(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210820323 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201920812251.8

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 常州汉邦工程塑料股份有限公司
地址 213000 江苏省常州市经济开发区东方东路151号

(72)发明人 黄旭辉

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158
代理人 刘跃

(51)Int.Cl.
B29B 7/18(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

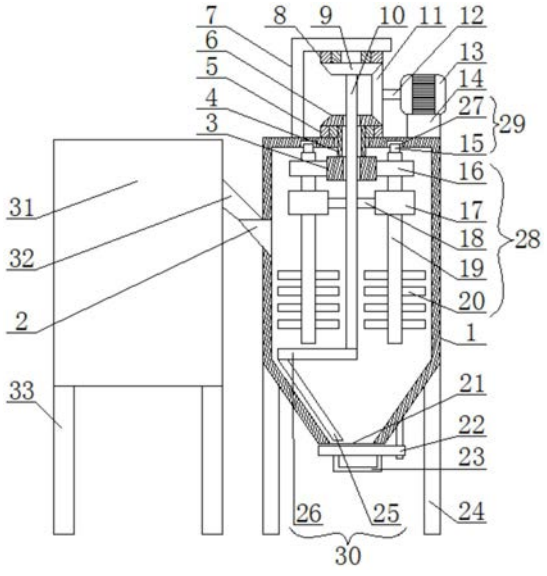
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置，包括筒体和摇摆式颗粒机本体，且所述筒体位于摇摆式颗粒机本体右侧，所述摇摆式颗粒机本体的底部固定连接有若干个支撑架，所述筒体的底部固定连接有若干个支撑杆，所述筒体的顶部靠近右侧处固定连接有固定座，所述固定座的顶部固定连接有电机，所述电机的左侧设有第三锥形齿轮，所述第三锥形齿轮与电机之间设有第二转杆，在使用时，通过搅拌杆以第一转杆的中心为圆心转动以及搅拌杆的自转，能够更彻底的对物料进行搅拌，混合更均匀，从而提高成品率，通过设置刮板以及刮板的转动，起到清理筒体内壁堆积的物料残渣的作用，减小人工清理的劳动量。



CN 210820323 U

1.一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置,包括筒体(1)和摇摆式颗粒机本体(31),且所述筒体(1)位于摇摆式颗粒机本体(31)右侧,其特征在于:所述摇摆式颗粒机本体(31)的底部固定连接有若干个支撑架(33),所述筒体(1)的底部固定连接有若干个支撑杆(24),所述筒体(1)的顶部靠近右侧处固定连接有固定座(14),所述固定座(14)的顶部固定连接有电机(13),所述电机(13)的左侧设有第三锥形齿轮(11),所述第三锥形齿轮(11)与电机(13)之间设有第二转杆(12),所述第二转杆(12)的右端与电机(13)的动力输出端固定连接,所述第二转杆(12)的左端与第三锥形齿轮(11)的右侧固定连接,所述第三锥形齿轮(11)的顶部和底部分别设有与之相互啮合的第二锥形齿轮(9)和第一锥形齿轮(6),所述第二锥形齿轮(9)的顶部设有固定杆(7),所述固定杆(7)的底部固定连接在筒体(1)的顶部,所述固定杆(7)与第二锥形齿轮(9)之间设有第二轴承(8),所述第二轴承(8)的外圈顶部与固定杆(7)固定连接,所述第二轴承(8)的内圈底部与第二锥形齿轮(9)固定连接,所述第一锥形齿轮(6)的底部与筒体(1)顶部之间设有第一轴承(5),所述第一轴承(5)的外圈底部与筒体(1)固定连接,所述第一轴承(5)的内圈顶部与第一锥形齿轮(6)固定连接,所述第一轴承(5)的内腔插接有竖管(4),所述竖管(4)与第一锥形齿轮(6)固定连接,所述筒体(1)的顶部开设有与竖管(4)相互匹配的第一开孔,所述竖管(4)的底部贯穿第一开孔,且延伸至筒体(1)内腔,并固定连接有第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)的两侧均设有搅拌装置(28),所述第二锥形齿轮(9)的底部固定连接有第一转杆(10),所述第一锥形齿轮(6)和第一齿轮(3)上均开设有与第一转杆(10)相互匹配的第二开孔,所述第一转杆(10)的底端依次贯穿第二开孔和竖管(4)内腔,并设有清理装置(30),所述筒体(1)的底部开设有出料口(21),所述筒体(1)的底部设有与出料口(21)相互匹配的挡料板(22),所述挡料板(22)通过转轴与筒体(1)活动连接,所述挡料板(22)的底部固定连接有把手(23),所述筒体(1)的左侧插接有进料漏斗(2),所述摇摆式颗粒机本体(31)的右侧设有输料口(32),所述输料口(32)与进料漏斗(2)连接。

