



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221788912 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202323533646.X

B01F 35/12 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 史迪克生物科技(河南)有限公司  
地址 466000 河南省周口市沈丘县老城北关

(72) 发明人 王文馨 吴亚东

(74) 专利代理机构 河南企睿专利代理有限公司  
41227  
专利代理师 董天宝

(51) Int. Cl.

B01F 27/84 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 27/213 (2022.01)

B01F 27/232 (2022.01)

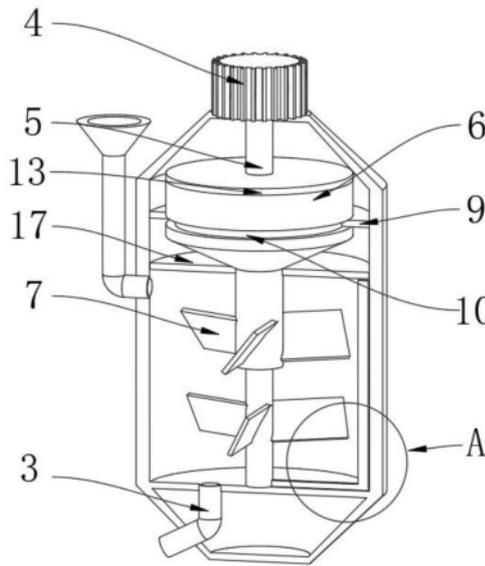
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种药剂生产用混合搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药剂生产用混合搅拌装置,涉及混合搅拌装置技术领域,该药剂生产用混合搅拌装置,包括罐体,所述罐体一侧固定连接进料口,进料口的顶部呈漏斗形,罐体底部固定连接出料口,罐体顶部固定连接电机,电机的输出端上固定连接位于罐体内部的第一搅拌轴,第一搅拌轴表面固定连接搅拌叶,罐体内部设置有正反转机构。该药剂生产用混合搅拌装置,通过第一搅拌轴旋转带动第一齿轮旋转,第一齿轮旋转带动三个第二齿轮旋转,第二齿轮旋转带动环形齿条旋转,环形齿条带动第二搅拌轴旋转,因此实现第二搅拌轴与第一搅拌轴的相反旋转,第二搅拌轴带动搅拌叶旋转,进而提高了药剂的混合效率,提高了药剂混合的均匀性。



1. 一种药剂生产用混合搅拌装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)一侧固定连接有进料口(2),进料口(2)的顶部呈漏斗形,罐体(1)底部固定连接有出料口(3),罐体(1)顶部固定连接有电机(4),电机(4)的输出端上固定连接有位于罐体(1)内部的第一搅拌轴(5),第一搅拌轴(5)表面固定连接有搅拌叶(7),罐体(1)内部设置有正反转机构;

正反转机构包括第二搅拌轴(6),第二搅拌轴(6)与第一搅拌轴(5)转动连接,第二搅拌轴(6)的表面同样固定连接有搅拌叶(7),第二搅拌轴(6)内部开设有空腔(11),第一搅拌轴(5)在空腔(11)内部的一端固定连接有第一齿轮(12),第一搅拌轴(5)表面固定连接有固定板(13),固定板(13)与第二搅拌轴(6)转动连接,固定板(13)靠近空腔(11)的一侧固定连接有三个固定柱(14),三个固定柱(14)表面均转动连接有第二齿轮(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种药剂生产用混合搅拌装置,其特征在于:三个所述第二齿轮(15)均和第一齿轮(12)啮合连接,空腔(11)内部固定连接有环形齿条(16),三个第二齿轮(15)均和环形齿条(16)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种药剂生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述第二搅拌轴(6)的表面开设有凹槽(10),罐体(1)内部固定连接有支撑环(9),支撑环(9)在凹槽(10)内部滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种药剂生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌轴(5)的表面固定连接有刮板(8),刮板(8)呈L形,且刮板(8)的L形表面与罐体(1)内壁相互贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种药剂生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述罐体(1)内部固定连接有隔板(17),隔板(17)与第二搅拌轴(6)转动连接。

