控制单元控制电磁阀19开启,储料仓12中的材料经过第一出料管17和导料管16经过进料导管15进入到搅拌箱体2中,当压力传感器感应的值到达设定值后向控制单元传递信号,接着控制单元控制电磁阀19使得电磁阀19关闭,至此完成一种材料的配比入料,通过对多个配比装置4的设置,实现对多种材料的配比入料动作。本发明中将材料的配比称重即入料的流程与搅拌混合的步骤整合在一起,缩短了复配添加剂生产过程中的耗时,提高了复配添加剂的生产效率。

[0066] 其中,出料机构5包括第二出料管40,第二出料管40固定安装在搅拌箱体2的底面并与搅拌箱体2的内部相通,第二出料管40的内壁之间在靠近搅拌箱体2的一端设置有圆盘42,圆盘42与第二出料管40的内壁之间固定连接有多个阵列分布的固定扇形挡板41,圆盘42远离搅拌箱体2的一端转动安装有圆柱体45,圆柱体45的外围周向固定连接有多个关于圆柱体45的轴线阵列分布的活动扇形挡板46,多个活动扇形挡板46的数量与多个固定扇形挡板41的数量相等,活动扇形挡板46远离圆柱体45的一侧与第二出料管40的内壁滑

动接触；

[0067] 第二出料管40的外围上开设有通槽43,一个活动扇形挡板46远离圆柱体45的从侧面上固定连接有第二连杆44,第二连杆44远离活动扇形挡板46的一端穿过通槽43并伸向第二出料管40的外部。在搅拌过程中出料机构5处于关闭状态,此时出料机构5中,多个活动扇形挡板46分别将多个固定扇形挡板41之间的间隔填充堵塞,并且第二连杆44处于通槽43中的一端;在搅拌混合完成后,将第二连杆44在通槽43中滑动至通槽43的另一端,此时第二连杆44带动多个活动扇形挡板46转动,多个活动扇形挡板46与多个固定扇形挡板41重合,则搅拌箱体2中混合完成的材料通过多个固定扇形挡板41之间的间隔从搅拌箱体2中导出,完成搅拌箱体2的材料的出料动作。。

[0068] 实施例2:

[0069] 请参阅图11,在实施例1的基础上,搅拌浆23的表面贯穿安装有第三转轴48,第三转轴48与搅拌浆23转动连接,且第三转轴48的外围上在靠近其两端的位置均周向阵列安装有多个蜗轮搅拌叶47。搅拌浆23在第一连杆24的带动下,对搅拌箱体2中的多种材料进行搅拌混合,本实施例中,搅拌浆23在搅拌过程中,搅拌箱体2中的材料经过搅拌浆23的两侧时会经过蜗轮搅拌叶47,蜗轮搅拌叶47受到类似流体的作用力会带动第三转轴48转动,从而对搅拌浆23表面接触到的材料进行进一步的搅拌混合,提高了本发明对复配添加剂的搅拌混合生产效率。

[0070] 实施例3:

[0071] 请参阅图7,在实施例2的基础上,其中,第一传动杆29与第二转轴28之间设置有弹性连接组件,弹性连接组件包括柱形连接件49,柱形连接件49设置在第二转轴28与第一传动杆29之间,柱形连接件49靠近第二转轴28的一端与第二转轴28之间固定连接,且柱形连接件49与第二转轴28之间固定连接,有位于伸缩杆34外围的弹簧33,柱形连接件49靠近第一传动杆29的一端与第一传动杆29固定连接。本实施例中,第一传动杆29通过弹性连接组件带动第二转轴28在第一转轴22中做往复滑动运动,弹性连接组件中,通过弹簧33和伸缩杆34的设置,使得第二转轴28在往复滑动的过程中由于弹簧33的弹力以及受到第一连杆24传递的变化阻力会使得第二转轴28整体的往复运动不变,但在往复过程中还会做无规律的往复变化运动,即带动搅拌浆23与搅拌箱体2中的材料进行无规律的振动式接触,进一步提高了对材料的混合效果。

[0072] 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只是说明本发明的原理,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行,这些变化和改进行都落入要求保护的本发明范围内。

