



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110975979 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911286775.9

B02C 23/04(2006.01)

(22)申请日 2019.12.14

B65G 33/14(2006.01)

(71)申请人 江苏吉能达环境能源科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区盐龙街

道办事处健仁居委会(D)

(72)发明人 吕海峰 曹海宁

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限

公司 32331

代理人 刘静宇

(51)Int.Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/30(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

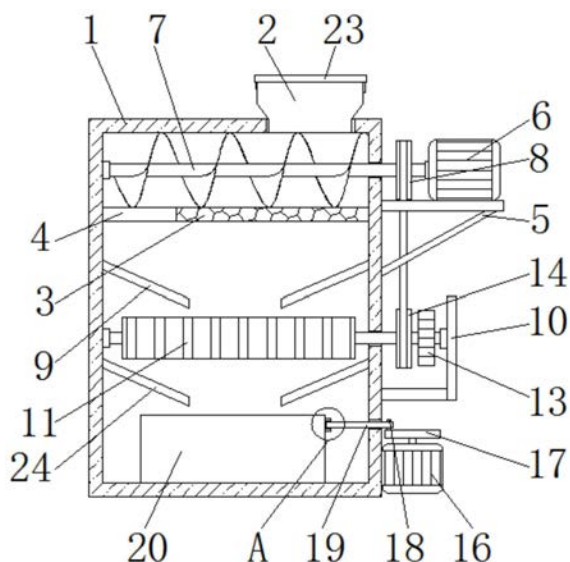
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种粉末物料出料装置

(57)摘要

本发明提供一种粉末物料出料装置,属于出料装置技术领域,该一种粉末物料出料装置,包括外壳,所述外壳顶部的右侧连通有进料管,所述外壳的内腔固定安装有筛板,所述筛板的左侧开设有出料口,所述外壳右侧的顶部固定安装有支架,所述支架的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有粉碎辊,所述粉碎辊表面的右侧固定安装有第一轮盘;本发明通过采用粉碎辊对结块的原料进行破碎,使得堆积在一起的结团结块的粉末可以分散,并且向下移动,进而不会影响后续工序的制备效果,便于粉末之间的混合,不会增加下一步的工序的难度,同时具备筛选和研磨的功能,对原料进行充分的加工。



1. 一种粉末物料出料装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)顶部的右侧连通有进料管(2),所述外壳(1)的内腔固定安装有筛板(3),所述筛板(3)的左侧开设有出料口(4),所述外壳(1)右侧的顶部固定安装有支架(5),所述支架(5)的顶部固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定安装有粉碎辊(7),所述粉碎辊(7)表面的右侧固定安装有第一轮盘(8),所述粉碎辊(7)的左侧贯穿至外壳(1)的内腔,所述粉碎辊(7)的左侧通过轴承与外壳(1)活动连接,所述外壳(1)内腔两侧的顶部均固定安装有第一倾斜板(9),所述外壳(1)右侧的底部固定安装有固定架(10),所述固定架(10)左侧的前端和后端分别通过轴承活动连接有第一研磨辊(11)和第二研磨辊(12),所述第一研磨辊(11)的左侧和第二研磨辊(12)的左侧均延伸至外壳(1)的内腔并通过轴承与外壳(1)活动连接,所述第一研磨辊(11)表面的右侧固定安装有主动齿轮(13),所述第一研磨辊(11)表面的右侧且位于主动齿轮(13)的左侧固定安装有第二轮盘(14),所述第二轮盘(14)通过皮带与第一轮盘(8)传动连接,所述第二研磨辊(12)表面的右侧固定安装有从动齿轮(15),所述从动齿轮(15)与主动齿轮(13)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末物料出料装置,其特征在于:所述外壳(1)右侧的底部且位于固定架(10)的底部固定安装有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端固定安装有圆盘(17),所述圆盘(17)顶部的右侧固定安装有连接块(18),所述连接块(18)的表面活动连接有连杆(19),所述连杆(19)的左侧延伸至外壳(1)的内腔,所述外壳(1)内腔的底部活动连接有放置箱(20),所述放置箱(20)右侧的顶部固定安装有活动件(21),所述活动件(21)的右侧通过转轴与连杆(19)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种粉末物料出料装置,其特征在于:所述放置箱(20)的内腔固定安装有筛选网(22),所述筛选网(22)为漏斗形。