## 一种药剂生产用混合搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合搅拌装置技术领域,特别涉及一种药剂生产用混合搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 药剂在生产通需要经过原料筛选、清洗、粉碎、筛分、混合、萃取等过程,其中混合过程目的是将多种经过粉碎后固体颗粒物料进行混合,使各种物料均匀分布在混合产物中。

[0003] 现有的大部分药剂生产过程中的混合步骤通常采用搅拌混合装置进行,但是目前所拥有的混合搅拌装置只能对罐体内部各类药剂进行单方向搅拌,搅拌效率低,能源消耗较大,且会出现混合不均的问题,进而会对最终的药剂产品的质量产生较大影响,因此提出了一种药剂生产用混合搅拌装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种药剂生产用混合搅拌装置,能够解决背景技术的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种药剂生产用混合搅拌装置,包括罐体,所述罐体一侧固定连接进料口,进料口的顶部呈漏斗形,罐体底部固定连接出料口,罐体顶部固定连接电机,电机的输出端上固定连接有位于罐体内部的第一搅拌轴,第一搅拌轴表面固定连接搅拌叶,罐体内部设置有正反转机构。

[0006] 优选的,所述正反转机构包括第二搅拌轴,第二搅拌轴与第一搅拌轴转动连接,第二搅拌轴的表面同样固定连接搅拌叶,第二搅拌轴内部开设有空腔,第一搅拌轴在空腔内部的一端固定连接第一齿轮,第一搅拌轴表面固定连接固定板,固定板与第二搅拌轴转动连接,固定板靠近空腔的一侧固定连接三个固定柱,三个固定柱表面均转动连接有第二齿轮。

[0007] 优选的,三个所述第二齿轮均和第一齿轮啮合连接,空腔内部固定连接环形齿条,三个第二齿轮均和环形齿条啮合连接,所述第二搅拌轴的表面开设有凹槽,罐体内部固定连接支撑环,支撑环在凹槽内部滑动连接。

[0008] 优选的,所述第一搅拌轴的表面固定连接刮板,刮板呈L形,且刮板的L形表面与罐体内壁相互贴合,所述罐体内部固定连接隔板,隔板与第二搅拌轴转动连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] (1)、该药剂生产用混合搅拌装置,通过电机带动第一搅拌轴旋转,第一搅拌轴带动固定板旋转,固定板带动固定柱旋转,固定柱带动第二齿轮旋转,第一搅拌轴旋转带动第一齿轮旋转,第一齿轮旋转带动三个第二齿轮旋转,第二齿轮旋转带动环形齿条旋转,环形齿条带动第二搅拌轴旋转,因此实现第二搅拌轴与第一搅拌轴的相反旋转,第二搅拌轴带动搅拌叶旋转,进而提高了药剂的混合效率,提高了药剂混合的均匀性。

[0011] (2)、该药剂生产用混合搅拌装置,第一搅拌轴旋转的同时带动刮板旋转,刮板的L形表面与罐体内壁相互贴合,进而使得第一搅拌轴旋转时刮板能够对罐体内壁进行清理,防止药剂在混合过程中粘连到罐体内壁表面,使得添加的各类药剂均匀混合,进而提高了药剂混合比例的精确性。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0013] 图1为本实用新型一种药剂生产用混合搅拌装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种药剂生产用混合搅拌装置内部示意图;

[0015] 图3为本实用新型第二搅拌轴内部示意图;

[0016] 图4为本实用新型图2中A处放大示意图;

[0017] 图5为本实用新型第一搅拌轴和第二搅拌轴拆分示意图。

[0018] 附图标记:1、罐体;2、进料口;3、出料口;4、电机;5、第一搅拌轴;6、第二搅拌轴;7、搅拌叶;8、刮板;9、支撑环;10、凹槽;11、空腔;12、第一齿轮;13、固定板;14、固定柱;15、第二齿轮;16、环形齿条;17、隔板。