2.根据权利要求1所述的一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置,其特征在于:所述搅拌装置(28)包括第二齿轮(16),所述第二齿轮(16)与第一齿轮(3)相互啮合,所述第二齿轮(16)内腔插接有活动杆(19),所述活动杆(19)与第二齿轮(16)固定连接,所述第二齿轮(16)的底部设有第三轴承(17),所述第三轴承(17)靠近第一转杆(10)的一侧固定连接有连接杆(18),所述连接杆(18)远离第三轴承(17)的一端与第一转杆(10)固定连接,所述活动杆(19)的顶端设有活动装置(29),所述活动杆(19)的底端贯穿第三轴承(17)内腔,所述第三轴承(17)与活动杆(19)固定连接,所述活动杆(19)的外侧边缘固定连接有若干个搅拌杆(20),且所述搅拌杆(20)位于第三轴承(17)的下方。

3.根据权利要求2所述的一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置,其特征在于:所述活动装置(29)包括滑块(15),所述滑块(15)的底部固定连接在活动杆(19)的顶端,所述筒体(1)内腔顶部开设有与滑块(15)相互匹配的滑槽(27),所述滑块(15)活动连接在滑槽(27)内腔。

4.根据权利要求1所述的一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置,其特征在于:所述清理装置(30)包括横杆(26),所述横杆(26)与第一转杆(10)的底端固定连接,所述横杆(26)底部靠近左侧处固定连接有刮板(25),所述刮板(25)与筒体(1)内壁相互贴合。

5.根据权利要求2所述的一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置,其特征在于:所述进料

漏斗(2)位于第三轴承(17)和搅拌杆(20)之间。

6.根据权利要求2所述的一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置,其特征在于:若干个所述搅拌杆(20)以活动杆(19)的中心轴线为对称轴呈左右对称设置,且若干个所述搅拌杆(20)从上至下依次呈线性排列。

7.根据权利要求1所述的一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置,其特征在于:所述固定杆(7)的横截面为L形,且L形结构的较长边与筒体(1)的顶部相互垂直。

一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料粒子加工技术领域，具体为一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置。

背景技术

[0002] 塑料粒子，是塑料颗粒的俗称，是塑料以半成品形态进行储存、运输和加工成型的原料。塑料是一类高分子材料，以石油为原料可以制得乙烯、丙烯、氯乙烯、苯乙烯等，这些物质的分子在一定条件下能相互反应生成分子量很大的化合物，即高分子。