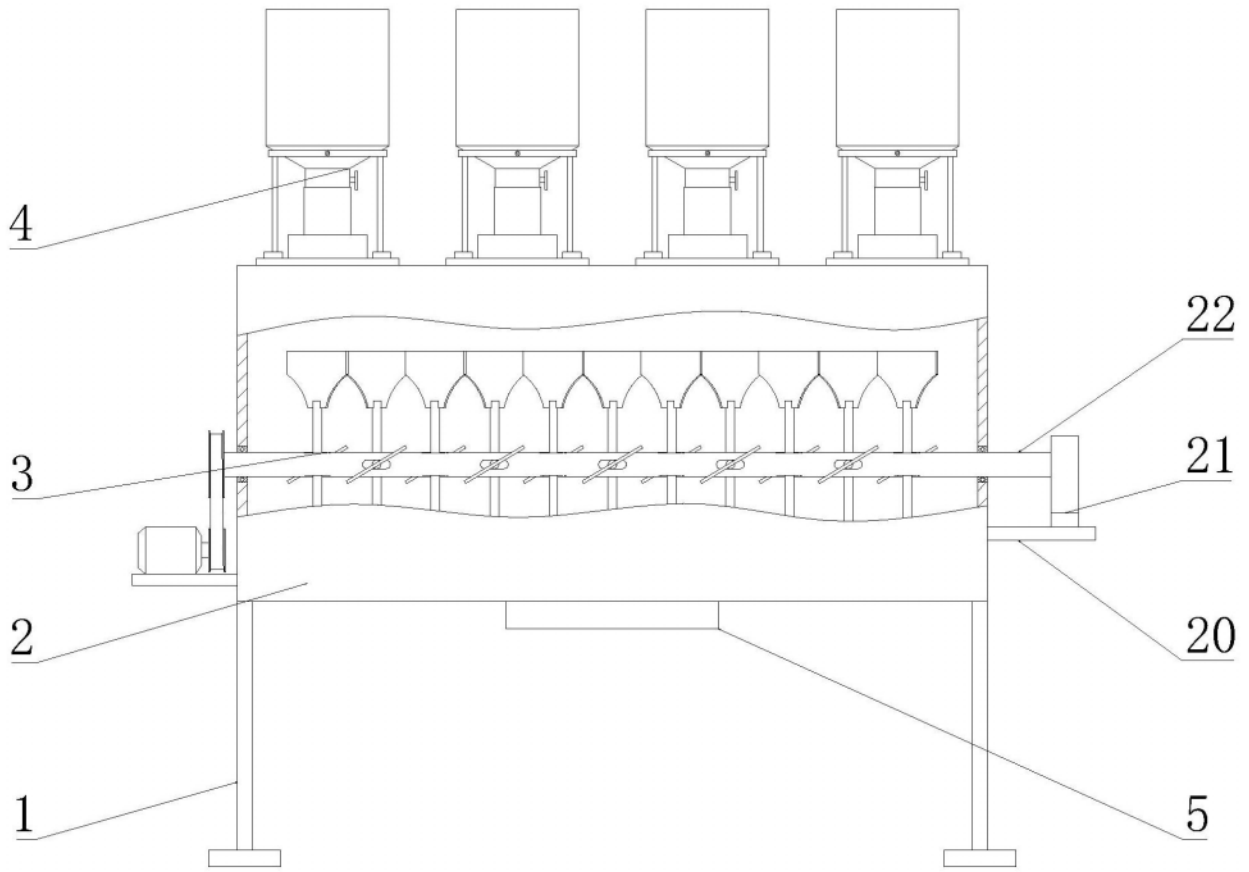


图1

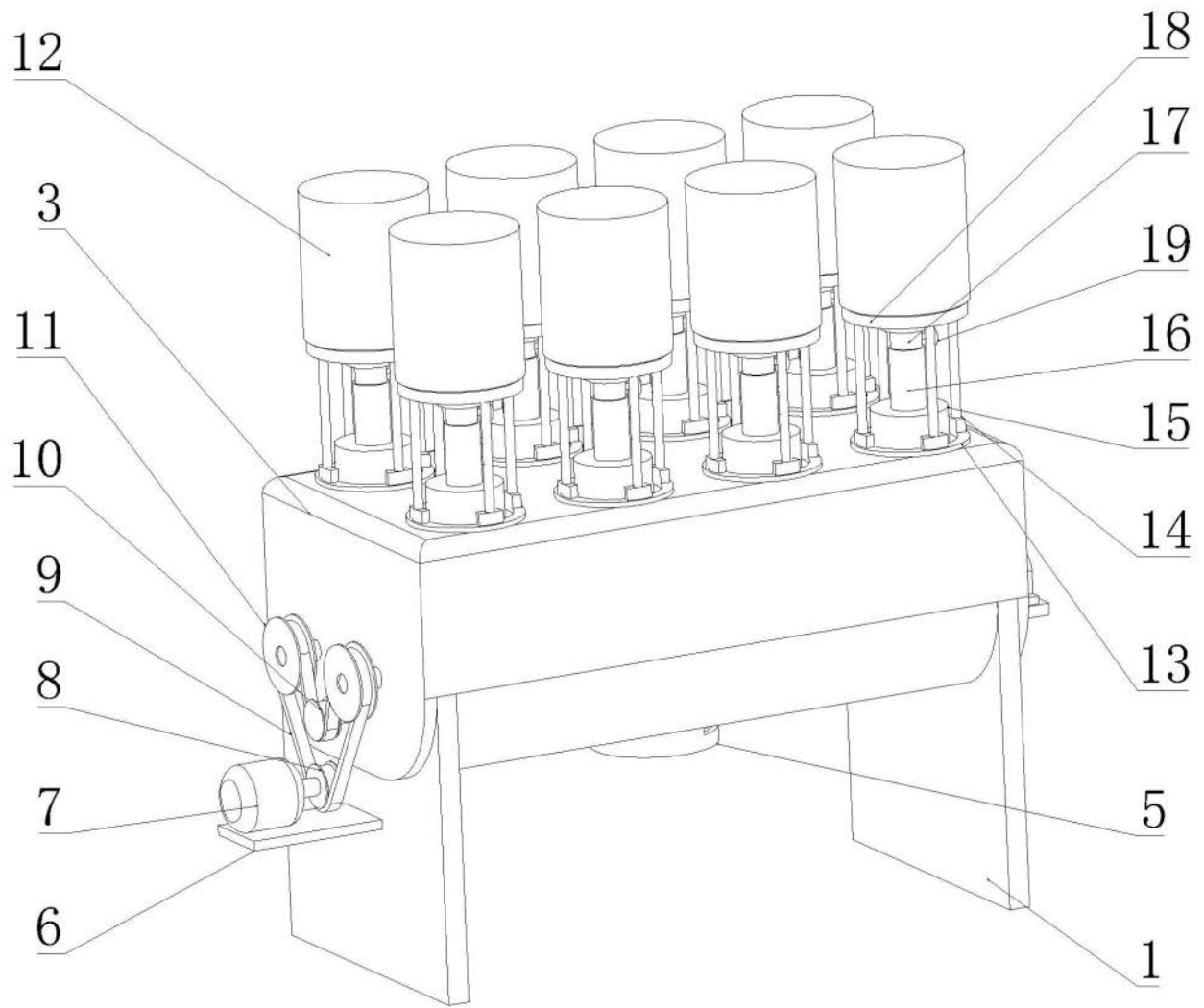


