



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217341596 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 02

(21) 申请号 202221379569.X

(22) 申请日 2022.06.01

(73) 专利权人 池州中瑞化工有限公司

地址 247200 安徽省池州市东至县经济开发区

(72) 发明人 朱新民 江磊

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

专利代理师 操欢欢

(51) Int. Cl.

B02C 7/08 (2006.01)

B02C 7/11 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

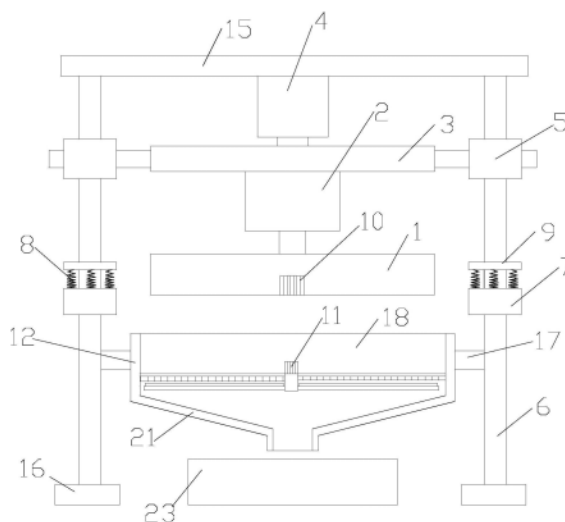
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种化工原料用研磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及研磨装置技术领域,具体公开了一种化工原料用研磨装置,包括研磨头、研磨盘、减震机构和出料机构;所述研磨头安装在研磨盘的正上方,研磨头的顶端与电机的输出端连接,电机的顶端固定在升降支架上,升降支架的顶端连接有气缸;所述升降支架通过连接支杆连接有导向滑套,导向滑套上下滑动设置在固定立柱上,减震机构包括设置在固定立柱上的固定托盘,固定托盘设置在导向滑套的下方,固定托盘的顶端通过弹簧连接有减震托盘,减震托盘上下滑动设置在固定立柱上。研磨装置通过研磨头与研磨盘的配合下对化工原料的研磨功能,通过减震机构实现对研磨机构的减震功能,通过出料机构实现对研磨后原料的顺畅出料,防止出料孔堵塞。



1. 一种化工原料用研磨装置,其特征在于:包括研磨头(1)、研磨盘(12)、减震机构和出料机构;所述研磨头(1)安装在研磨盘(12)的正上方,研磨头(1)的顶端与电机(2)的输出端连接,电机(2)的顶端固定在升降支架(3)上,升降支架(3)的顶端连接有气缸(4);所述升降支架(3)通过连接支杆连接有导向滑套(5),导向滑套(5)上下滑动设置在固定立柱(6)上;

所述减震机构包括设置在固定立柱(6)上的固定托盘(7),固定托盘(7)固定设置在导向滑套(5)的下方,固定托盘(7)的顶端通过弹簧(8)连接有减震托盘(9),减震托盘(9)上下滑动设置在固定立柱(6)上;

所述研磨头(1)的底部中心处通过联轴套筒(10)连接有联轴柱(11),联轴柱(11)通过联轴套筒(10)驱动并与研磨盘(12)转动连接;所述出料机构包括设置在研磨盘(12)底部的出料刷(13),出料刷(13)与联轴柱(11)连接,且出料刷(13)的上表面设置有清扫刷丝(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工原料用研磨装置,其特征在于:所述气缸(4)的顶端固定在固定支架(15)上,固定支架(15)固定在固定立柱(6)的顶端,固定立柱(6)的底端固定设置有固定支座(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种化工原料用研磨装置,其特征在于:所述研磨盘(12)的圆周外侧壁上设置有固定机架(17),固定机架(17)固定在固定立柱(6)上。