### 具体实施方式

[0019] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种药剂生产用混合搅拌装置,包括罐体1,罐体1一侧固定连接进料口2,进料口2的顶部呈漏斗形,罐体1底部固定连接出料口3,罐体1顶部固定连接电机4,电机4的输出端上固定连接位于罐体1内部的第一搅拌轴5,第一搅拌轴5表面固定连接搅拌叶7,罐体1内部设置有正反转机构;

[0021] 进料口2的顶部呈漏斗形,漏斗形的开口提高了投放药剂时的收集面积,避免投放药剂时由于进料口2开口较小造成药剂洒落,进而节省了生产成本;

[0022] 当需要对药剂进行混合搅拌时,首先将各类药剂按比例从进料口2放入,启动电机4,电机4带动第一搅拌轴5旋转,第一搅拌轴5带动搅拌叶7旋转,对罐体1内部药剂进行初步混合搅拌,再通过罐体1内部设置的正反转机构,对罐体1内部药剂同时进行两个相反方向的旋转搅拌,进而提高了药剂混合的效率与均匀性,进一步的提高了生产效率,药剂混合搅拌完成后通过出料口3将药剂排出。

[0023] 正反转机构包括第二搅拌轴6,第二搅拌轴6与第一搅拌轴5转动连接,第二搅拌轴6的表面同样固定连接搅拌叶7,第二搅拌轴6内部开设有空腔11,第一搅拌轴5在空腔11内部的一端固定连接第一齿轮12,第一搅拌轴5表面固定连接固定板13,固定板13与第二搅拌轴6转动连接,固定板13靠近空腔11的一侧固定连接三个固定柱14,三个固定柱14表面均转动连接第二齿轮15,三个第二齿轮15均和第一齿轮12啮合连接,空腔11内部固定连接环形齿条16,三个第二齿轮15均和环形齿条16啮合连接;

[0024] 通过电机4带动第一搅拌轴5旋转,第一搅拌轴5带动固定板13旋转,固定板13带动

固定柱14旋转,固定柱14带动第二齿轮15旋转,第一搅拌轴5旋转带动第一齿轮12旋转,第一齿轮12旋转带动三个第二齿轮15旋转,第二齿轮15旋转带动环形齿条16旋转,环形齿条16带动第二搅拌轴6旋转,因此实现第二搅拌轴6与第一搅拌轴5的相反旋转,第二搅拌轴6带动搅拌叶7旋转,进而提高了药剂的混合效率,提高了药剂混合的均匀性。

[0025] 第二搅拌轴6的表面开设有凹槽10,罐体1内部固定连接支撑环9,支撑环9在凹槽10内部滑动连接;

[0026] 第二搅拌轴6在旋转时,支撑环9在凹槽10内部滑动,对第二搅拌轴6起到限位作用,防止第二搅拌轴6旋转时脱落或晃动,保证了设备的正常运作。

[0027] 第一搅拌轴5的表面固定连接刮板8,刮板8呈L形,且刮板8的L形表面与罐体1内壁相互贴合;

[0028] 第一搅拌轴5旋转的同时带动刮板8旋转,刮板8的L形表面与罐体1内壁相互贴合,进而使得第一搅拌轴5旋转时刮板8能够对罐体1内壁进行清理,防止药剂在混合过程中粘连到罐体1内壁表面,使得添加的各类药剂均匀混合,进而提高了药剂混合比例的精确性。

[0029] 罐体1内部固定连接隔板17,隔板17与第二搅拌轴6转动连接;

[0030] 隔板17的设置有效的隔绝了药剂与第二搅拌轴6内部零件的接触,提高了装置的使用寿命,也防止药剂在混合过程中被污染。

[0031] 工作原理:通过电机4带动第一搅拌轴5旋转,第一搅拌轴5带动固定板13旋转,固定板13带动固定柱14旋转,固定柱14带动第二齿轮15旋转,第一搅拌轴5旋转带动第一齿轮12旋转,第一齿轮12旋转带动三个第二齿轮15旋转,第二齿轮15旋转带动环形齿条16旋转,环形齿条16带动第二搅拌轴6旋转,因此实现第二搅拌轴6与第一搅拌轴5的相反旋转,第二搅拌轴6带动搅拌叶7旋转,提高了药剂混合的均匀性。

