(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218609131 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202222199282.5

(22)申请日 2022.08.19

(73)专利权人 青岛裕真化学有限公司
地址 266000 山东省青岛市中国(山东)自由贸易试验区青岛片区前湾保税港区北京路43号办公楼一楼东158号(A)

(72)发明人 杨伦花 赵勇越 李鹏

(74)专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228
专利代理师 林婷

(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)
B01F 27/922(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

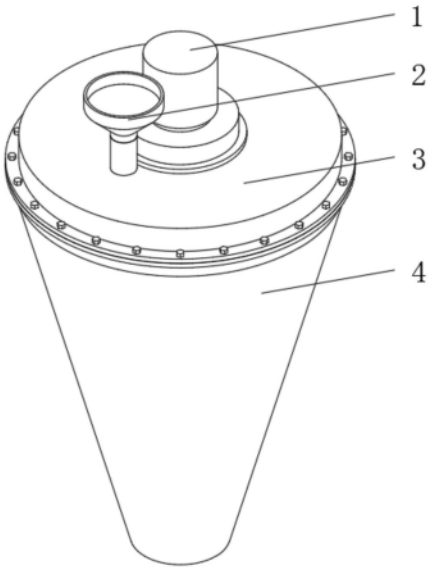
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构

(57)摘要

本实用新型涉及双螺旋锥形混合机技术领域，尤其涉及锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构。其技术方案包括转动电机、筒盖和混合筒，所述筒盖内壁的顶部轴心位置处通过转动轴安装有传动轴，所述传动轴一端通过第一轴承安装有转轴，所述转轴外表面焊接有螺旋叶片，所述转动轴外表面装有连杆，所述连杆末端通过第二轴承安装有齿轮轴，所述齿轮轴上表面安装有传动齿轮，所述齿轮轴下表面和转轴末端通过万向轴连接，所述筒盖内壁安装有齿环，且齿环和传动齿轮相啮合，所述传动轴下表面安装有锥形板，所述锥形板前表面安装有打散叶片。本实用新型能够提高染料搅拌混合的效率，同时防止染料结块。



CN 218609131 U

1.锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构,包括转动电机(1)、筒盖(3)和混合筒(4),其特征在于:所述筒盖(3)内壁的顶部轴心位置处通过转动轴(5)安装有传动轴(6),所述传动轴(6)一端通过第一轴承(7)安装有转轴(8),所述转轴(8)外表面焊接有螺旋叶片(9),所述转动轴(5)外表面装有连杆(13),所述连杆(13)末端通过第二轴承(14)安装有齿轮轴(16),所述齿轮轴(16)上表面安装有传动齿轮(15),所述齿轮轴(16)下表面和转轴(8)末端通过万向轴(17)连接,所述筒盖(3)内壁安装有齿环(12),且齿环(12)和传动齿轮(15)相啮合,所述传动轴(6)下表面安装有锥形板(10),所述锥形板(10)前表面安装有打散叶片(11)。

2.根据权利要求1所述的锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构,其特征在于:所述筒盖(3)上表面一侧安装有进料斗(2),所述筒盖(3)下表面安装有混合筒(4)。

3.根据权利要求1所述的锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构,其特征在于:所述筒盖(3)上表面轴心位置处安装有转动电机(1),所述转动电机(1)输出端和转动轴(5)末端连接。

4.根据权利要求1所述的锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构,其特征在于:所述转轴(8)共设有两个,且两个所述转轴(8)均通过第一轴承(7)分别安装于传动轴(6)两端位置处,两个所述转轴(8)外表面均焊接有螺旋叶片(9)。

5.根据权利要求1所述的锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构,其特征在于:所述连杆(13)共设有两个,且两个所述连杆(13)对称安装于转动轴(5)外表面两侧位置处,两个所述连杆(13)末端均通过第二轴承(14)安装有齿轮轴(16),两个所述齿轮轴(16)上表面均安装有传动齿轮(15),两个所述齿轮轴(16)下表面均通过万向轴(17)和两个转轴(8)末端连接。

6.根据权利要求1所述的锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构,其特征在于:所述打散叶片(11)共设有十个,每五个所述打散叶片(11)为一组,两组所述打散叶片(11)分别等距安装于锥形板(10)前表面和后表面位置处。