[0003] 在传统的摇摆式颗粒机加工塑料粒子的过程中，无法进行混料操作，从而需要工人将摇摆式颗粒机加工后的塑料颗粒转移到混合设备处，这不仅增加了加工生产所消耗的时间，还增加了成本，并且现有的混料设备搅拌不够彻底，混合不均匀，导致加工后的成品率降低，并且设备内堆积的物料残渣需要人工定时进行清理，从而增加了员工的劳动量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的成品率低、劳动量大等缺陷，提供一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置。所述一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置具有保证成品率、劳动量小等特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种摇摆式塑料粒子加工用混料装置，包括筒体和摇摆式颗粒机本体，且所述筒体位于摇摆式颗粒机本体右侧，所述摇摆式颗粒机本体的底部固定连接有若干个支撑架，所述筒体的底部固定连接有若干个支撑杆，所述筒体的顶部靠近右侧处固定连接有固定座，所述固定座的顶部固定连接有电机，所述电机的左侧设有第三锥形齿轮，所述第三锥形齿轮与电机之间设有第二转杆，所述第二转杆的右端与电机的动力输出端固定连接，所述第二转杆的左端与第三锥形齿轮的右侧固定连接，所述第三锥形齿轮的顶部和底部分别设有与之相互啮合的第二锥形齿轮和第一锥形齿轮，所述第二锥形齿轮的顶部设有固定杆，所述固定杆的底部固定连接在筒体的顶部，所述固定杆与第二锥形齿轮之间设有第二轴承，所述第二轴承的外圈顶部与固定杆固定连接，所述第二轴承的内圈底部与第二锥形齿轮固定连接，所述第一锥形齿轮的底部与筒体顶部之间设有第一轴承，所述第一轴承的外圈底部与筒体固定连接，所述第一轴承的内圈顶部与第一锥形齿轮固定连接，所述第一轴承的内腔插接有竖管，所述竖管与第一锥形齿轮固定连接，所述筒体的顶部开设有与竖管相互匹配的第一开孔，所述竖管的底部贯穿第一开孔，且延伸至筒体内腔，并固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的两侧均设有搅拌装置，所述第二锥形齿轮的底部固定连接有第一转杆，所述第一锥形齿轮和第一齿轮上均开设有与第一转杆相互匹配的第二开孔，所述第一转杆的底端依次贯穿第二开孔和竖管内腔，并设有清理装置，所述筒体的底部开设有出料口，所述筒体的底部设有与出料口相互匹配的挡料板，所述挡料板通过转轴与筒体活动连接，所述挡料板的底部固定连接有把手，所述筒体的左侧插接有进料漏斗，所述摇摆式颗粒机本体的右侧设有输料口，所述输料口与

进料漏斗连接。

[0006] 优选的，所述搅拌装置包括第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合，所述第二齿轮内腔插接有活动杆，所述活动杆与第二齿轮固定连接，所述第二齿轮的底部设有第三轴承，所述第三轴承靠近第一转杆的一侧固定连接有连接杆，所述连接杆远离第三轴承的一端与第一转杆固定连接，所述活动杆的顶端设有活动装置，所述活动杆的底端贯穿第三轴承内腔，所述第三轴承与活动杆固定连接，所述活动杆的外侧边缘固定连接有若干个搅拌杆，且所述搅拌杆位于第三轴承的下方，对筒体内的物料搅拌更彻底，混合更均匀。

[0007] 优选的，所述活动装置包括滑块，所述滑块的底部固定连接在活动杆的顶端，所述筒体内腔顶部开设有与滑块相互匹配的滑槽，所述滑块活动连接在滑槽内腔，防止活动杆在移动时晃动。

[0008] 优选的，所述清理装置包括横杆，所述横杆与第一转杆的底端固定连接，所述横杆底部靠近左侧处固定连接有刮板，所述刮板与筒体内壁相互贴合，便于清理筒体内壁上堆积的物料残渣。

[0009] 优选的，所述进料漏斗位于第三轴承和搅拌杆之间。

[0010] 优选的，若干个所述搅拌杆以活动杆的中心轴线为对称轴呈左右对称设置，且若干个所述搅拌杆从上至下依次呈线性排列，增加搅拌杆与物料接触面积，使得混合更均匀。

[0011] 优选的，所述固定杆的横截面为L形，且L形结构的较长边与筒体的顶部相互垂直。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：在使用时，通过搅拌杆以第一转杆的中心为圆心转动以及搅拌杆的自转，能够更彻底的对物料进行搅拌，混合更均匀，从而提高成品率，通过设置刮板以及刮板的转动，起到清理筒体内壁堆积的物料残渣的作用，减小人工清理的劳动量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中部件筒体的俯视图；

[0015] 图3为本实用新型中部件第一齿轮的俯视图；

[0016] 图4为本实用新型中部件滑块的仰视图。

[0017] 图中标号：1、筒体；2、进料漏斗；3、第一齿轮；4、竖管；5、第一轴承；6、第一锥形齿轮；7、固定杆；8、第二轴承；9、第二锥形齿轮；10、第一转杆；11、第三锥形齿轮；12、第二转杆；13、电机；14、固定座；15、滑块；16、第二齿轮；17、第三轴承；18、连接杆；19、活动杆；20、搅拌杆；21、出料口；22、挡料板；23、把手；24、支撑杆；25、刮板；26、横杆；27、滑槽；28、搅拌装置；29、活动装置；30、清理装置；31、摇摆式颗粒机本体；32、输料口；33、支撑架。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种摇摆式塑料粒子加工用混料装