4. 根据权利要求1所述的一种粉末物料出料装置,其特征在于:所述进料管(2)的顶部通过铰链铰接有盖板(23),所述盖板(23)的右侧固定安装有卡扣。

5. 根据权利要求1所述的一种粉末物料出料装置,其特征在于:所述外壳(1)内腔两侧的底部均固定安装有第二倾斜板(24),所述第二倾斜板(24)的一侧位于第一研磨辊(11)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种粉末物料出料装置,其特征在于:所述粉碎辊(7)的表面设置有螺旋叶片,螺旋叶片的顶部与外壳(1)内腔的顶部接触。

7. 根据权利要求1所述的一种粉末物料出料装置,其特征在于:所述外壳(1)的表面通过铰链铰接有防护门,防护门表面的一侧固定安装有把手。

8. 根据权利要求2所述的一种粉末物料出料装置,其特征在于:所述放置箱(20)的底部与外壳(1)内腔的底部通过滑轨滑动连接,所述放置箱(20)为可拆卸式。

一种粉末物料出料装置

技术领域

[0001] 本发明属于出料装置技术领域，具体涉及一种粉末物料出料装置。

背景技术

[0002] 在现有技术中，粉末喷吹系统设备是生产处理原料加工过程中的重要设备，目前国内普遍使用的粉末喷吹系统，具有结构简单，维修方便，价格便宜，适应性广等优点，但它们大多只能输送含水率较小的粉末，粉末在混合后容易出现结团结块现象，使得粉末的混合度低，并且会影响出料后的制备效果，而且会增加下一步的造粒等工序的操作难度。

[0003] 经过检索发现，在授权公告号为CN206853501U的中国专利中公开了一种用于粉末涂料生产的出料装置，包括上出料仓和下出料仓，上出料仓与下出料仓固定相连；所述上出料仓为漏斗状，所述上出料仓顶端为进料口，所述上出料仓内设有第一搅拌轴，所述下出料仓为圆筒状，所述下出料仓左右两侧的内壁表面对称设有若干挡板，所述挡板相对于水平方向倾斜向下设置，所述挡板的长度由上至下逐渐增加；所述下出料仓的下部外壁上设有活动的锁紧装置；所述下出料仓的底端固定设有出料口，所述出料口下部设有流量控制阀，本发明的有益效果是出料仓内设有搅拌轴，能够防止粉末涂料堆积，堵塞出料仓。

[0004] 但是上述技术方案由于不具备对原料进行筛选的功能，其搅拌轴搅拌效率较为低下，因此还存在无法对结块原料充分的进行粉碎的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种粉末物料出料装置，旨在解决现有技术中的设备由于不具备对原料进行筛选的功能，其搅拌轴搅拌效率较为低下，因此还存在无法对结块原料充分的进行粉碎的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种粉末物料出料装置，包括外壳，所述外壳顶部的右侧连通有进料管，所述外壳的内腔固定安装有筛板，所述筛板的左侧开设有出料口，所述外壳右侧的顶部固定安装有支架，所述支架的顶部固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定安装有粉碎辊，所述粉碎辊表面的右侧固定安装有第一轮盘，所述粉碎辊的左侧贯穿至外壳的内腔，所述粉碎辊的左侧通过轴承与外壳活动连接，所述外壳内腔两侧的顶部均固定安装有第一倾斜板，所述外壳右侧的底部固定安装有固定架，所述固定架左侧的前端和后端分别通过轴承活动连接有第一研磨辊和第二研磨辊，所述第一研磨辊的左侧和第二研磨辊的左侧均延伸至外壳的内腔并通过轴承与外壳活动连接，所述第一研磨辊表面的右侧固定安装有主动齿轮，所述第一研磨辊表面的右侧且位于主动齿轮的左侧固定安装有第二轮盘，所述第二轮盘通过皮带与第一轮盘传动连接，所述第二研磨辊表面的右侧固定安装有从动齿轮，所述从动齿轮与主动齿轮啮合。

[0007] 为了使得能够对研磨后的粉末原料进行收集，从而达到后续更佳的使用目的，作为本发明一种优选的，外壳右侧的底部且位于固定架的底部固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定安装有圆盘，所述圆盘顶部的右侧固定安装有连接块，所述连接块的

表面活动连接有连杆,所述连杆的左侧延伸至外壳的内腔,所述外壳内腔的底部活动连接有放置箱,所述放置箱右侧的顶部固定安装有活动件,所述活动件的右侧通过转轴与连杆活动连接。

