



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211463360 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922072807.7

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 无锡市鑫燕粉体机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区前洲配套区兴洲路8号

(72)发明人 尹瑜 王业鸿

(74)专利代理机构 南京北辰联和知识产权代理有限公司 32350

代理人 王俊

(51)Int.Cl.

B02C 17/16(2006.01)

B02C 17/18(2006.01)

B02C 17/24(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

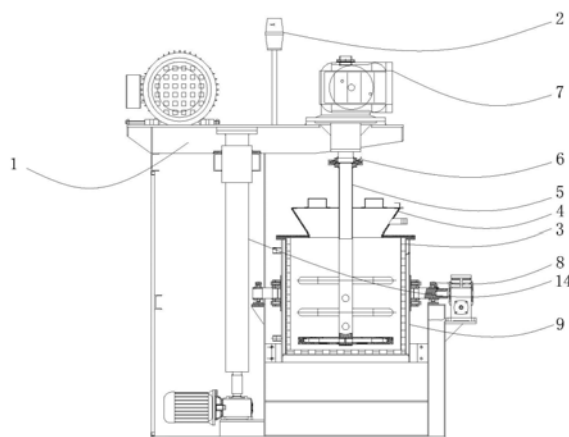
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高速升降式搅拌球磨机

(57)摘要

本实用新型属于球磨机技术领域,尤其为一种高速升降式搅拌球磨机,包括机架,所述机架的上端固定安装有信号灯,所述机架的下方固定安装有球磨桶,所述球磨桶的上端连通有锥形桶盖,所述球磨桶的内部转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的外表面套设有抱箍,所述搅拌轴的上端固定安装有硬齿面减速机,所述球磨桶的两侧均固定安装有轴承,所述球磨桶的外表面套设有隔音套,所述硬齿面减速机的后端固定连接有电机。本实用新型提高了该搅拌式球磨机的搅拌速度和研磨时间,从而使工作效率得到了提高,而且使浆料研磨更加均匀,而且使加料更加均匀,避免了加料过程中造成堵塞的情况,且提高了安全系数。



1. 一种高速升降式搅拌球磨机, 包括机架(1), 其特征在于: 所述机架(1)的上端固定安装有信号灯(2), 所述机架(1)的下方固定安装有球磨桶(3), 所述球磨桶(3)的上端连通有锥形桶盖(4), 所述球磨桶(3)的内部转动连接有搅拌轴(5), 所述搅拌轴(5)的外表面套设有抱箍(6), 所述搅拌轴(5)的上端固定安装有硬齿面减速机(7), 所述球磨桶(3)的两侧均固定安装有轴承(8), 所述球磨桶(3)的外表面套设有隔音套(9), 所述硬齿面减速机(7)的后端固定连接有机(10), 所述球磨桶(3)的前端连通有出料口(11), 所述球磨桶(3)的前端连通有隔膜泵(12), 所述隔膜泵(12)的上方连通有管道(13), 所述管道(13)的一端连通有慢速搅拌桶(14), 所述机架(1)的下端固定安装有电动升降装置(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高速升降式搅拌球磨机, 其特征在于: 所述球磨桶(3)的后方设置有踏板(16), 所述踏板(16)的上方固定安装有螺旋加料机(17), 所述螺旋加料机(17)的上端连通有加料口(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种高速升降式搅拌球磨机, 其特征在于: 所述硬齿面减速机(7)和电机(10)之间通过皮带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高速升降式搅拌球磨机, 其特征在于: 所述隔膜泵(12)的数量为两组, 且隔膜泵(12)和球磨桶(3)之间通过软管连接。

5. 根据权利要求2所述的一种高速升降式搅拌球磨机, 其特征在于: 所述螺旋加料机(17)和球磨桶(3)之间相连通, 所述踏板(16)的下端固定安装有移动平台。

6. 根据权利要求1所述的一种高速升降式搅拌球磨机, 其特征在于: 所述轴承(8)的外表面套设有轴承座, 且轴承(8)和轴承座之间固定连接。

一种高速升降式搅拌球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨机技术领域,具体为一种高速升降式搅拌球磨机。