置，包括筒体1和摇摆式颗粒机本体31，且筒体1位于摇摆式颗粒机本体31右侧，摇摆式颗粒机本体31的底部固定连接有若干个支撑架33，筒体1的底部固定连接有若干个支撑杆24，筒体1的顶部靠近右侧处固定连接有固定座14，固定座14的顶部固定连接有电机13，电机13的左侧设有第三锥形齿轮11，第三锥形齿轮11与电机13之间设有第二转杆12，第二转杆12的右端与电机13的动力输出端固定连接，第二转杆12的左端与第三锥形齿轮11的右侧固定连接，第三锥形齿轮11的顶部和底部分别设有与之相互啮合的第二锥形齿轮9和第一锥形齿轮6，第二锥形齿轮9的顶部设有固定杆7，固定杆7的底部固定连接在筒体1的顶部，固定杆7的横截面为L形，且L形结构的较长边与筒体1的顶部相互垂直，固定杆7与第二锥形齿轮9之间设有第二轴承8，第二轴承8的外圈顶部与固定杆7固定连接，第二轴承8的内圈底部与第二锥形齿轮9固定连接，第一锥形齿轮6的底部与筒体1顶部之间设有第一轴承5，第一轴承5的外圈底部与筒体1固定连接，第一轴承5的内圈顶部与第一锥形齿轮6固定连接，第一轴承5的内腔插接有竖管4，竖管4与第一锥形齿轮6固定连接，筒体1的顶部开设有与竖管4相互匹配的第一开孔，竖管4的底部贯穿第一开孔，且延伸至筒体1内腔，并固定连接有第一齿轮3，第一齿轮3的两侧均设有搅拌装置28，搅拌装置28包括第二齿轮16，第二齿轮16与第一齿轮3相互啮合，第二齿轮16内腔插接有活动杆19，活动杆19与第二齿轮16固定连接，第二齿轮16的底部设有第三轴承17，第三轴承17靠近第一转杆10的一侧固定连接有连接杆18，连接杆18远离第三轴承17的一端与第一转杆10固定连接，活动杆19的顶端设有活动装置29，活动装置29包括滑块15，滑块15的底部固定连接在活动杆19的顶端，筒体1内腔顶部开设有与滑块15相互匹配的滑槽27，滑块15活动连接在滑槽27内腔，活动杆19的底端贯穿第三轴承17内腔，第三轴承17与活动杆19固定连接，活动杆19的外侧边缘固定连接有若干个搅拌杆20，若干个搅拌杆20以活动杆19的中心轴线为对称轴呈左右对称设置，且若干个搅拌杆20从上至下依次呈线性排列，搅拌杆20位于第三轴承17的下方，第二锥形齿轮9的底部固定连接有第一转杆10，第一锥形齿轮6和第一齿轮3上均开设有与第一转杆10相互匹配的第二开孔，第一转杆10的底端依次贯穿第二开孔和竖管4内腔，并设有清理装置30，清理装置30包括横杆26，横杆26与第一转杆10的底端固定连接，横杆26底部靠近左侧处固定连接有刮板25，刮板25与筒体1内壁相互贴合，筒体1的底部开设有出料口21，筒体1的底部设有与出料口21相互匹配的挡料板22，挡料板22通过转轴与筒体1活动连接，挡料板22的底部固定连接有把手23，筒体1的左侧插接有进料漏斗2，进料漏斗2位于第三轴承17和搅拌杆20之间，摇摆式颗粒机本体31的右侧设有输料口32，输料口32与进料漏斗2连接，通过搅拌杆20以第一转杆10的中心为圆心转动以及搅拌杆20的自转，能够更彻底的对物料进行搅拌，混合更均匀，从而提高成品率，通过刮板25以及刮板25的转动，起到清理筒体1内壁堆积的物料残渣的作用，减小人工清理的劳动量。

