



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212167122 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202020691529.3

(22) 申请日 2020.04.29

(73) 专利权人 青岛红星新能源技术有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区前湾港
路317号

(72) 发明人 苑志强 刘在健 赵泽宇 于甜甜
薛龙刚 赵超超 车文昊

(51) Int.Cl.

B01F 7/08 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

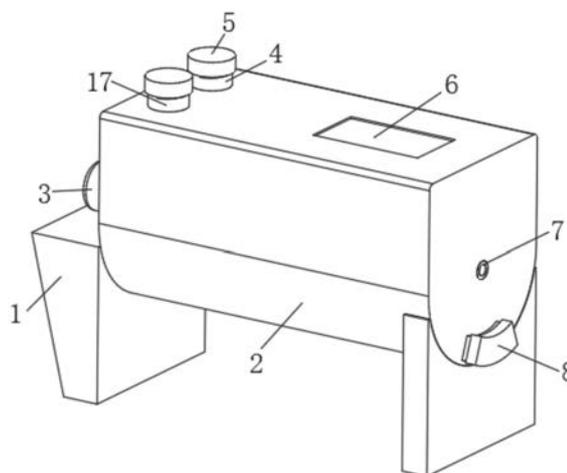
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卧式螺带混合机

(57) 摘要

本实用新型涉及螺带混合机技术领域,且公开了一种卧式螺带混合机,包括底座、连接于底座顶部的混合筒,所述混合筒内部左右两端固定连接于转轴,所述转轴的外侧面固定连接于外螺旋带,所述外螺旋带的外侧端表面固定连接于螺旋叶,所述混合筒右侧面的底端固定连接有出料管。该卧式螺带混合机,通过螺旋叶与外螺旋带连接,外螺旋带与物料接触的面积增大,在对物料进行排出时,能够使得效率更高,螺旋叶的两端分别与混合筒的两端活动连接,且螺旋叶的底部与混合筒的底部进行接触,从而使得在进行物料的排出时,螺旋叶能够将混合筒内的物料完全排出,进而使得卧式螺带混合机的卸料完全且卸料效率高。



1. 一种卧式螺带混合机,包括底座(1)、连接于底座(1)顶部的混合筒(2),其特征在于:所述混合筒(2)内部左右两端固定连接转轴(9),所述转轴(9)的外侧面固定连接外螺旋带(12),所述外螺旋带(12)的外侧端表面固定连接螺旋叶(10),所述混合筒(2)右侧面的底端固定连通有出料管(15),所述转轴(9)的外侧面固定连接与外螺旋带(12)相交错的内螺旋带(11),所述转轴(9)外侧面的左右两端均固定套接有位于混合筒(2)内壁中的轴承(7),所述转轴(9)的左端固定连接位于底座(1)顶部左侧的电机(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式螺带混合机,其特征在于:所述螺旋叶(10)的左右两侧端分别与混合筒(2)内部的左右两侧面活动连接,所述螺旋叶(10)的底端与混合筒(2)内部的底端活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式螺带混合机,其特征在于:所述出料管(15)的右侧端固定连接出料管盖(8),所述出料管盖(8)的左侧面固定连接密封塞(14),所述密封塞(14)的表面与出料管(15)的内侧面紧密贴合,所述密封塞(14)的左侧面与混合筒(2)内部的右侧面相齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式螺带混合机,其特征在于:所述混合筒(2)顶部左端的后侧固定连通有第一进料管(4),所述混合筒(2)顶部左端的前侧固定连通有第二进料管(17),所述第一进料管(4)与第二进料管(17)外侧面的顶部均设有螺纹(13),所述第一进料管(4)与第二进料管(17)外侧面的顶部均螺纹连接有密封管盖(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式螺带混合机,其特征在于:所述转轴(9)外侧面的前后两端均固定连接位于外螺旋带(12)与内螺旋带(11)之间间隙中的击杆(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种卧式螺带混合机,其特征在于:所述混合筒(2)顶部的右侧端设有观察窗(6)。

一种卧式螺带混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺带混合机技术领域,具体为一种卧式螺带混合机。

背景技术

[0002] 卧式螺带混合机的传动主轴上布置双层螺旋叶片,内部螺旋将物料向外侧输送,外点击此处添加图片说明部螺旋将物料向内部聚集。物料在双层螺旋带的对流运动下,形成一个低动力高效的混合环引境。安装于搅拌轴上的内外径螺旋带动桶体内物料,使搅拌器在桶体内最大范围翻动物料。搅拌装置工作时内螺旋带动靠近轴心处物料做轴心旋转,轴向由内至两侧推动,外螺旋带动靠近桶壁物料做轴心旋转,轴向由两侧至内推动,使得混合物料能够在较短时间内均匀混合,卧式螺带混合机广泛应用于化工、医药、食品、生物等行业,能够实现固固、固浆的混合。