7.根据权利要求1所述的锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构,其特征在于:所述锥形板(10)前表面和后表面位置处对称安装有刮板(18)。

锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双螺旋锥形混合机技术领域，具体为锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构。

背景技术

[0002] 双螺旋锥形混合机属容器固定式混合机，锥形混合机筒内两只非对称螺旋自转将物料向上提升，转臂慢速公转运动；使螺旋外的物料，不同程度进入螺柱，从而达到全圆周方位物料的不断更新扩散，被提到上部的两股物料再向中心凹穴汇合，形成一股向下的物料流，补充了底部的空缺，从而形成对流循环的三重混合效果。

[0003] 经过海量检索，发现现有技术中的锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构典型的如公开号为CN210356945U公开的一种用于钨条加工用双螺旋锥形混料装置，该实用通过拨动机构可以拨动锥形筒，使得锥形筒晃动，从而通过螺旋搅拌杆对锥形筒内的物料进行搅拌时，锥形筒可以进行晃动，从而进一步增加螺旋搅拌杆与锥形筒内的物料接触的几率，进一步提高混料的质量的速度。

[0004] 在染料的生产过程中需要通过双螺旋锥形混合机将配比好的染料粉混合均匀，而现有的用于染料粉混合的双螺旋锥形混合机在使用的过程中，其混合筒内部位于两个非对称螺旋之间存在搅拌死角，从而降低染料的搅拌混合效率，为此，我们提出一种锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构，具备能够提高染料搅拌混合的效率，同时防止染料结块的优点，解决了现有的用于染料粉混合的双螺旋锥形混合机在使用的过程中，其混合筒内部位于两个非对称螺旋之间存在搅拌死角，从而降低染料的搅拌混合效率的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构，包括转动电机、筒盖和混合筒，所述筒盖内壁的顶部轴心位置处通过转动轴安装有传动轴，所述传动轴一端通过第一轴承安装有转轴，所述转轴外表面焊接有螺旋叶片，所述转动轴外表面装有连杆，所述连杆末端通过第二轴承安装有齿轮轴，所述齿轮轴上表面安装有传动齿轮，所述齿轮轴下表面和转轴末端通过万向轴连接，所述筒盖内壁安装有齿环，且齿环和传动齿轮相啮合，所述传动轴下表面安装有锥形板，所述锥形板前表面安装有打散叶片。

[0007] 优选的，所述筒盖上表面一侧安装有进料斗，所述筒盖下表面安装有混合筒。

[0008] 优选的，所述筒盖上表面轴心位置处安装有转动电机，所述转动电机输出端和转动轴末端连接，转动电机工作带动转动轴转动。

[0009] 优选的，所述转轴共设有两个，且两个所述转轴均通过第一轴承分别安装于传动轴两端位置处，两个所述转轴外表面均焊接有螺旋叶片。

[0010] 优选的，所述连杆共设有两个，且两个所述连杆对称安装于转动轴外表面两侧位置处，两个所述连杆末端均通过第二轴承安装有齿轮轴，两个所述齿轮轴上表面均安装有传动齿轮，两个所述齿轮轴下表面均通过万向轴和两个转轴末端连接，连杆带动传动齿轮以转动轴为中心转动，而由于齿环的作用，使得齿轮以齿轮轴为中心带动齿轮轴转动，继而通过万向轴带动转轴和螺旋叶片以转轴为中心自转。

[0011] 优选的，所述打散叶片共设有十个，每五个所述打散叶片为一组，两组所述打散叶片分别等距安装于锥形板前表面和后表面位置处，转动的打散叶片将染料打散，从而防止染料结块。

[0012] 优选的，所述锥形板前表面和后表面位置处对称安装有刮板，在锥形板转动的过程中两个和混合筒筒壁的接触的刮板将筒壁上粘附的染料刮除。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过设置锥形板和打散板，达到了能够提高染料搅拌混合的效率，同时防止染料结块的效果，转动电机工作带动转动轴转动，转动轴带动传动轴和锥形板转动，同时传动轴带动转轴和螺旋叶片以转动轴为中心转动，转动的锥形板使得两个螺旋叶片之间的染料向四周散开，同时打散叶片防止染料结块，同时和齿环相啮合的传动齿轮通过齿轮轴和万向轴带动螺旋叶片以转轴为中心自转。