背景技术

[0002] 在目前工业矿物和其他原料细磨深加工技术领域之中,球磨机是一个常见的重要设备,它广泛用于陶瓷、矿山、冶金、化工、建筑和电力等行业的普通细度的粉磨过程。所谓球磨机是将预处理过的材料粉末,与用硬质合金或工程陶瓷制成的磨球一起放入球磨罐内,通过机械传动机构驱动球磨罐,使磨球与材料颗粒在球磨罐内发生强烈的冲击、碰撞。材料粉末颗粒通过一系列的冲击变形、断裂、冷焊、再变形、断裂反复破碎过程,使得材料颗粒的尺寸不断细化,最后获得超细的纳米材料。

[0003] 1、现有的搅拌式球磨机搅拌速度低,导致工作效率变低,且存在研磨不均匀的问题;

[0004] 2、现有的搅拌式球磨机通常是通过人工加料,存在安全隐患,另外加料不均匀,容易在加料过程中造成堵塞的情况。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高速升降式搅拌球磨机,解决了现有的搅拌式球磨机存在工作效率低和研磨不均匀的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高速升降式搅拌球磨机,包括机架,所述机架的上端固定安装有信号灯,所述机架的下方固定安装有球磨桶,所述球磨桶的上端连通有锥形桶盖,所述球磨桶的内部转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的外表面套设有抱箍,所述搅拌轴的上端固定安装有硬齿面减速机,所述球磨桶的两侧均固定安装有轴承,所述球磨桶的外表面套设有隔音套,所述硬齿面减速机的后端固定连接有电机,所述球磨桶的前端连通有出料口,所述球磨桶的前端连通有隔膜泵,所述隔膜泵的上方连通有管道,所述管道的一端连通有慢速搅拌桶,所述机架的下端固定安装有电动升降装置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述球磨桶的后方设置有踏板,所述踏板的上方固定安装有螺旋加料机,所述螺旋加料机的上端连通有加料口。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述硬齿面减速机和电机之间通过皮带传动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述隔膜泵的数量为两组,且隔膜泵和球磨桶之间通过软管连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺旋加料机和球磨桶之间相连通,所述踏板的下端固定安装有移动平台。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述轴承的外表面套设有轴承座,且轴承

和轴承座之间固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高速升降式搅拌球磨机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该高速升降式搅拌球磨机,通过设置硬齿面减速机和搅拌轴,以硬齿面减速机代替传统的普通减速机,加大了电机功率,使电机带动硬齿面减速机使搅拌轴转动时,使浆料研磨均匀度更好,粒度分布更集中,通过设置球磨桶、两组隔膜泵、管道和慢速搅拌桶,加快了浆料循环效率,使研磨时间大大缩短,提高了该搅拌式球磨机的搅拌速度和研磨时间,从而使工作效率得到了提高,而且使浆料研磨更加均匀。

[0017] 2、该高速升降式搅拌球磨机,通过设置踏板、螺旋加料机和加料口,工人登上踏板,向加料口中倒入物料,经过螺旋加料机向球磨桶中均匀上料,使加料更加均匀,避免了加料过程中造成堵塞的情况,且提高了安全系数。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧视工作结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的踏板和加料口侧视结构示意图。

[0021] 图中:1、机架;2、信号灯;3、球磨桶;4、锥形桶盖;5、搅拌轴;6、抱箍;7、硬齿面减速机;8、轴承;9、隔音套;10、电机;11、出料口;12、隔膜泵;13、管道;14、慢速搅拌桶;15、电动升降装置;16、踏板;17、螺旋加料机;18、加料口。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种高速升降式搅拌球磨机,包括机架1,机架1的上端固定安装有信号灯2,机架1的下方固定安装有球磨桶3,球磨桶3的上端连通有锥形桶盖4,球磨桶3的内部转动连接有搅拌轴5,搅拌轴5的外表面套设有抱箍6,搅拌轴5的上端固定安装有硬齿面减速机7,球磨桶3的两侧均固定安装有轴承8,球磨桶3的外表面套设有隔音套9,硬齿面减速机7的后端固定连接有电机10,球磨桶3的前端连通有出料口11,球磨桶3的前端连通有隔膜泵12,隔膜泵12的上方连通有管道13,管道13的一端连通有慢速搅拌桶14,机架1的下端固定安装有电动升降装置15。