[0008] 为了使得对研磨后的粉末进行筛选,作为本发明一种优选的,放置箱的内腔固定安装有筛选网,所述筛选网为漏斗形。

[0009] 为了使得对进料管进行封闭,作为本发明一种优选的,进料管的顶部通过铰链铰接有盖板,所述盖板的右侧固定安装有卡扣。

[0010] 为了使得方便对研磨后的粉末进行导流,作为本发明一种优选的,外壳内腔两侧的底部均固定安装有第二倾斜板,所述第二倾斜板的一侧位于第一研磨辊的下方。

[0011] 为了使得加快结块粉末的破碎效果,作为本发明一种优选的,粉碎辊的表面设置有螺旋叶片,螺旋叶片的顶部与外壳内腔的顶部接触。

[0012] 为了使得便于工作人员对外壳内部的粉末进行取出,作为本发明一种优选的,外壳的表面通过铰链铰接有防护门,防护门表面的一侧固定安装有把手。

[0013] 为了使得降低放置箱与外壳之间的摩擦力,达到更好的筛选效,作为本发明一种优选的,放置箱的底部与外壳内腔的底部通过滑轨滑动连接,所述放置箱为可拆卸式。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、通过采用粉碎辊对结块的原料进行破碎,使得堆积在一起的结团结块的粉末可以分散,并且向下移动,进而不会影响后续工序的制备效果,便于粉末之间的混合,不会增加下一步的工序的难度,同时具备筛选和研磨的功能,对原料进行充分的加工。

[0016] 2、通过设置第二电机、圆盘、连接块、连杆、放置箱和活动件,能够对研磨后的粉末原料进行收集,从而达到后续更佳的使用目的,通过设置筛选网,能够对研磨后的粉末进行筛选,通过设置盖板和卡扣,能够方便对进料管进行封闭,通过设置第二倾斜板,能够方便对研磨后的粉末进行导流,通过设置螺旋叶片,能够加快结块粉末的破碎效果,通过设置防护门和把手,能够便于工作人员对外壳内部的粉末进行取出。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明中第一研磨辊与第二研磨辊的连接结构示意图;

[0020] 图3为本发明中图1的A处局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本发明中放置箱的内部连接结构示意图;

[0022] 图中:1、外壳;2、进料管;3、筛板;4、出料口;5、支架;6、第一电机;7、粉碎辊;8、第一轮盘;9、第一倾斜板;10、固定架;11、第一研磨辊;12、第二研磨辊;13、主动齿轮;14、第二轮盘;15、从动齿轮;16、第二电机;17、圆盘;18、连接块;19、连杆;20、放置箱;21、活动件;22、筛选网;23、盖板;24、第二倾斜板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1-4,本发明提供以下技术方案:一种粉末物料出料装置,包括外壳1,外壳1顶部的右侧连通有进料管2,外壳1的内腔固定安装有筛板3,筛板3的左侧开设有出料口4,外壳1右侧的顶部固定安装有支架5,支架5的顶部固定安装有第一电机6,第一电机6的输出端固定安装有粉碎辊7,粉碎辊7表面的右侧固定安装有第一轮盘8,粉碎辊7的左侧贯穿至外壳1的内腔,粉碎辊7的左侧通过轴承与外壳1活动连接,外壳1内腔两侧的顶部均固定安装有第一倾斜板9,外壳1右侧的底部固定安装有固定架10,固定架10左侧的前端和后端分别通过轴承活动连接有第一研磨辊11和第二研磨辊12,第一研磨辊11的左侧和第二研磨辊12的左侧均延伸至外壳1的内腔并通过轴承与外壳1活动连接,第一研磨辊11表面的右侧固定安装有主动齿轮13,第一研磨辊11表面的右侧且位于主动齿轮13的左侧固定安装有第二轮盘14,第二轮盘14通过皮带与第一轮盘8传动连接,第二研磨辊12表面的右侧固定安装有从动齿轮15,从动齿轮15与主动齿轮13啮合。

[0026] 在本发明的具体实施例中,通过采用粉碎辊7对结块的原料进行破碎,使得堆积在一起的结团结块的粉末可以分散,并且向下移动,进而不会影响后续工序的制备效果,便于粉末之间的混合,不会增加下一步的工序的难度,同时具备筛选和研磨的功能,对原料进行充分的加工。

[0027] 具体的,外壳1右侧的底部且位于固定架10的底部固定安装有第二电机16,第二电机16的输出端固定安装有圆盘17,圆盘17顶部的右侧固定安装有连接块18,连接块18的表面活动连接有连杆19,连杆19的左侧延伸至外壳1的内腔,外壳1内腔的底部活动连接有放置箱20,放置箱20右侧的顶部固定安装有活动件21,活动件21的右侧通过转轴与连杆19活动连接。