[0003] 现有的卧式螺带混合机在卸料时,通过内外螺旋带的转动带动物料向底部的出料管口处移动并进行卸料,但是由于内外螺旋带的结构问题,导致在卸料时,无法将混合筒中的物料排出干净且卸料效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种卧式螺带混合机,具备卸料完全、卸料效率高且进料方便的的优点,解决了卸料不完全、卸料效率低且进料不方便的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种卧式螺带混合机,包括底座、连接于底座顶部的混合筒,所述混合筒内部左右两端固定连接有转轴,所述转轴的外侧面固定连接有外螺旋带,所述外螺旋带的外侧端表面固定连接螺旋叶,所述混合筒右侧面的底端固定连通有出料管,所述转轴的外侧面固定连接有与外螺旋带相交错的内螺旋带,所述转轴外侧面的左右两端均固定套接有位于混合筒内壁中的轴承,所述转轴的左端固定连接位于底座顶部左侧的电机。

[0006] 优选的,所述螺旋叶的左右两侧端分别与混合筒内部的左右两侧面活动连接,所述螺旋叶的底端与混合筒内部的底端活动连接。

[0007] 优选的,所述出料管的右侧端固定连接出料管盖,所述出料管盖的左侧面固定连接密封塞,所述密封塞的表面与出料管的内侧面紧密贴合,所述密封塞的左侧面与混合筒内部的右侧面相齐平。

[0008] 优选的,所述混合筒顶部左端的后侧固定连通有第一进料管,所述混合筒顶部左端的前侧固定连通有第二进料管,所述第一进料管与第二进料管外侧面的顶部均设有螺纹,所述第一进料管与第二进料管外侧面的顶部均螺纹连接有密封管盖。

[0009] 优选的,所述转轴外侧面的前后两端均固定连接位于外螺旋带与内螺旋带之间间隙中的击杆。

[0010] 优选的,所述混合筒顶部的右侧端设有观察窗。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该卧式螺带混合机,通过外螺旋带、螺旋叶,使得通过螺旋叶与外螺旋带连接,外螺旋带与物料接触的面积增大,在对物料进行排出时,能够使得效率更高,螺旋叶的两端分别与混合筒的两端活动连接,且螺旋叶的底部与混合筒的底部进行接触,从而使得在进行物料的排出时,螺旋叶能够将混合筒内的物料完全排出,进而使得卧式螺带混合机的卸料完全且卸料效率高。

[0013] 2、该卧式螺带混合机,通过第一进料管、第二进料管、螺纹,使得通过第一进料管与第二进料管能够对不同的物料进行同时注入,从而使得物料注入的效率更高,通过螺纹,使得第一进料管与第二进料管能够与气动送料装置进行连接,从而使得进料的方式可以根据物料种类形态的不同进行选择,进而使得物料的进料变得更为方便快捷。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视图;

[0016] 图3为本实用新型出料管盖与出料管连接关系图;

[0017] 图4为本实用新型转轴结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、混合筒;3、电机;4、第一进料管;5、密封管盖;6、观察窗;7、轴承;8、出料管盖;9、转轴;10、螺旋叶;11、内螺旋带;12、外螺旋带;13、螺纹;14、密封塞;15、出料管;16、击杆;17、第二进料管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,一种卧式螺带混合机,包括底座1、连接于底座1顶部的混合筒2,混合筒2内部左右两端固定连接有转轴9,转轴9的外侧面固定连接有外螺旋带12,外螺旋带12的外侧端表面固定连接有螺旋叶10,混合筒2右侧面的底端固定连通有出料管15,转轴9的外侧面固定连接有与外螺旋带12相交错的内螺旋带11,转轴9外侧面的左右两端均固定套接有位于混合筒2内壁中的轴承7,转轴9的左端固定连接有位于底座1顶部左侧的电机3。

[0021] 其中,螺旋叶10的左右两侧端分别与混合筒2内部的左右两侧面活动连接,螺旋叶10的底端与混合筒2内部的底端活动连接,从而使得在对物料的输出时,能够将两端以及底部的物料完全输出,避免了内部死角的存在,使得物料的输出完全且效率高。

[0022] 其中,出料管15的右侧端固定连接出料管盖8,保证了混合筒2的密封性,避免了物料粉尘外溢导致对工作环境造成污染,出料管盖8的左侧面固定连接密封塞14,密封塞14的表面与出料管15的内侧面紧密贴合,密封塞14的左侧面与混合筒2内部的右侧面相齐平,避免了物料混合的过程中能够,部分物料进入到出料管15内部,导致部分物料的混合不均匀。