[0032] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

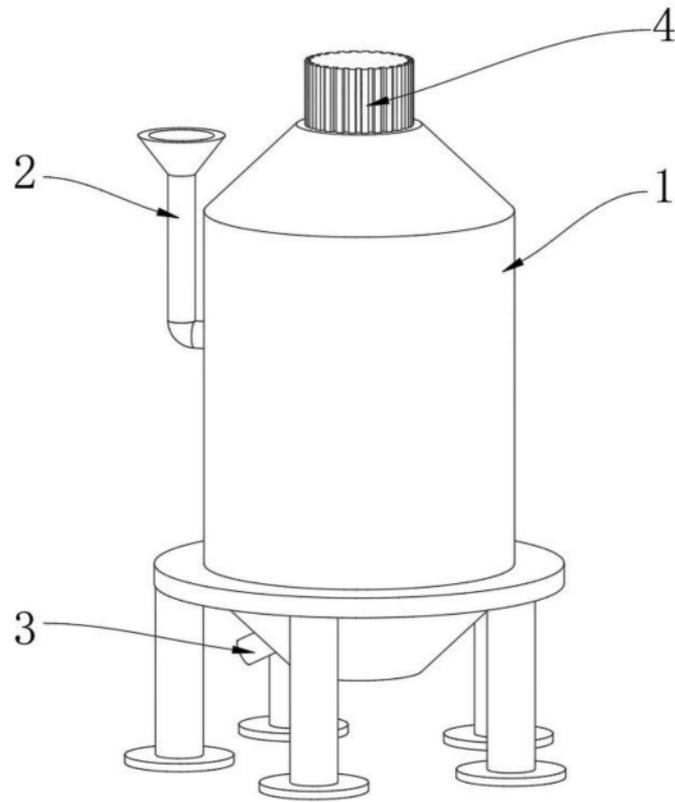


图1

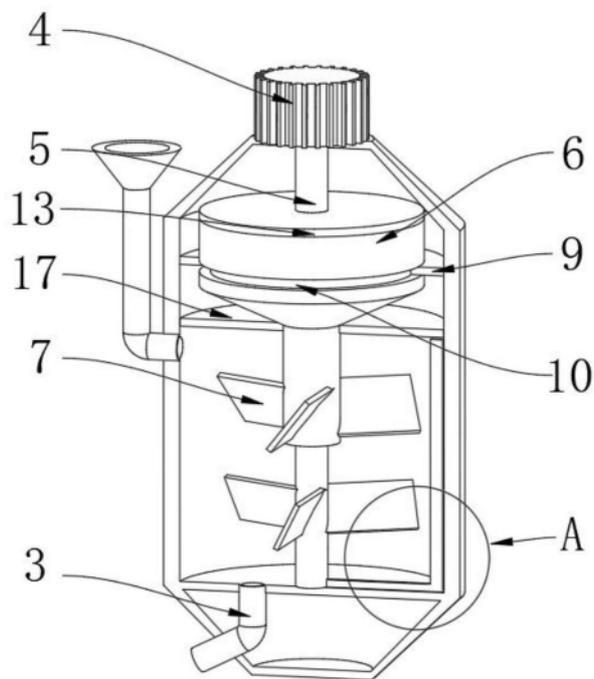