[0028] 本实施例中:通过设置第二电机16、圆盘17、连接块18、连杆19、放置箱20和活动件21,能够对研磨后的粉末原料进行收集,从而达到后续更佳的使用目的。

[0029] 具体的,放置箱20的内腔固定安装有筛选网22,筛选网22为漏斗形。

[0030] 本实施例中:通过设置筛选网22,能够对研磨后的粉末进行筛选。

[0031] 具体的,进料管2的顶部通过铰链铰接有盖板23,盖板23的右侧固定安装有卡扣。

[0032] 本实施例中:通过设置盖板23和卡扣,能够方便对进料管2进行封闭。

[0033] 具体的,外壳1内腔两侧的底部均固定安装有第二倾斜板24,第二倾斜板24的一侧位于第一研磨辊11的下方。

[0034] 本实施例中:通过设置第二倾斜板24,能够方便对研磨后的粉末进行导流。

[0035] 具体的,粉碎辊7的表面设置有螺旋叶片,螺旋叶片的顶部与外壳1内腔的顶部接触。

[0036] 本实施例中:通过设置螺旋叶片,能够加快结块粉末的破碎效果。

[0037] 具体的,外壳1的表面通过铰链铰接有防护门,防护门表面的一侧固定安装有把手。

[0038] 本实施例中:通过设置防护门和把手,能够便于工作人员对外壳1内部的粉末进行

取出。

[0039] 具体的,放置箱20的底部与外壳1内腔的底部通过滑轨滑动连接,放置箱20为可拆卸式。

[0040] 本实施例中:能够降低放置箱20与外壳1之间的摩擦力,达到更好的筛选效果。

[0041] 本发明的工作原理及使用流程:工作人员将结块结团的粉末原料通过进料管2投入外壳1内部,通过启动第一电机6,第一电机6带动粉碎辊7转动,粉碎辊7在转动过程中对原料进行破碎,原料可通过筛板3和出料口4下落,粉碎辊7在转动时带动第一轮盘8转动,第一轮盘8通过皮带带动第二轮盘14转动,第二轮盘14带动第一研磨辊11转动,第一研磨辊11带动主动齿轮13转动,主动齿轮13带动从动齿轮15转动,从动齿轮15带动第二研磨辊12转动,在第一研磨辊11和第二研磨辊12的配合下再次对粉末进行研磨工作,从而实现更好的使用效果,研磨后的粉末进入放置箱20的内部,通过启动第二电机16,第二电机16带动圆盘17转动,圆盘17带动连接块18进行圆周运动,连接块18带动连杆19进行往复运动,连杆19带动活动件21和放置箱20进行运动,从而对放置箱20内部的粉末进行筛选,打开防护门后,可对外壳1内部进行出料和清理。