图2

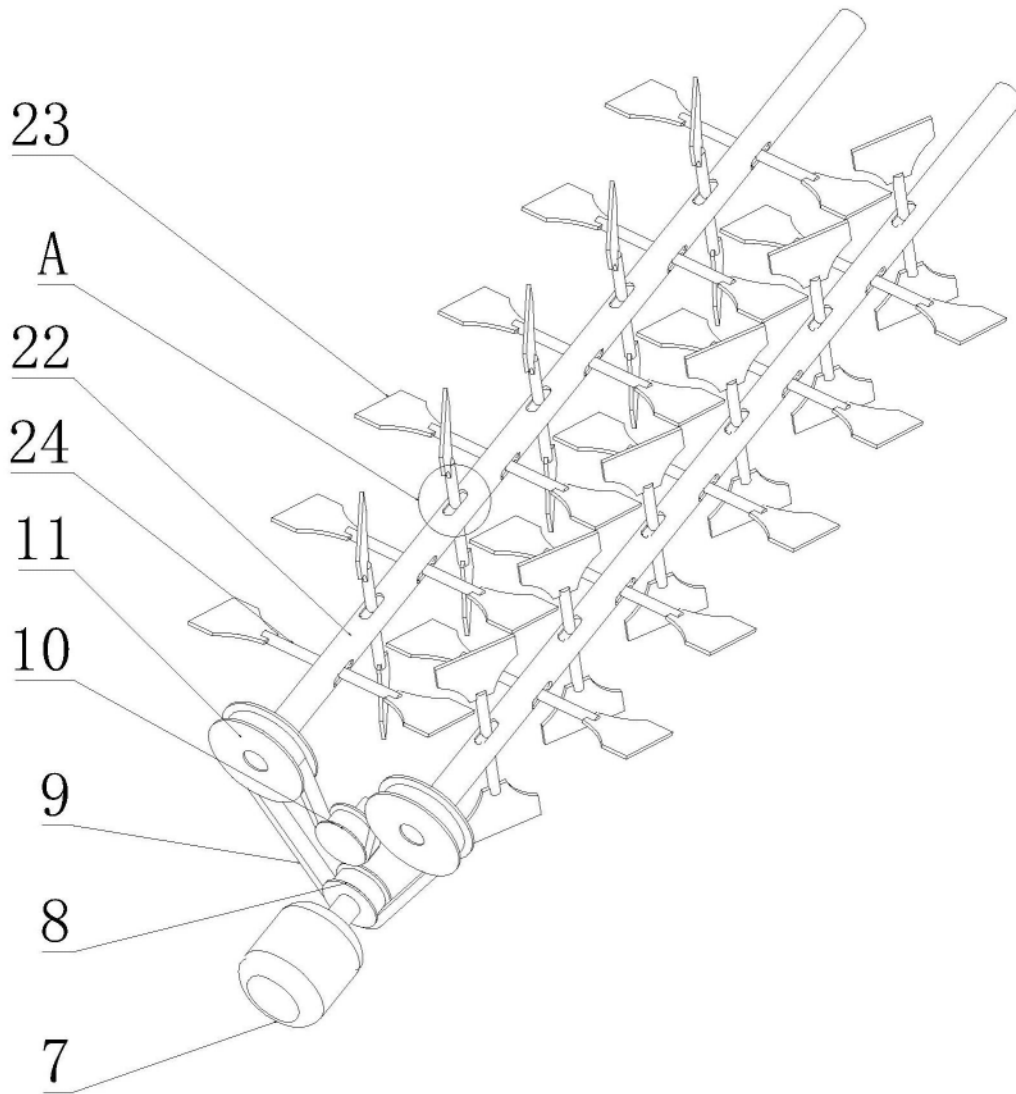


图3

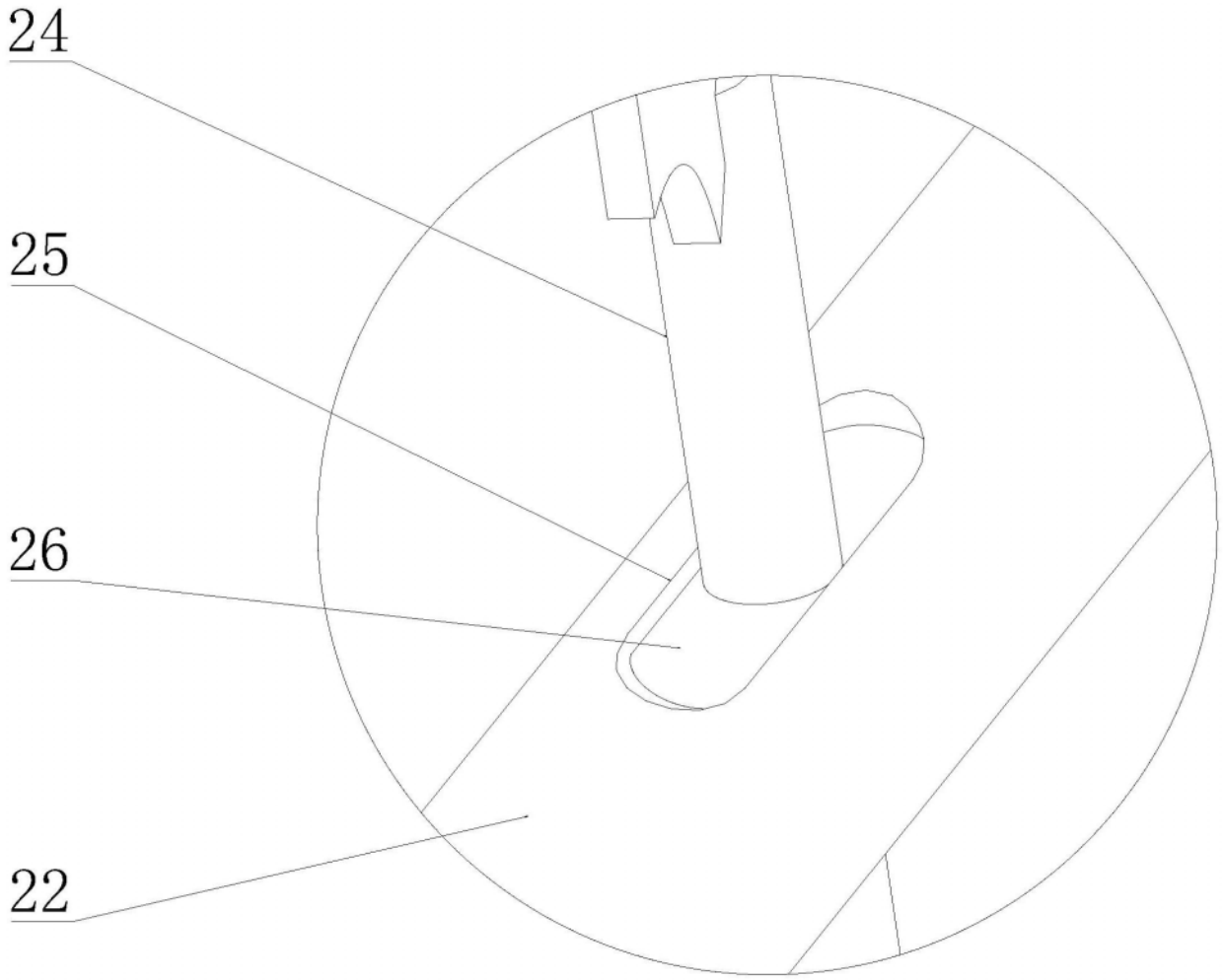