[0015] 2、本实用新型通过设置刮板，达到了能够防止染料粘附到混合筒的筒壁上的效果，在锥形板转动的过程中两个和混合筒筒壁的接触的刮板将筒壁上粘附的染料刮除。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体图；

[0017] 图2为本实用新型主视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图2中A的放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型锥形板侧视结构示意图。

[0020] 附图标记：1、转动电机；2、进料斗；3、筒盖；4、混合筒；5、转动轴；6、传动轴；7、第一轴承；8、转轴；9、螺旋叶片；10、锥形板；11、打散叶片；12、齿环；13、连杆；14、第二轴承；15、传动齿轮；16、齿轮轴；17、万向轴；18、刮板。

具体实施方式

[0021] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0022] 如图1至图4所示，本实用新型提出的锥形双螺旋染料混合机的搅拌机构，包括转动电机1、筒盖3和混合筒4，筒盖3内壁的顶部轴心位置处通过转动轴5安装有传动轴6，筒盖3上表面轴心位置处安装有转动电机1，转动电机1输出端和转动轴5末端连接，传动轴6一端通过第一轴承7安装有转轴8，转轴8共设有两个，且两个转轴8均通过第一轴承7分别安装于传动轴6两端位置处，两个转轴8外表面均焊接有螺旋叶片9，转轴8外表面焊接有螺旋叶片9，转动轴5外表面装有连杆13，连杆13共设有两个，且两个连杆13对称安装于转动轴5外表面两侧位置处，两个连杆13末端均通过第二轴承14安装有齿轮轴16，两个齿轮轴16上表面均安装有传动齿轮15，两个齿轮轴16下表面均通过万向轴17和两个转轴8末端连接，连杆13末端通过第二轴承14安装有齿轮轴16，齿轮轴16上表面安装有传动齿轮15，齿轮轴16下表

面和转轴8末端通过万向轴17连接，筒盖3内壁安装有齿环12，且齿环12和传动齿轮15相啮合，传动轴6下表面安装有锥形板10，锥形板10前表面和后表面位置处对称安装有刮板18，锥形板10前表面安装有打散叶片11，打散叶片11共设有十个，每五个打散叶片11为一组，两组打散叶片11分别等距安装于锥形板10前表面和后表面位置处，筒盖3上表面一侧安装有进料斗2，染料通过进料斗2进入到混合筒4内部，筒盖3下表面安装有混合筒4。

[0023] 工作原理：转动电机1工作带动转动轴5转动，转动轴5带动传动轴6和锥形板10转动，同时传动轴6带动转轴8和螺旋叶片9以转动轴5为中心转动，转动的锥形板10使得两个螺旋叶片9之间的染料向四周散开，同时打散叶片11防止染料结块，同时和齿环12相啮合的传动齿轮15通过齿轮轴16和万向轴17带动螺旋叶片9以转轴8为中心自转，在锥形板10转动的过程中两个和混合筒4筒壁的接触的刮板18将筒壁上粘附的染料刮除。

[0024] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例，基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