[0042] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

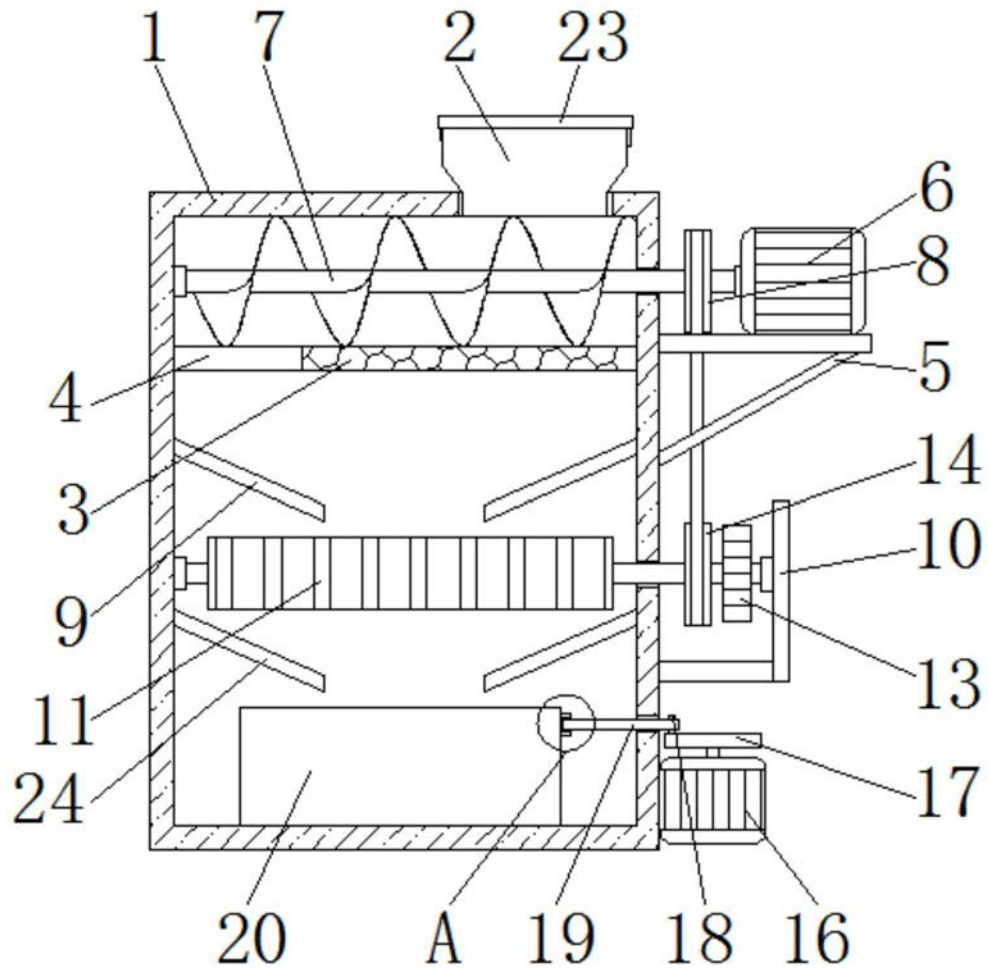


图1

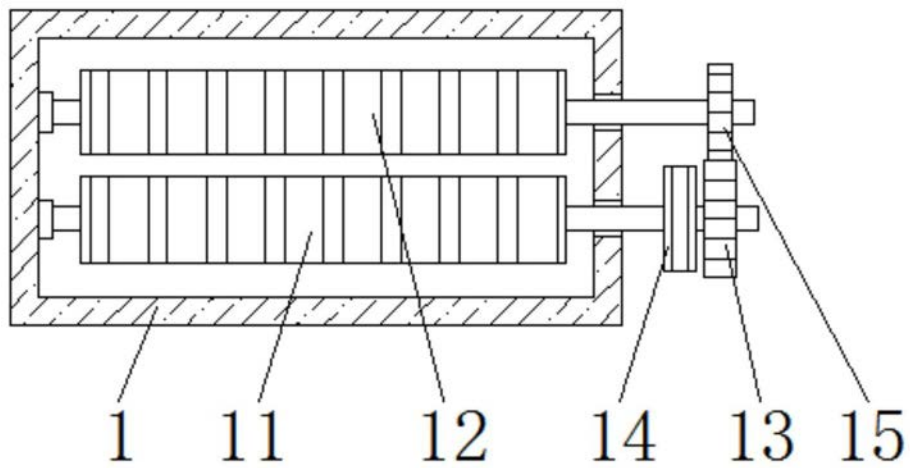


图2

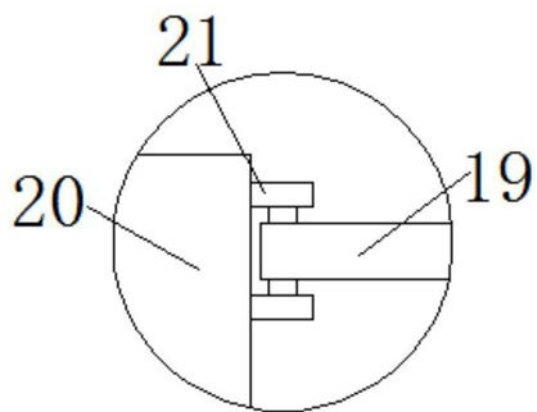


图3

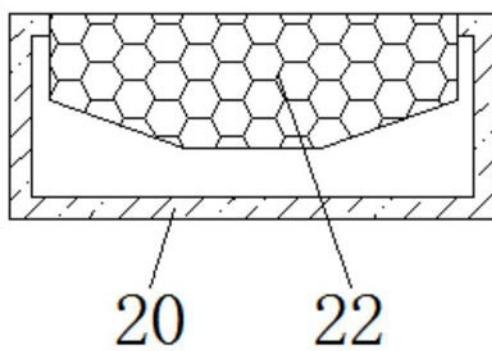


图4