图4

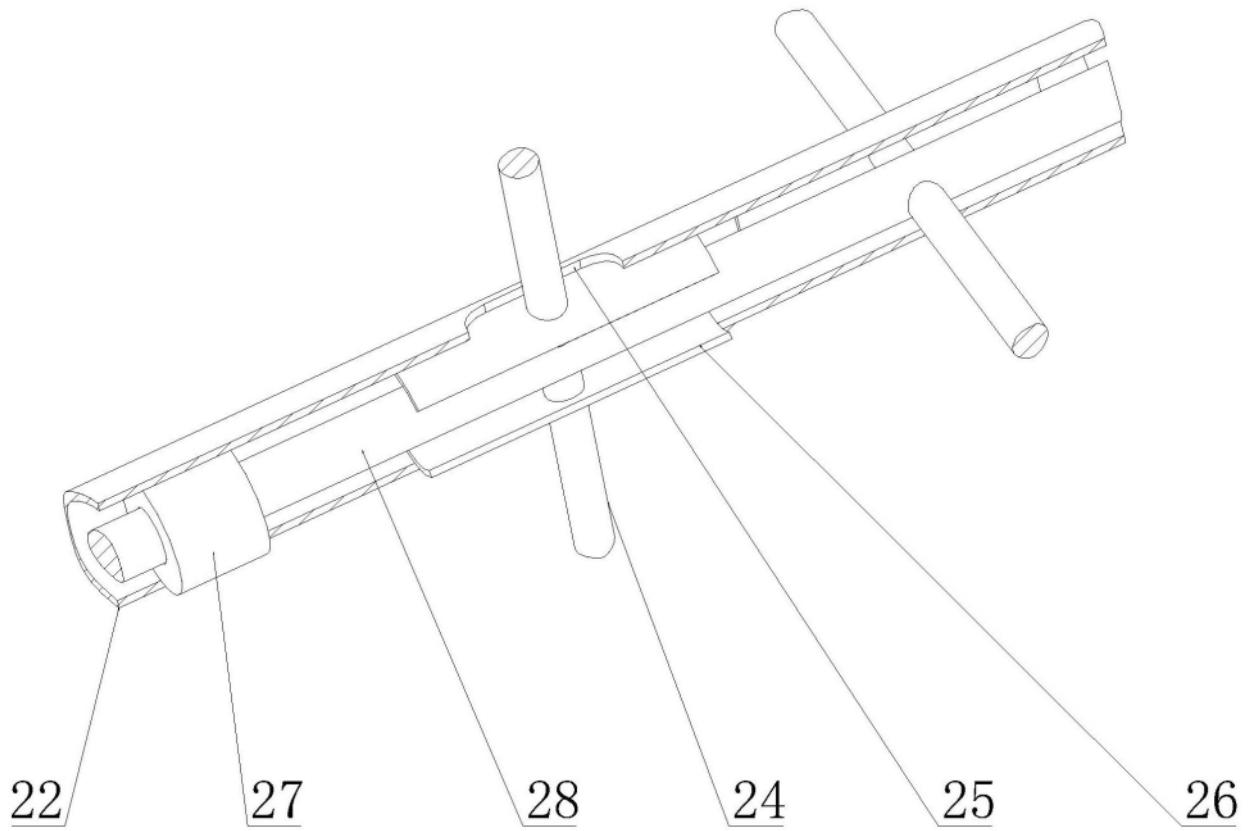


图5

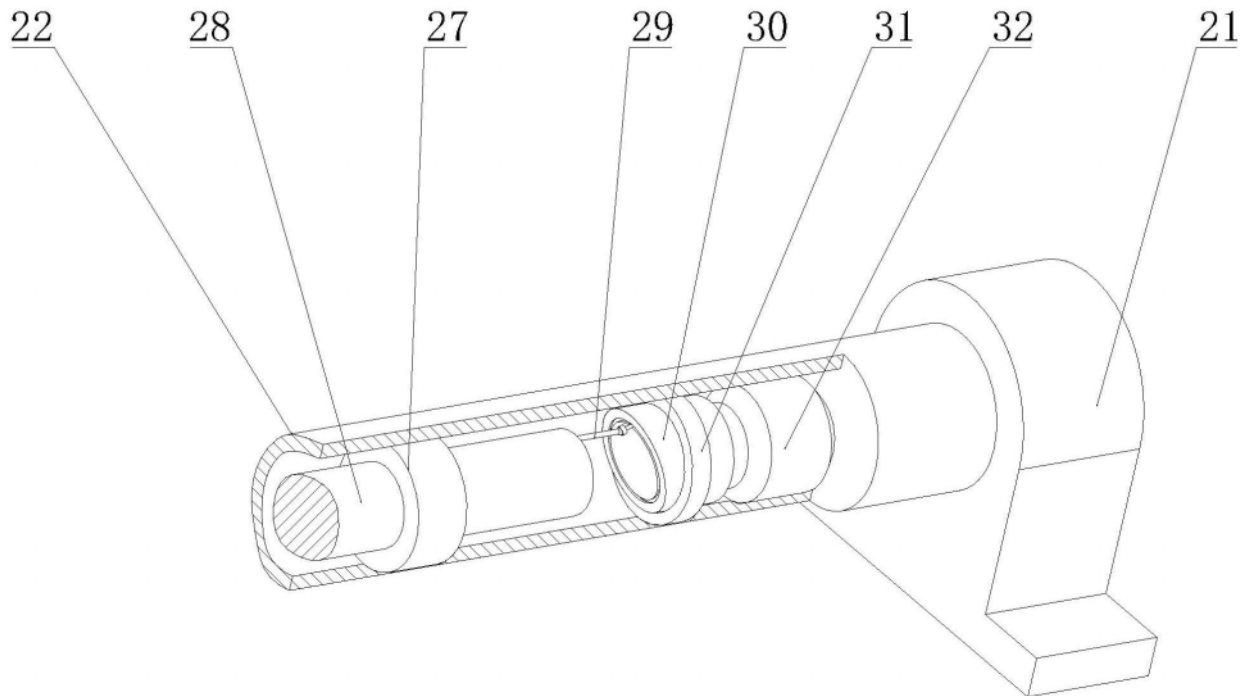