[0020] 工作原理：本实用新型在使用时，先通过外接电源启动电机13，电机13通过第二转杆12带动第三锥形齿轮11转动，第三锥形齿轮11同时带动第二锥形齿轮9和第一锥形齿轮6转动，第二锥形齿轮9带动第一转杆10转动，第一转杆10通过横杆26带动刮板25转动，同时第一转杆10通过连接杆18带动第三轴承17转动，第三轴承17带动活动杆19以第一转杆10的中心为圆心转动，活动杆19带动第二齿轮16和搅拌杆20以第一转杆10的中心为圆心转动，第一锥形齿轮6通过竖管4带动第一齿轮3转动，第一齿轮3带动第二齿轮16转动，第二齿轮16带动活动杆19自转，活动杆19带动搅拌杆20以活动杆19的中心为圆心转动，摇摆式颗粒

机本体31内的物料通过输料口32进入进料漏斗2，再进入筒体1内进行搅拌，搅拌一定时间后，通过把手23转动挡料板22，取出物料，并通过外接电源关闭电机13，以此完成混料过程，通过搅拌杆20以第一转杆10的中心为圆心转动以及搅拌杆20的自转，能够更彻底的对物料进行搅拌，混合更均匀，从而提高成品率，通过刮板25以及刮板25的转动，起到清理筒体1内壁堆积的物料残渣的作用，减小人工清理的劳动量。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