[0023] 其中,混合筒2顶部左端的后侧固定连通有第一进料管4,混合筒2顶部左端的前侧固定连通有第二进料管17,第一进料管4与第二进料管17外侧面的顶部均设有螺纹13,通过

第一进料管4与第二进料管17能够方便对不同的物料进行同时注入,从而能够加快物料的注入效率,通过螺纹13,使得第一进料管4以及第二进料管17能够与气动送料装置进行连接,从而能够根据物料种类状态的不同选用不同的注入方法,进而使得物料的注入更为方便快捷,第一进料管4与第二进料管17外侧面的顶部均螺纹连接有密封管盖5,使得在物料的混合过程中,能够对第一进料管4以及第二进料管17进行密封处理,从而使得混合筒2的密封性较好,避免了混合过程中混合筒2内部的粉尘外溢导致对工作环境造成污染。

[0024] 其中,转轴9外侧面的前后两端均固定连接有位于外螺旋带12与内螺旋带11之间间隙中的击杆16,通过击杆16能够将内部结块的物料打散,从而有利于物料的均匀混合。

[0025] 其中,混合筒2顶部的右侧端设有观察窗6,通过观察窗6能够随时对混合筒2内部物料的混合情况进行观察,进而能够有利于物料混合的进行。

[0026] 工作原理:

[0027] 在进行上料时,可以直接通过第一进料管4与第二进料管17将需要混合的物料倒入至混合筒2内部,也可以将第一进料管4与第二进料管17通过螺纹13与气动上料装置的上料管进行连接,从而使得混合机的上料方式可以根据需要进行选择,进而使得卧式螺带混合机的上料更为方便快捷,上料完成后将密封管盖5与第一进料管4以及第二进料管17进行螺纹连接,然后打开电机3开始对内部的物料进行混合,在物料混合的过程中,通过击杆16能够对固液物料混合以及固固物料混合时所产生的结块进行击碎,从而使得混合筒2中的物料能够混合均匀,当混合完成后,取下出料管盖8,通过螺旋叶10与外螺旋带12的相互配合,能够加速将物料向出料管15处输送,从而方便了对物料的输出。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