图6

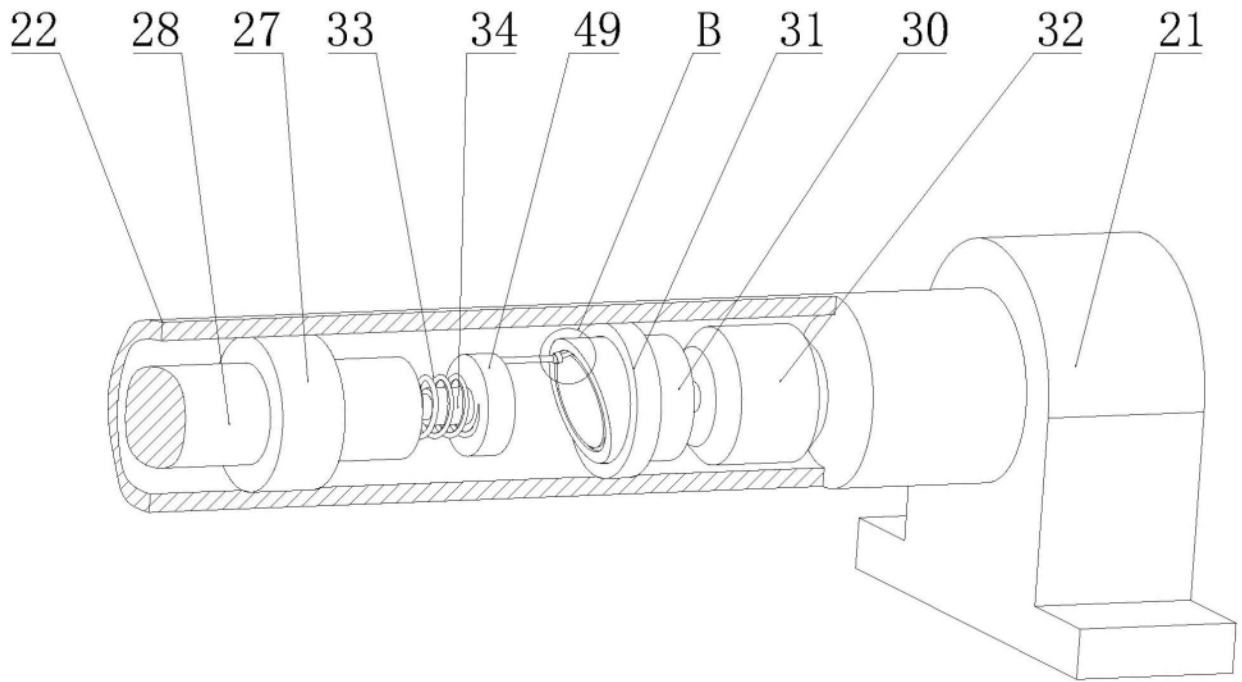


图7

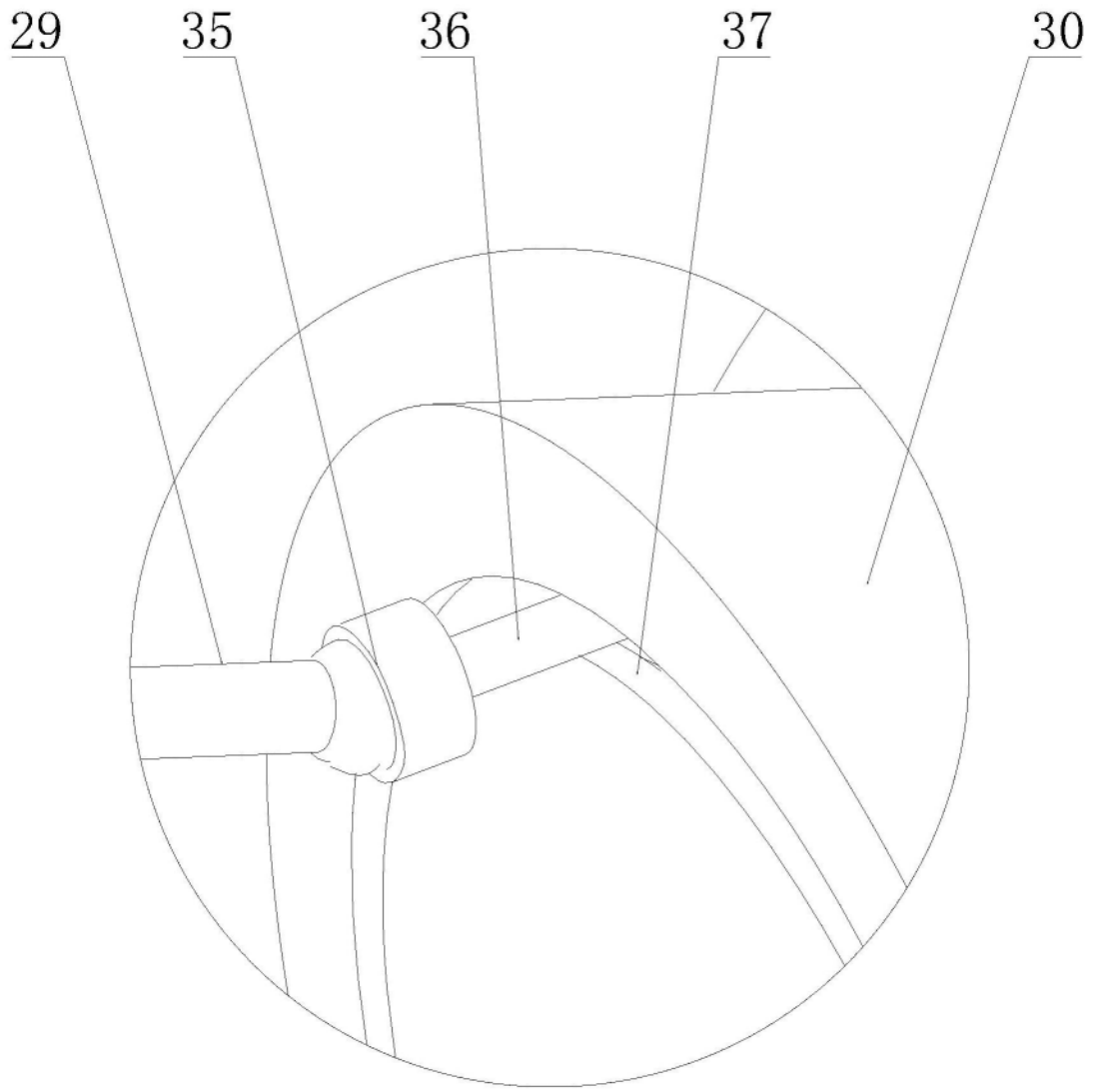