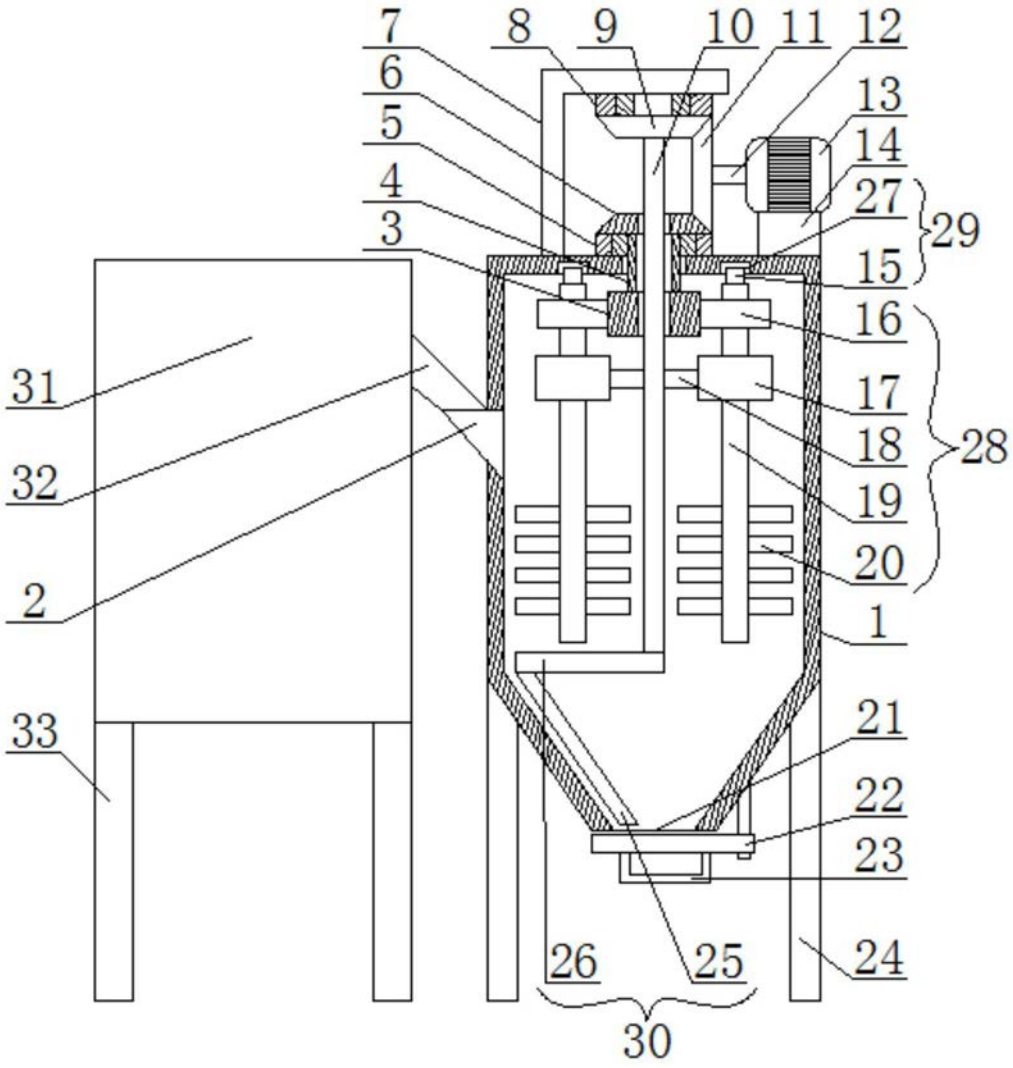

7
8
9
10
11
12
6
13
5
14
4
27
29
3
15
16
31
17
18
28
32
19
20
2
1
33
21
22
23
26
25
24
30