4. 根据权利要求1所述的一种化工原料用研磨装置,其特征在于:所述研磨盘(12)上开设有与研磨头(1)结构适配的研磨腔(18),研磨腔(18)的底部开设有出料孔(19),出料孔(19)的顶端设置有过滤层(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种化工原料用研磨装置,其特征在于:所述研磨盘(12)的底端固定连接有集料斗(21),集料斗(21)的底端连接有导料管(22),导料管(22)的下方设置有集料盒(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种化工原料用研磨装置,其特征在于:所述联轴套筒(10)的圆周内壁上开设有联轴齿槽(24),联轴柱(11)的圆周外侧壁上固定设置有与联轴齿槽(24)配合使用的联轴齿条(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种化工原料用研磨装置,其特征在于:所述联轴柱(11)转动设置在研磨腔(18)的中心处,联轴柱(11)的底端贯穿研磨盘(12)与出料刷(13)的端部连接。

一种化工原料用研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨装置技术领域,具体为一种化工原料用研磨装置。

背景技术

[0002] 在化工加工过程中,需要将化工原料研磨成粉状,以便原料之间能够充分接触,使其能够反应更加充分。

[0003] 现有的研磨装置对在对化工原料进行研磨时设备震动较大,容易影响设备使用寿命,而且,设备的出料孔容易发生堵塞的现象,既影响出料速度,也难以对其进行清理,因此,需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种化工原料用研磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工原料用研磨装置,包括研磨头、研磨盘、减震机构和出料机构;所述研磨头安装在研磨盘的正上方,研磨头的顶端与电机的输出端连接,电机的顶端固定在升降支架上,升降支架的顶端连接有气缸;所述升降支架通过连接支杆连接有导向滑套,导向滑套上下滑动设置在固定立柱上;

[0006] 所述减震机构包括设置在固定立柱上的固定托盘,固定托盘固定设置在导向滑套的下方,固定托盘的顶端通过弹簧连接有减震托盘,减震托盘上下滑动设置在固定立柱上;

[0007] 所述研磨头的底部中心处通过联轴套筒连接有联轴柱,联轴柱通过联轴套筒驱动并与研磨盘转动连接;所述出料机构包括设置在研磨盘底部的出料刷,出料刷与联轴柱连接,且出料刷的上表面设置有清扫刷丝。

[0008] 优选的,所述气缸的顶端固定在固定支架上,固定支架固定在固定立柱的顶端,固定立柱的底端固定设置有固定支座。

[0009] 优选的,所述研磨盘的圆周外侧壁上设置有固定机架,固定机架固定在固定立柱上。

[0010] 优选的,所述研磨盘上开设有与研磨头结构适配的研磨腔,研磨腔的底部开设有出料孔,出料孔的顶端设置有过滤层。

[0011] 优选的,所述研磨盘的底端固定连接有机料斗,集料斗的底端连接有导料管,导料管的下方设置有集料盒。

[0012] 优选的,所述联轴套筒的圆周内壁上开设有联轴齿槽,联轴柱的圆周外侧壁上固定设置有与联轴齿槽配合使用的联轴齿条。

[0013] 优选的,所述联轴柱转动设置在研磨腔的中心处,联轴柱的底端贯穿研磨盘与出料刷的端部连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型提供了一种化工原料用研磨装置,该研磨装置主要由研磨头、研磨盘、

减震机构和出料机构组成,通过研磨头与研磨盘的配合下对化工原料的研磨功能,通过减震机构实现对研磨机构的减震功能,通过出料机构实现对研磨后原料的顺畅出料,防止原料的出料的过程中堆积在出料孔处,造成出料孔的堵塞。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的研磨盘的具体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的联轴套筒与联轴柱的连接结构示意图。