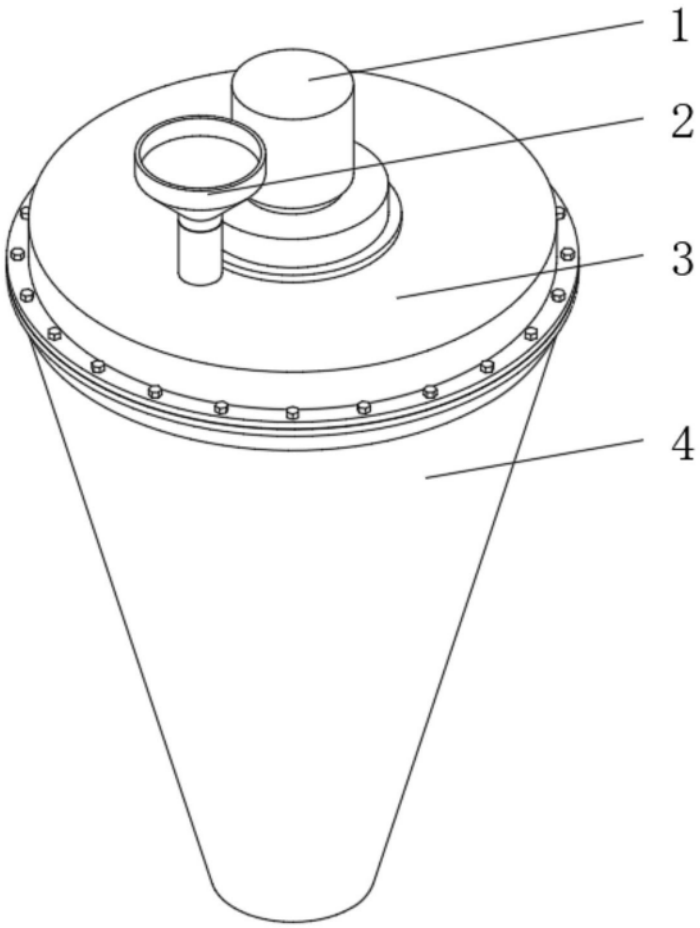


图1

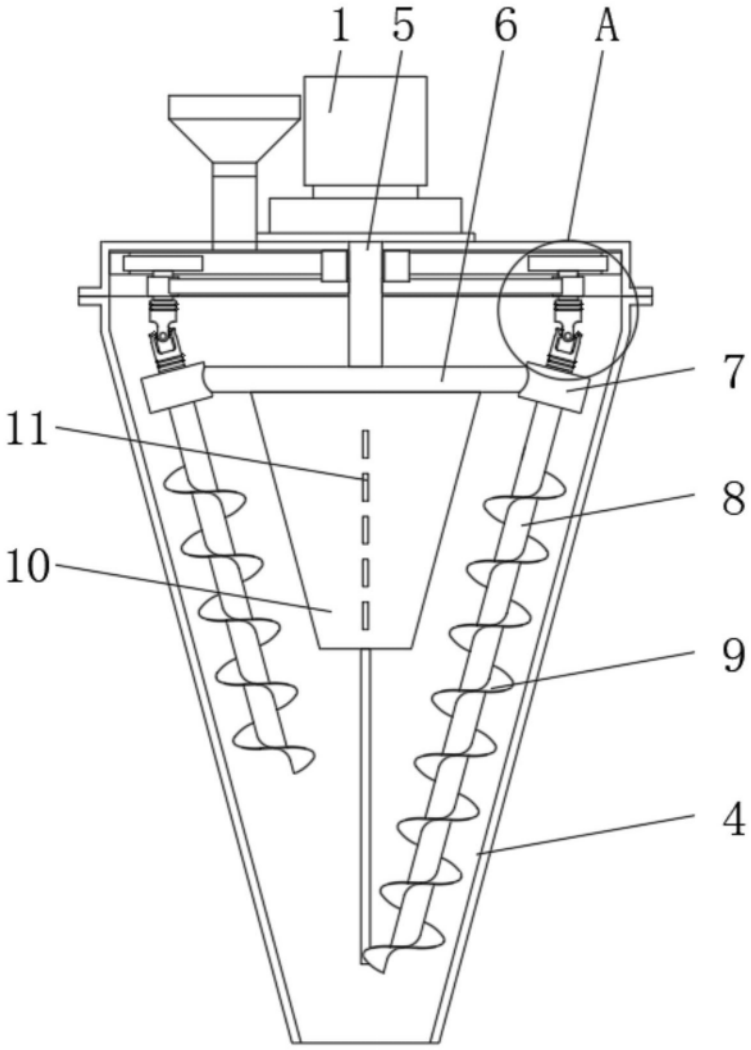


图2