图8

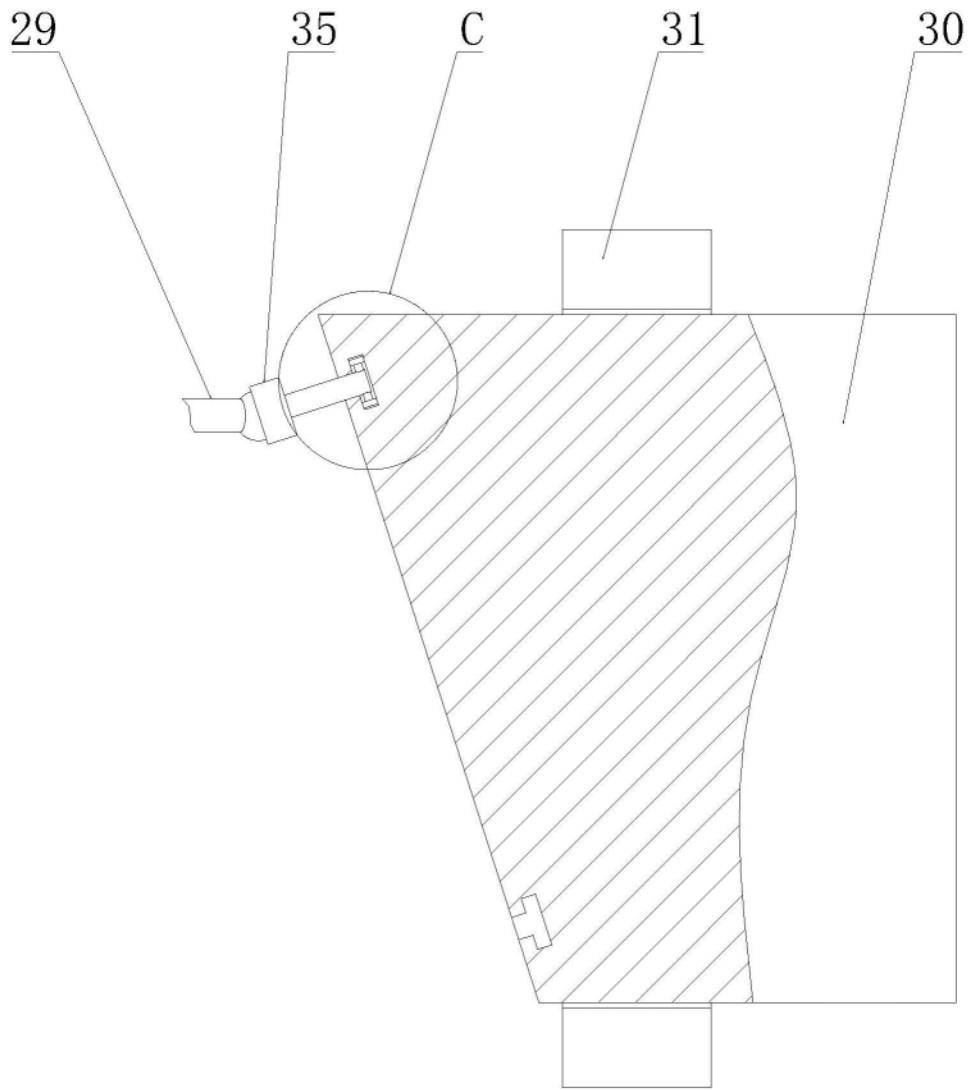


图9