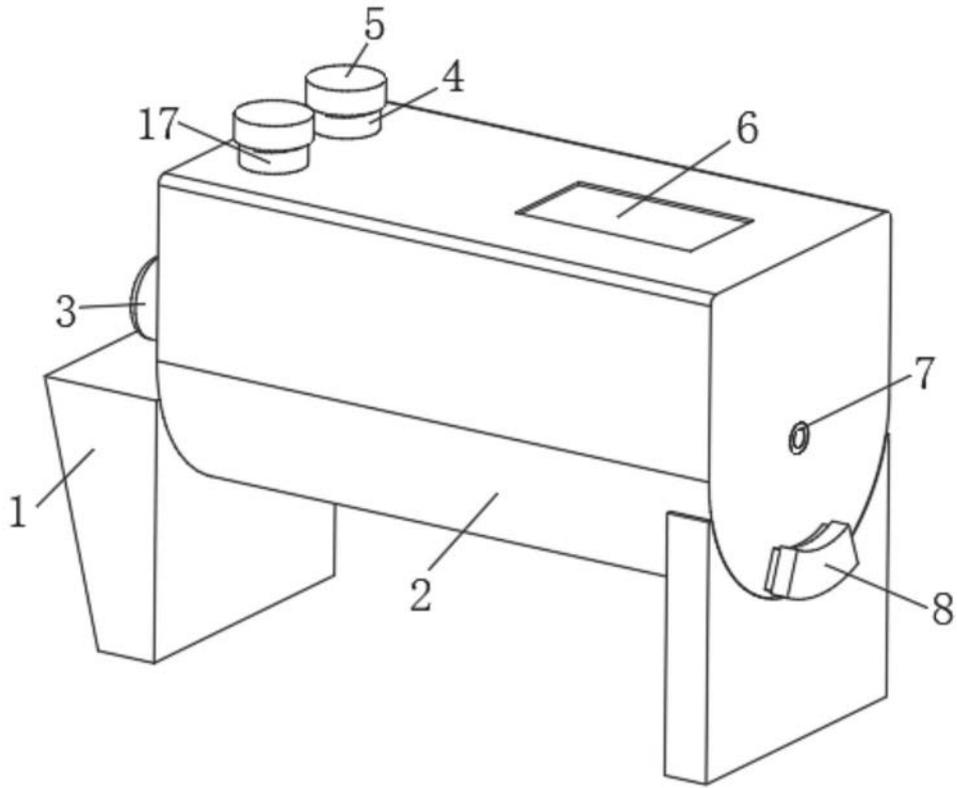


图1

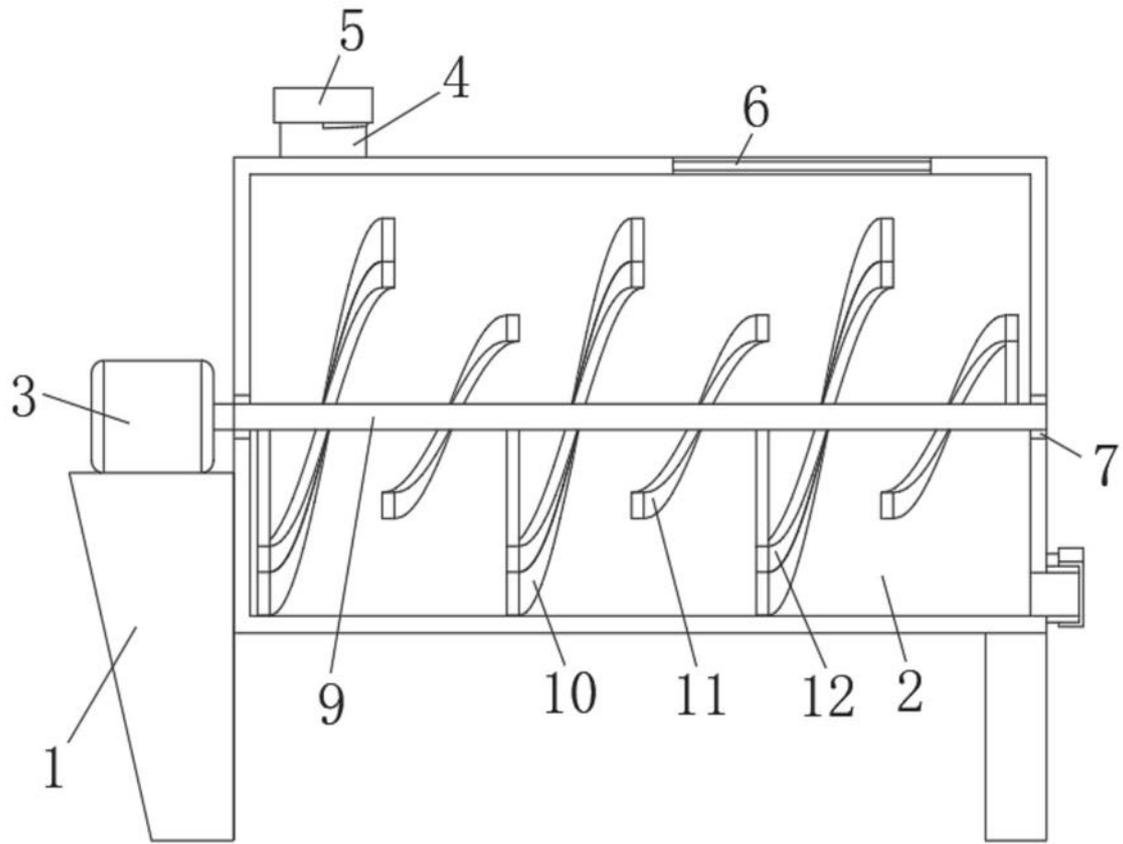


图2