[0025] 本实施方案中,打开电机10,电机10带动硬齿面减速机7使搅拌轴5转动,即可对球磨桶3内的物料进行高速搅拌,然后经过两组隔膜泵12、管道13和慢速搅拌桶14循环,使浆料的产量得到提高,在电动升降装置15的配合下,可使机架1带动搅拌轴5进行升降,使对搅拌轴5进行维修作业时更加方便,降低了工人的劳动强度,搅拌轴5通过抱箍6与机架1进行固定,在球磨桶3外套设隔音套9,大大降低了球磨桶3在工作时产生的噪音,提高了该搅拌

式球磨机的搅拌速度和研磨时间,从而使工作效率得到了提高,而且使浆料研磨更加均匀。

[0026] 具体的,球磨桶3的后方设置有踏板16,踏板16的上方固定安装有螺旋加料机17,螺旋加料机17的上端连通有加料口18。

[0027] 本实施例中,工人将踏板16移动至球磨桶3的后方,使螺旋加料机17与球磨桶3相对应,然后登上踏板16即可进行加料,在螺旋加料机17的作用下使物料向球磨桶3内均匀上料,避免了加料过程中造成堵塞的情况,且提高了安全系数。

[0028] 具体的,硬齿面减速机7和电机10之间通过皮带传动连接。

[0029] 本实施例中,电机10通过皮带可带动硬齿面减速机7运作,硬齿面减速机7可提高电机10的功率。

[0030] 具体的,隔膜泵12的数量为两组,且隔膜泵12和球磨桶3之间通过软管连接。

[0031] 本实施例中,隔膜泵12能够通过软管将搅拌好的浆料抽出,再次进行循环搅拌。

[0032] 具体的,螺旋加料机17和球磨桶3之间相连通,踏板16的下端固定安装有移动平台。

[0033] 本实施例中,螺旋加料机17能够向球磨桶3中加注物料,在移动平台的作用下可使踏板16进行移动。

[0034] 具体的,轴承8的外表面套设有轴承座,且轴承8和轴承座之间固定连接。

[0035] 本实施例中,轴承座使轴承8得到安装,使轴承8更加稳定。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:工人将踏板16移动至球磨桶3的后方,使螺旋加料机17与球磨桶3相对应,然后登上踏板16即可进行加料,在螺旋加料机17的作用下使物料向球磨桶3内均匀上料,接着打开电机10,电机10带动硬齿面减速机7使搅拌轴5转动,即可对球磨桶3内的物料进行高速搅拌,然后经过两组隔膜泵12、管道13和慢速搅拌桶14循环,使浆料的产量得到提高,在电动升降装置15的配合下,可使机架1带动搅拌轴5进行升降,使对搅拌轴5进行维修作业时更加方便,降低了工人的劳动强度,搅拌轴5通过抱箍6与机架1进行固定,在球磨桶3外套设隔音套9,大大降低了球磨桶3在工作时产生的噪音。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