[0019] 图中:1、研磨头;2、电机;3、升降支架;4、气缸;5、导向滑套;6、固定立柱;7、固定托盘;8、弹簧;9、减震托盘;10、联轴套筒;11、联轴柱;12、研磨盘;13、出料刷;14、清扫刷丝;15、固定支架;16、固定支座;17、固定机架;18、研磨腔;19、出料孔;20、过滤层;21、集料斗;22、导料管;23、集料盒;24、联轴齿槽;25、联轴齿条。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种化工原料用研磨装置,包括研磨头1、研磨盘12、减震机构和出料机构;研磨头1安装在研磨盘12的正上方,研磨头1的顶端与电机2的输出端连接,电机2的顶端固定在升降支架3上,升降支架3的顶端连接有气缸4;升降支架3通过连接支杆连接有导向滑套5,导向滑套5上下滑动设置在固定立柱6上;

[0024] 减震机构包括设置在固定立柱6上的固定托盘7,固定托盘7固定设置在导向滑套5的下方,固定托盘7的顶端通过弹簧8连接有减震托盘9,减震托盘9上下滑动设置在固定立柱6上;

[0025] 研磨头1的底部中心处通过联轴套筒10连接有联轴柱11,联轴柱11通过联轴套筒10驱动并与研磨盘12转动连接;出料机构包括设置在研磨盘12底部的出料刷13,出料刷13与联轴柱11连接,且出料刷13的上表面设置有清扫刷丝14。

[0026] 进一步的,气缸4的顶端固定在固定支架15上,固定支架15固定在固定立柱6的顶端,固定立柱6的底端固定设置有固定支座16。

[0027] 进一步的,研磨盘12的圆周外侧壁上设置有固定机架17,固定机架17固定在固定立柱6上。

[0028] 进一步的,研磨盘12上开设有与研磨头1结构适配的研磨腔18,研磨腔18的底部开设有出料孔19,出料孔19的顶端设置有过滤层20。

[0029] 进一步的,研磨盘12的底端固定连接有机料斗21,集料斗21的底端连接有导料管22,导料管22的下方设置有集料盒23。

[0030] 进一步的,联轴套筒10的圆周内壁上开设有联轴齿槽24,联轴柱11的圆周外侧壁上固定设置有与联轴齿槽24配合使用的联轴齿条25。

[0031] 进一步的,联轴柱11转动设置在研磨腔18的中心处,联轴柱11的底端贯穿研磨盘12与出料刷13的端部连接。

[0032] 工作原理:在该研磨头实际使用时,将待研磨的化工原料放置在研磨腔18内,然后操作人员启动气缸4,使得气缸4通过升降支架3推动电机2向下移动,使得研磨头1嵌入至研磨腔18中,使得联轴套筒10通过联轴齿槽24与联轴齿条25的配合嵌套在联轴柱11上,同时,导向滑套5沿固定立柱6的方向向下移动,使得导向滑套5下压减震托盘9。

[0033] 启动电机2,使得电机2带动研磨头1旋转,通过研磨头1对化工原料进行研磨工作,研磨出的精细原料通过过滤层20经由出料孔19进入至集料斗21内,通过导料管22导入至集料盒23进行收集。

[0034] 在研磨头1旋转的过程中,通过联轴套筒10带动联轴柱11转动,联轴柱11带动出料刷13旋转,出料刷13带动清扫刷丝14旋转,清扫刷丝14对出料孔19进行清扫,避免出料孔19出现堵塞的情况。

[0035] 同时,研磨头1在工作过程中产生震动时,震动通过连接支杆传递至导向滑套5,导向滑套5与研磨头1同步上下滑动,导向滑套5底部的减震托盘9通过与弹簧8的配合,实现对研磨头1的减震、缓冲的作用。

[0036] 值得注意的是:整个装置通过控制器对其实现控制,由于控制器为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0037] 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。