图2

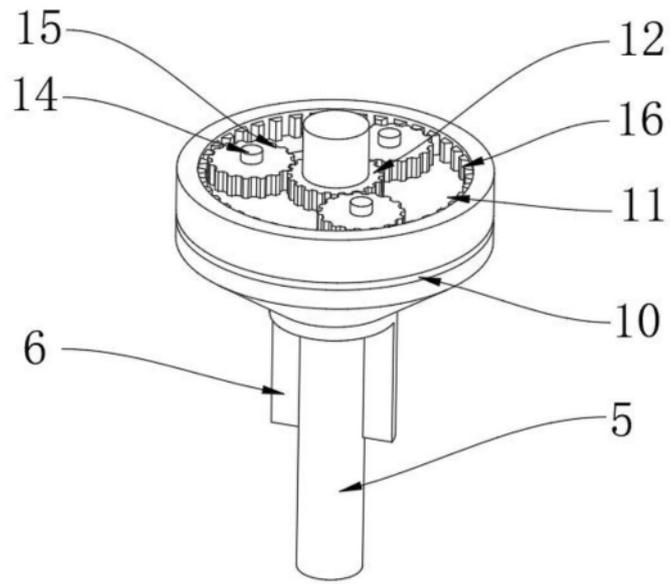


图3

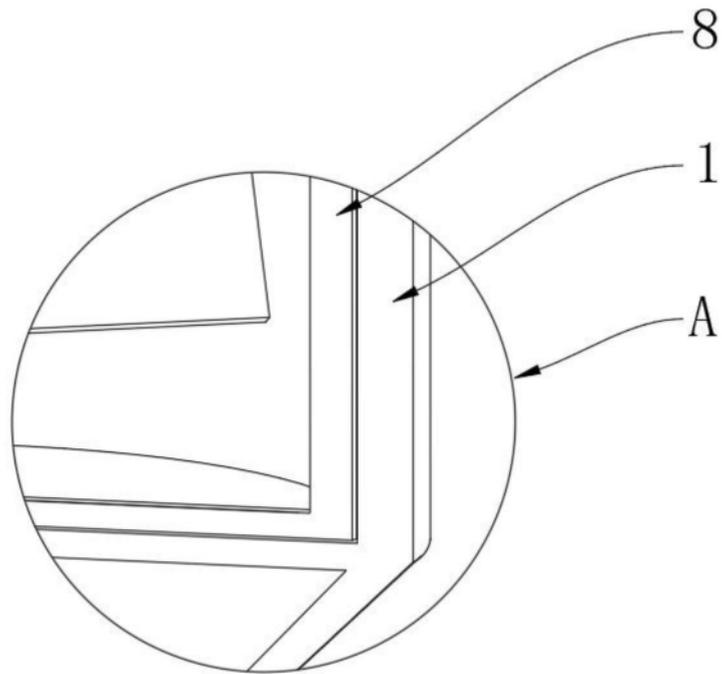


图4

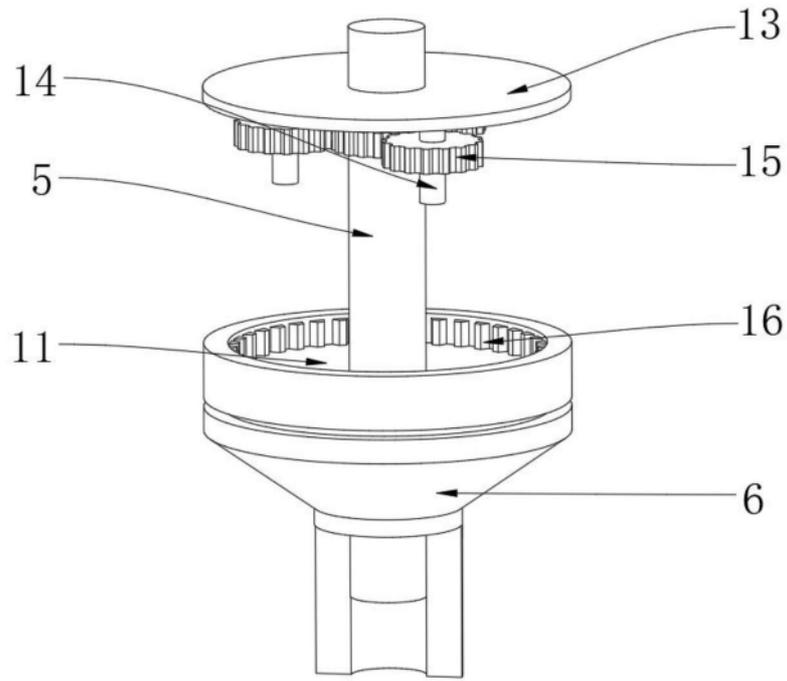


图5