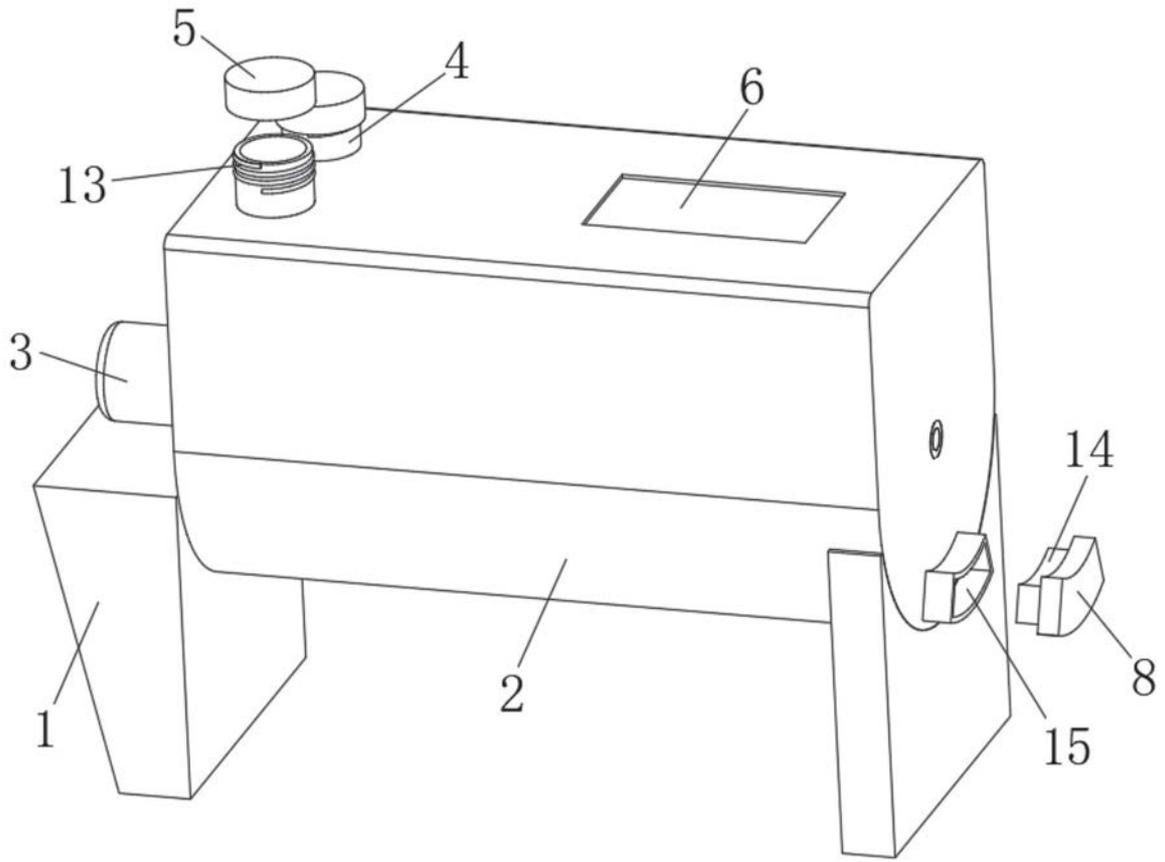


图3

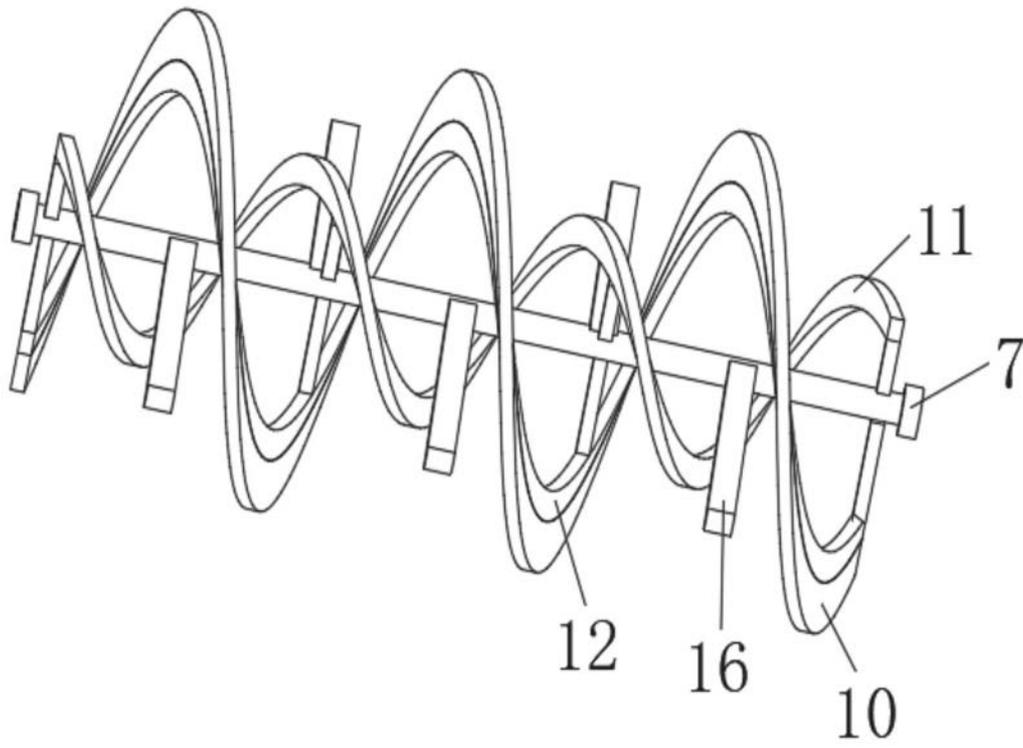


图4