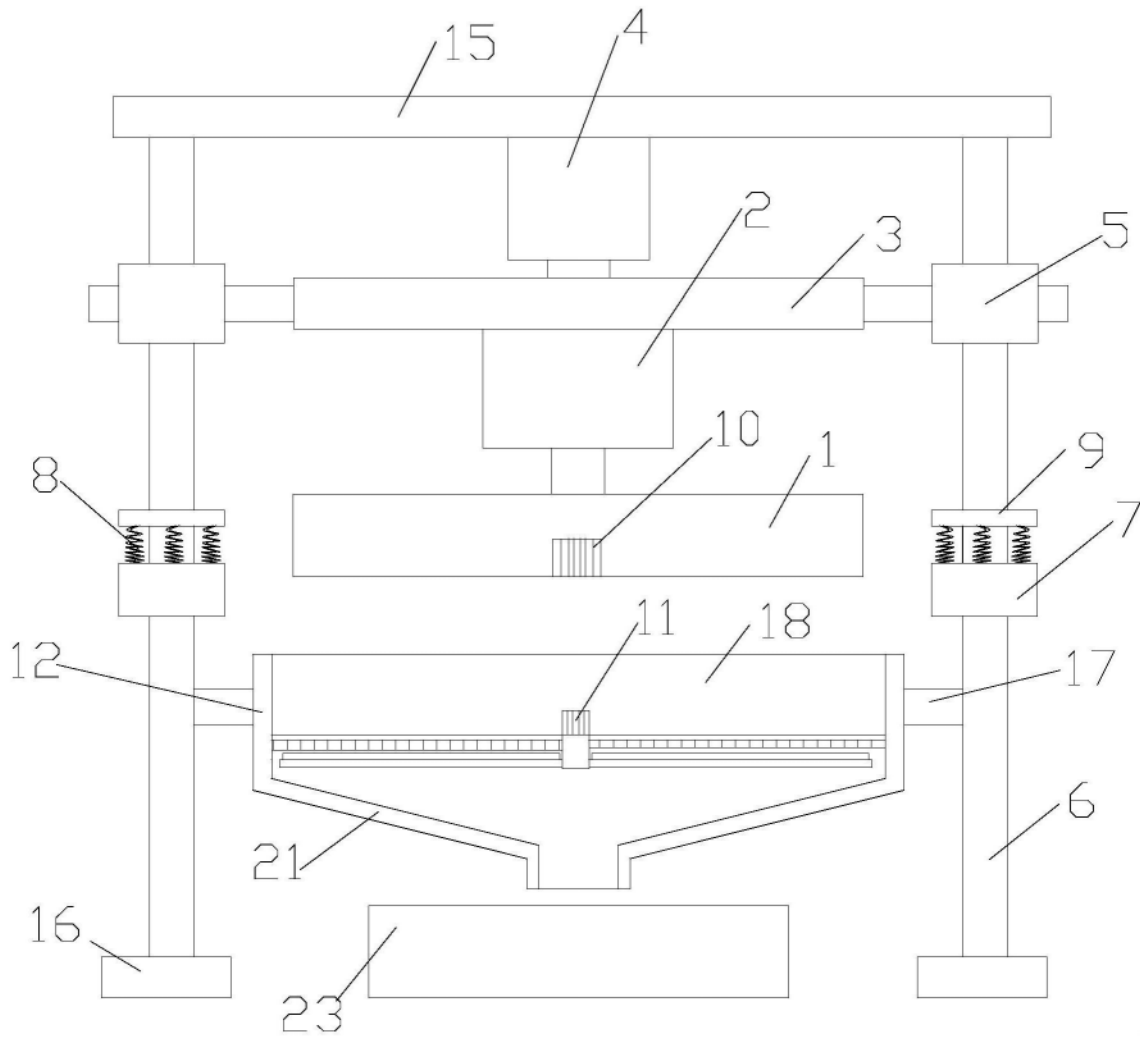


图1

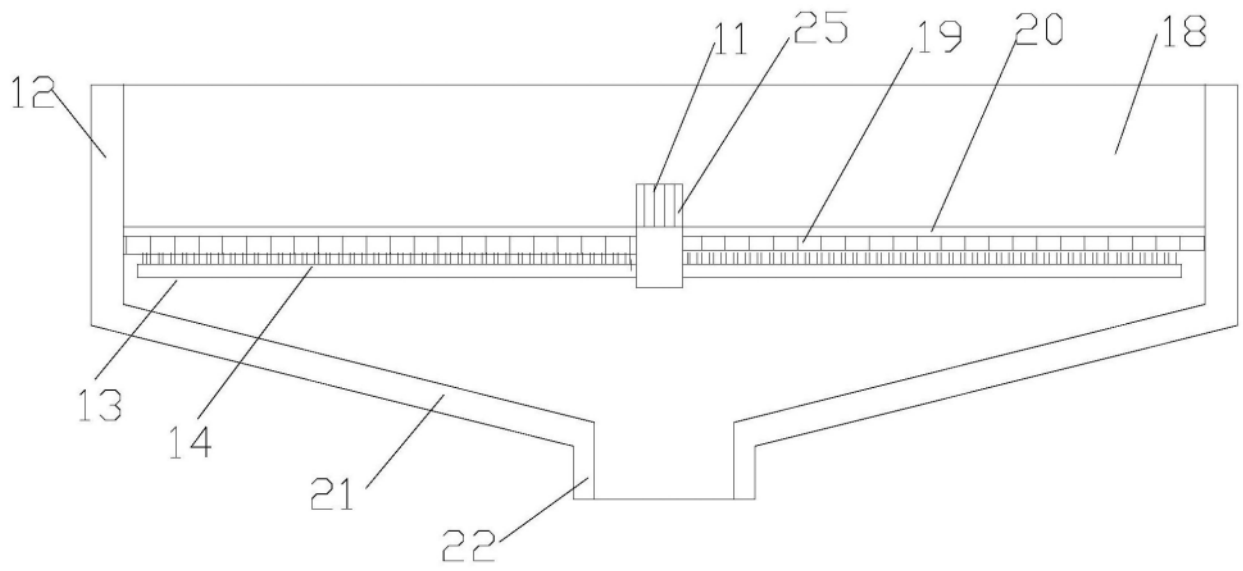