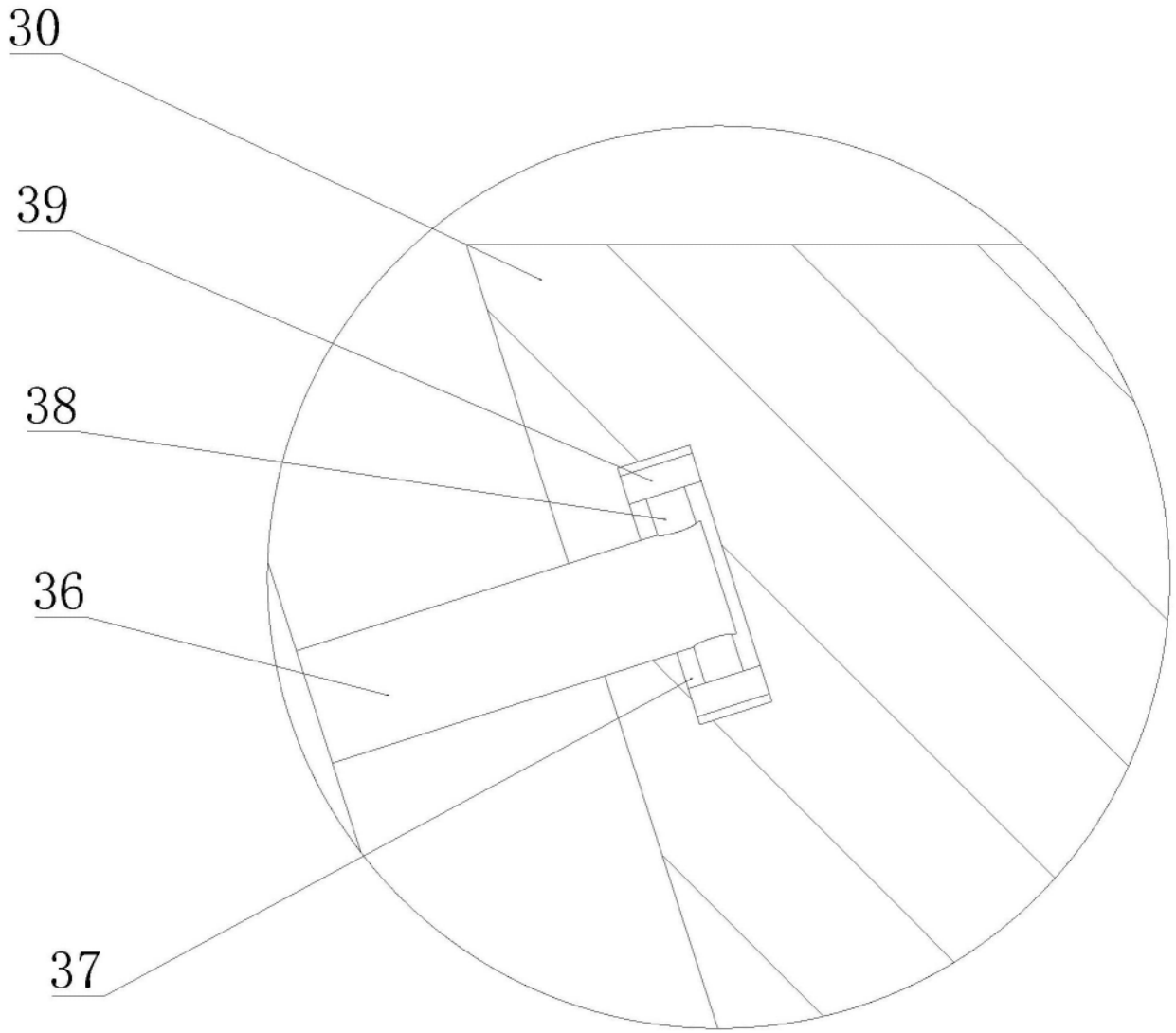


图10

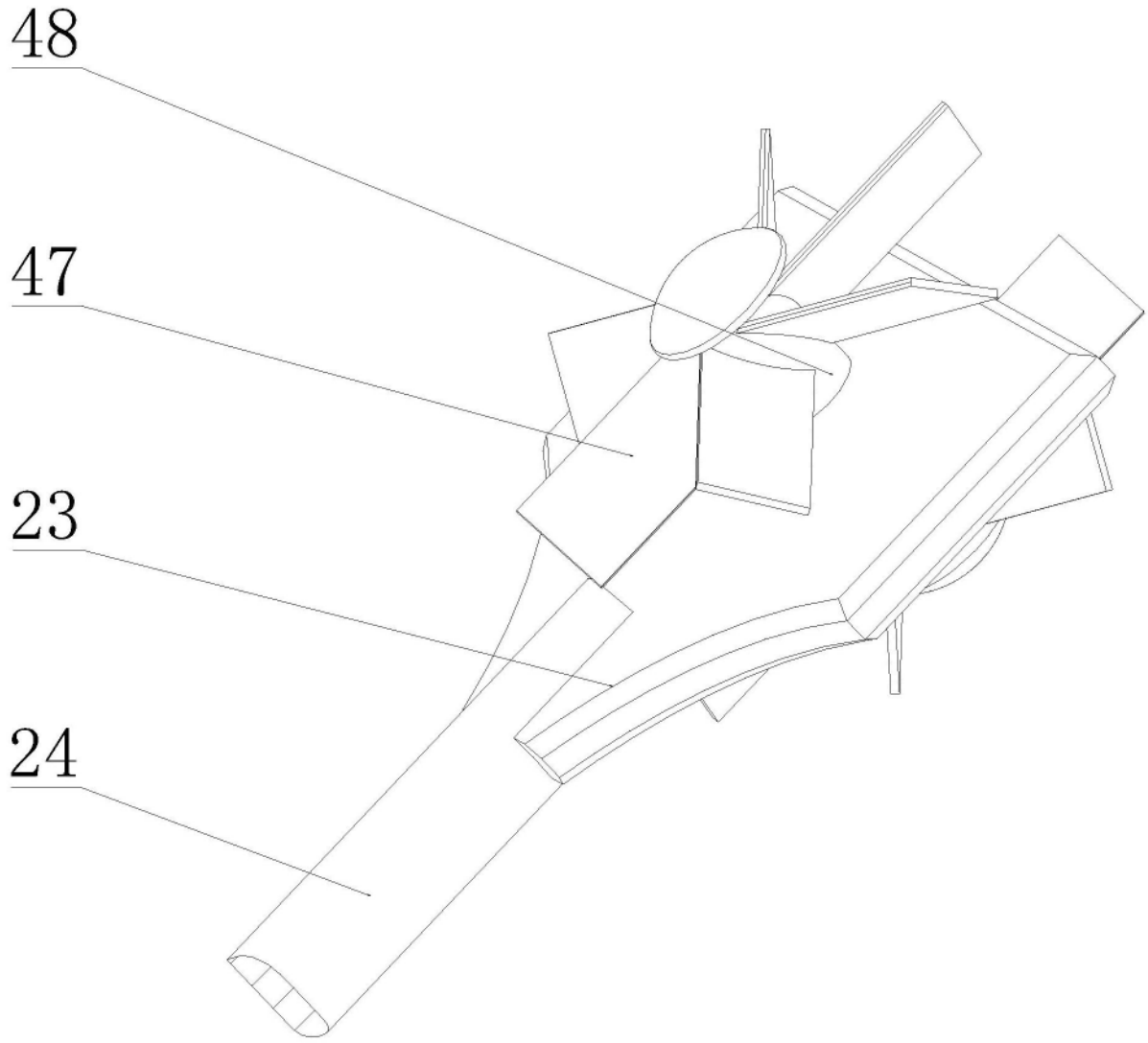


图11