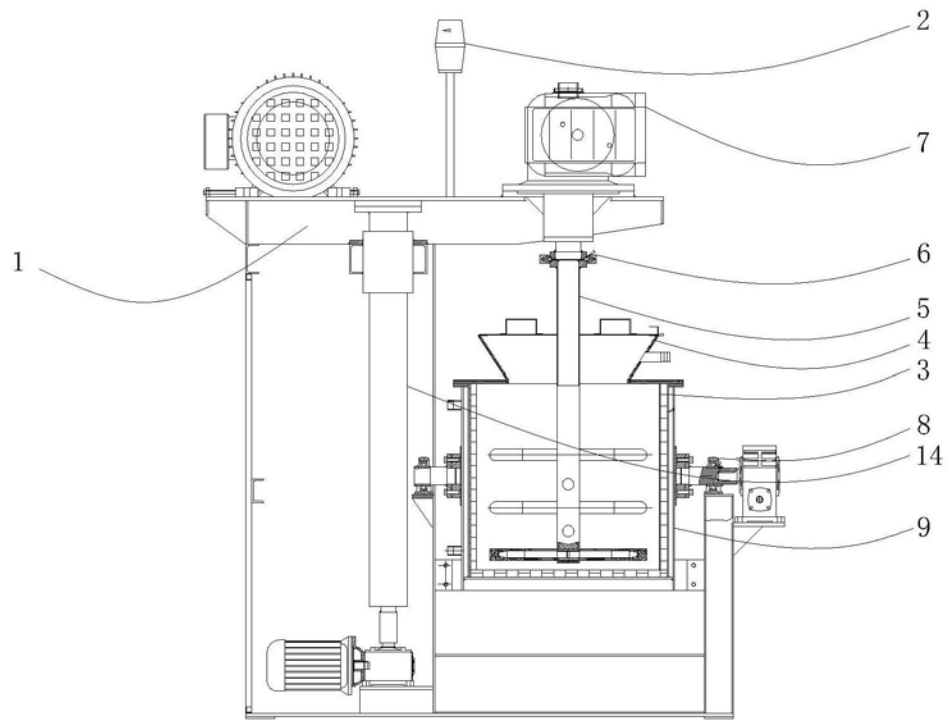


图1

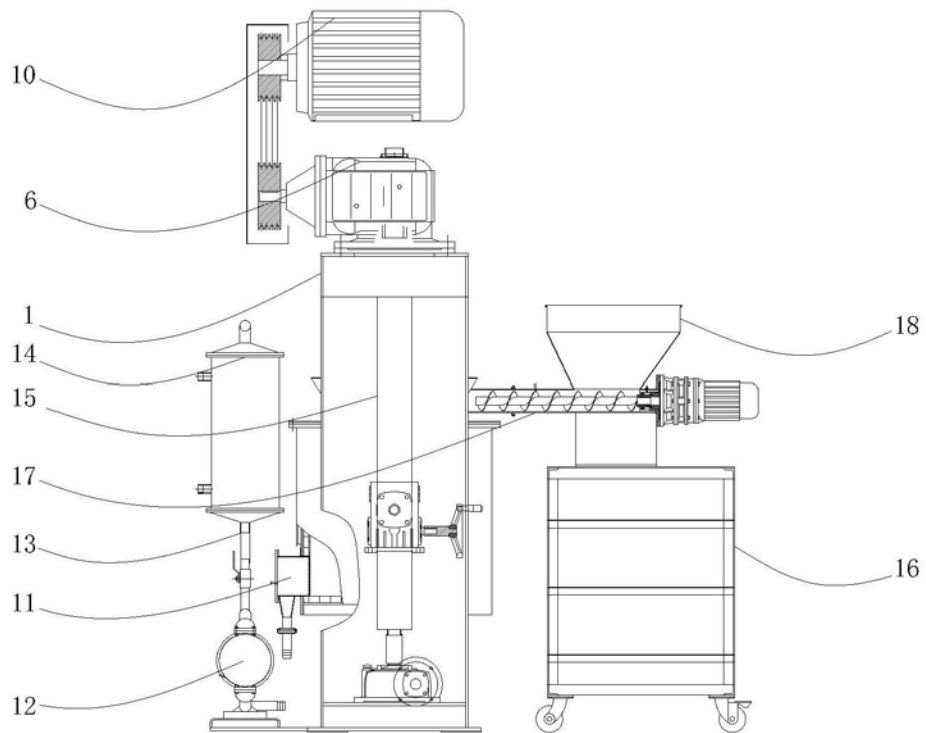


图2

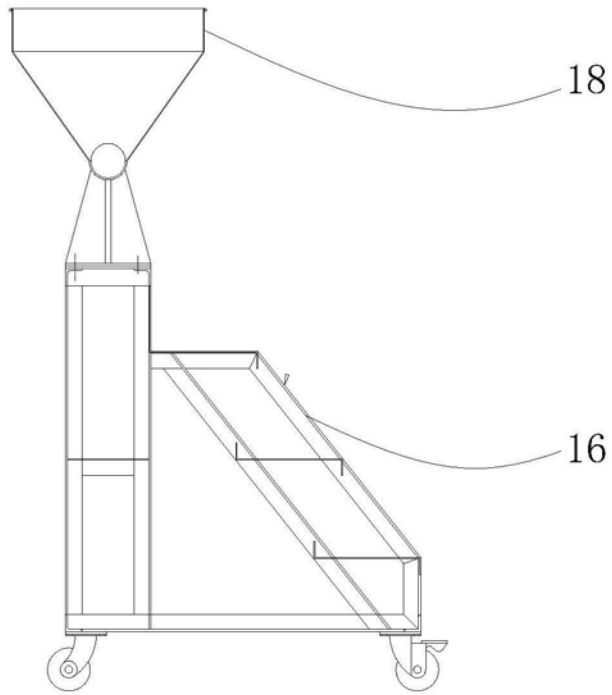


图3