图2

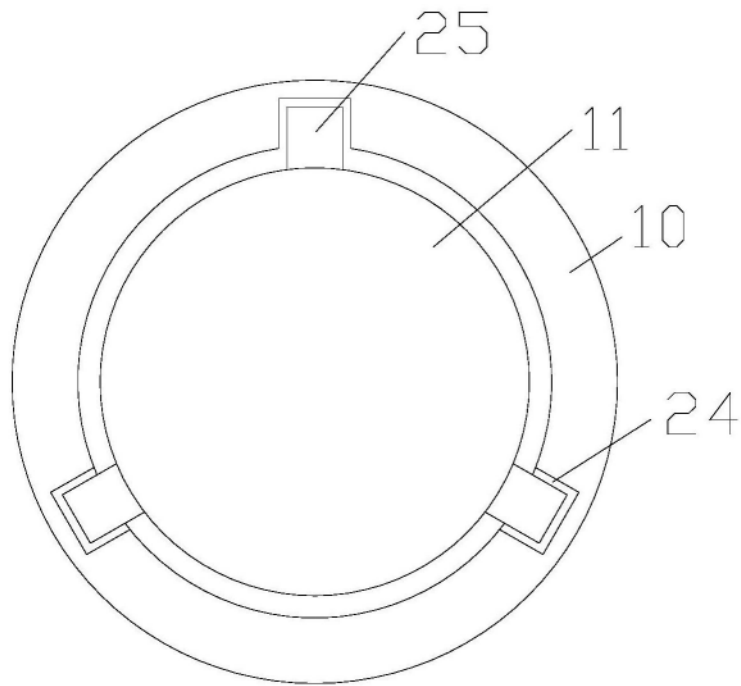


图3