图1

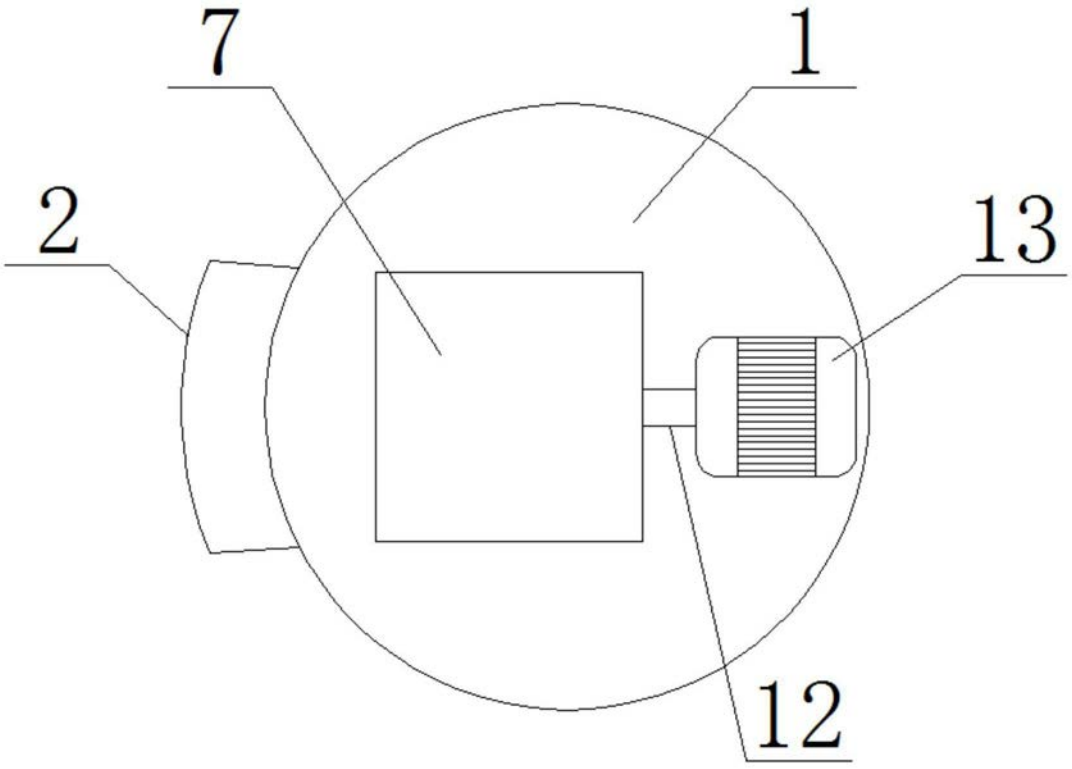


图2

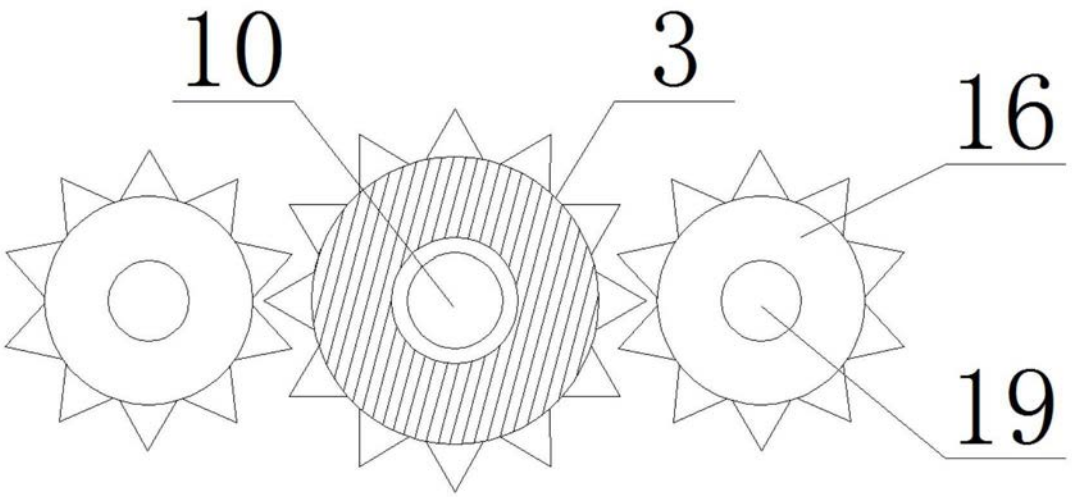


图3

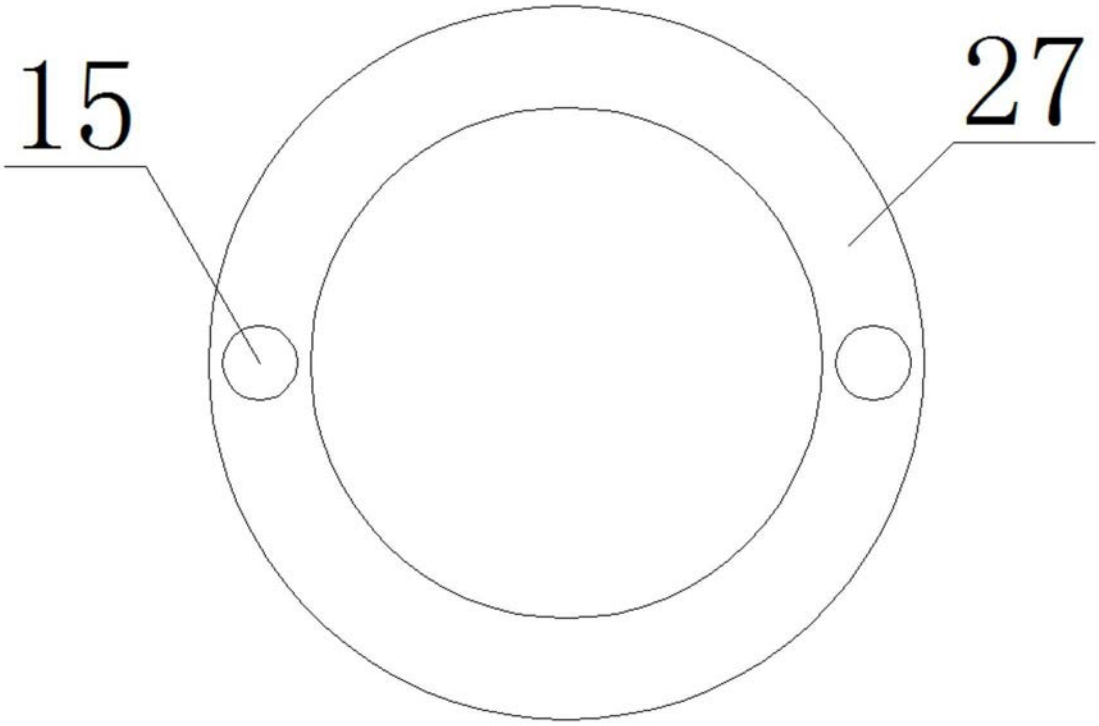


图4