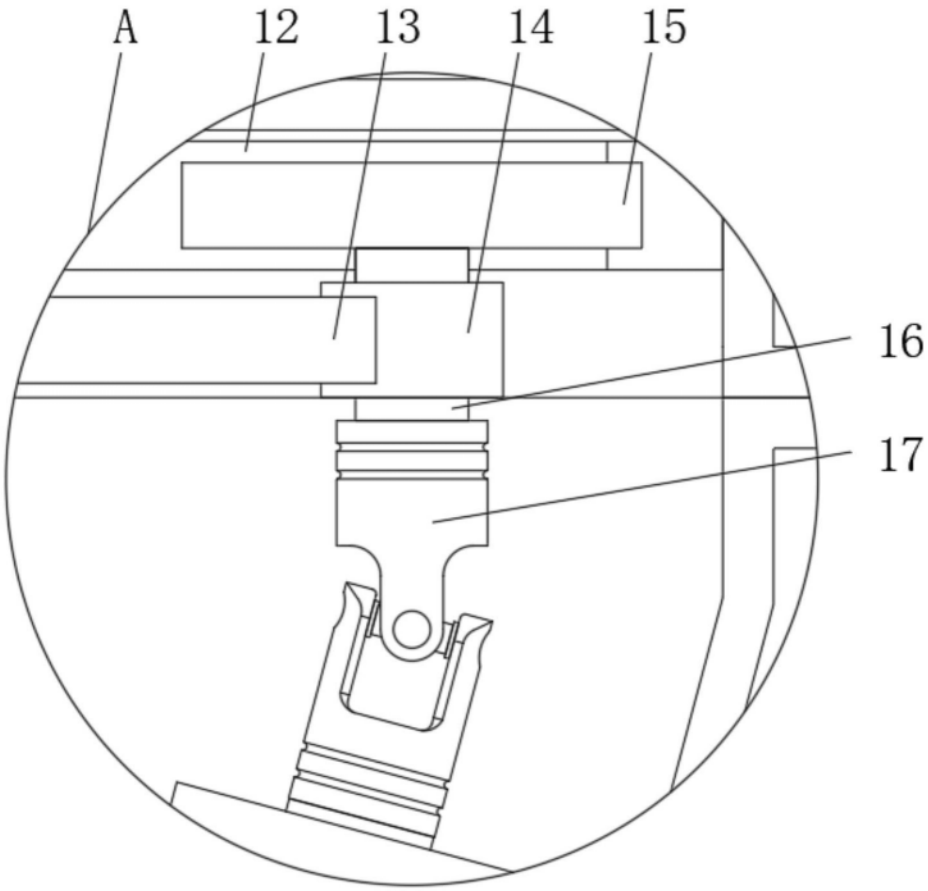


图3

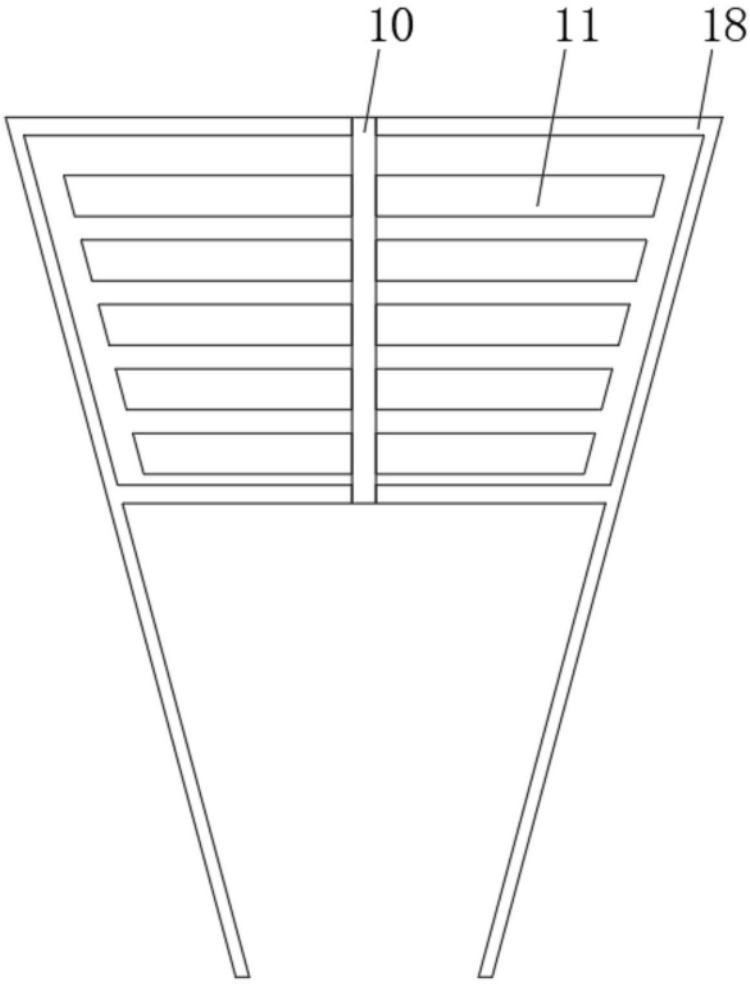


图4