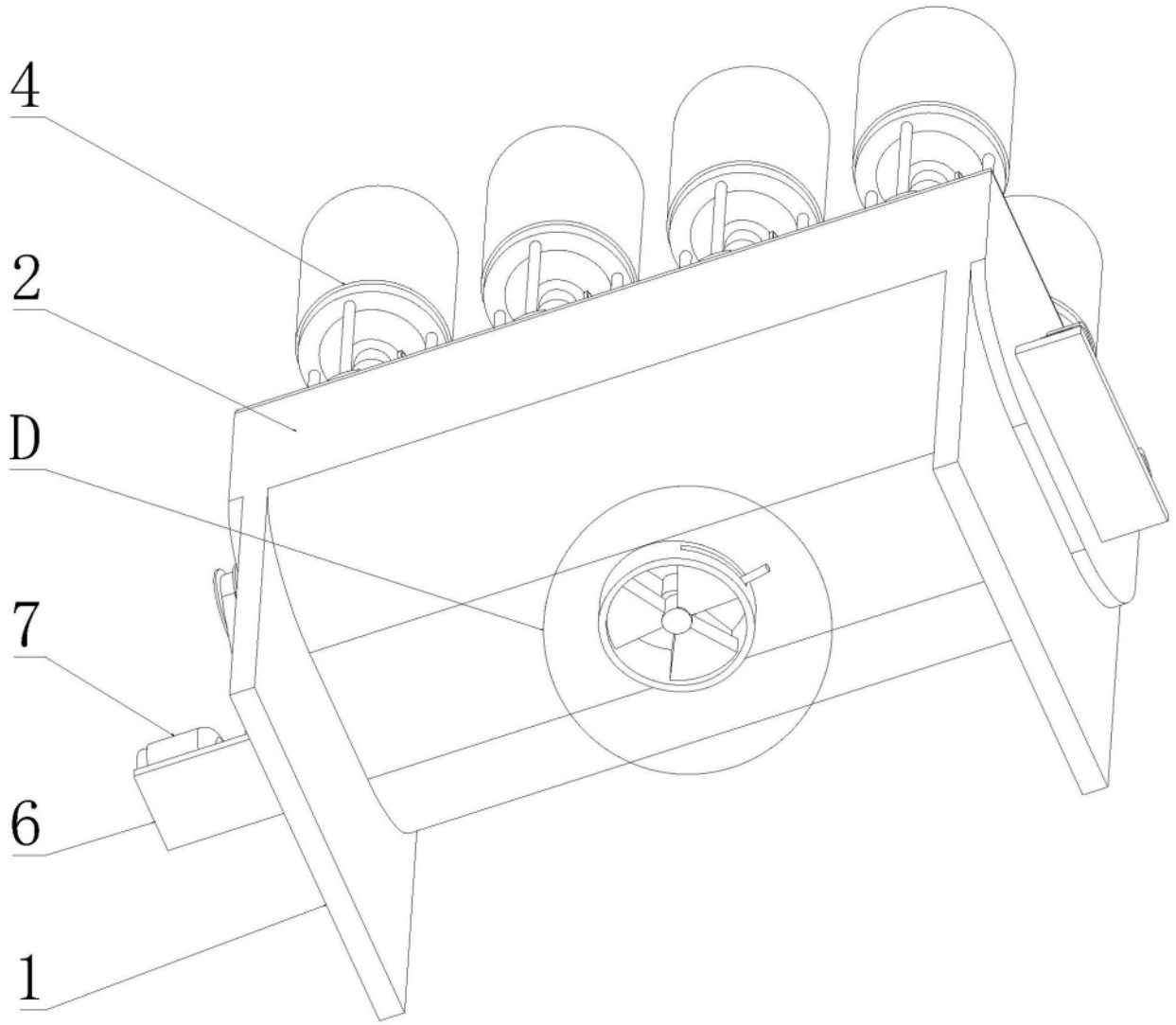


图12

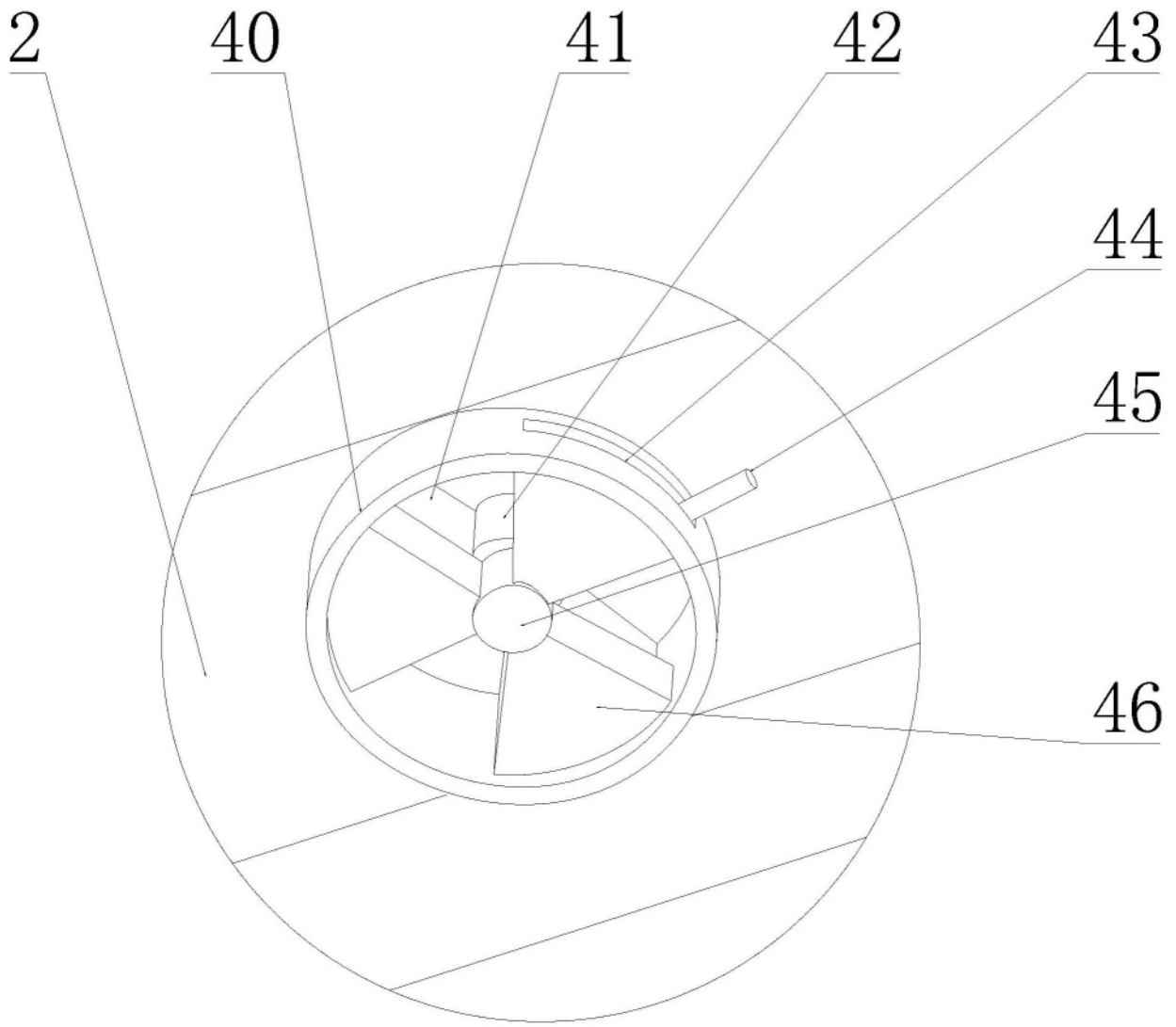


图13