



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215140314 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 14

(21) 申请号 202120616989.4

(22) 申请日 2021.03.26

(73) 专利权人 赣州集盛科技有限责任公司

地址 341400 江西省赣州市南康区龙华乡
沙田墩村

(72) 发明人 卢圣国

(74) 专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理
有限公司 32261

代理人 范礼龙

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

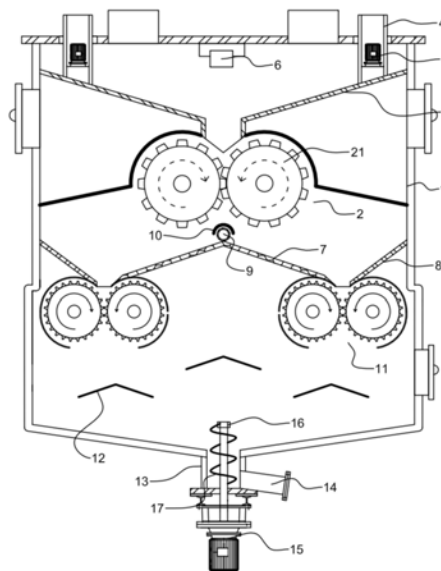
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种稀土加工用的粉碎装置

(57) 摘要

本发明涉及一种稀土加工用的粉碎装置,包括矩形粉碎箱,所述粉碎箱内顶部中间处纵向设置有粗碾磨机构,其中粗碾磨机构包括一对第一碾磨辊及带动两个第一碾磨辊相对转动的碾磨电机,且粗碾磨机构顶部的粉碎箱左右两侧均倾斜向下设置有导料板,所述导料板顶部设置有贯穿粉碎箱顶壁的圆筒,其中圆筒内的导料板上设置有振动电机,且粉碎箱内顶壁上还设置有位于两组圆筒之间的热风机,所述粗碾磨机构底部设置有倒扣设置的V型筛网,其中V型筛网中间处顶部纵向设置有吹风管及位于吹风管顶部的弧形防护网,且吹风管侧壁上均匀设置有出风孔,所述V型筛网两端底部正下方处均设置有结构与粗碾磨机构相同的细碾磨机构。本发明结构简单,使用方便。



1. 一种稀土加工用的粉碎装置,包括底部设置有出料管的矩形粉碎箱,其特征在于,所述粉碎箱内顶部中间处纵向设置有粗碾磨机构,其中粗碾磨机构包括一对第一碾磨辊及带动两个第一碾磨辊相对转动的碾磨电机,且粗碾磨机构顶部的粉碎箱左右两侧均倾斜向下设置有导料板,所述导料板顶部设置有贯穿粉碎箱顶壁的圆筒,其中圆筒内的导料板上设置有振动电机,且粉碎箱内顶壁上还设置有位于两组圆筒之间的热风机,所述粗碾磨机构底部设置有倒扣设置的V型筛网,其中V型筛网中间处顶部纵向设置有吹风管及位于吹风管顶部的弧形防护网,且吹风管侧壁上均匀设置有出风孔,所述V型筛网两端底部正下方处均设置有结构与粗碾磨机构相同的细碾磨机构,所述细碾磨机构包括一对第二碾磨辊及带动两个第二碾磨辊相对转动的碾磨电机,其中位于V型筛网及细碾磨机构下方的粉碎箱内纵向设置有多组倒扣设置的V型板,且上下多组V型板之间错开设置,所述出料管底部密封设置,其中出料管侧壁底部设置有出料支管,所述出料管底部还设置有搅动电机,其中搅动电机的转轴延伸至粉碎箱内,且出料管内的转轴上设置有螺旋搅拌叶片。

2. 根据权利要求1所述的一种稀土加工用的粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱顶壁上开设有用于圆筒穿过的通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种稀土加工用的粉碎装置,其特征在于,两组导料板底端之间构有位于粗碾磨机构中两组第一碾磨辊之间正上方处的落料口。

4. 根据权利要求1所述的一种稀土加工用的粉碎装置,其特征在于,所述螺旋搅拌叶片顶端延伸至粉碎箱内。

5. 根据权利要求1所述的一种稀土加工用的粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱内对应侧壁上均倾斜向下设置有延伸至对应细碾磨机构中两组第二碾磨辊之间正上方处的折流板,其中折流板与V型筛网对应的斜壁之间构成一个倒扣设置的八字型导料斗。

6. 根据权利要求1所述的一种稀土加工用的粉碎装置,其特征在于,所述粗碾磨机构中两个第一碾磨辊的外缘对转间距大于细级碾磨机构中两个第二碾磨辊的外缘对转间距。

一种稀土加工用的粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及稀土加工技术领域,特别涉及一种稀土加工用的粉碎装置。

背景技术

[0002] 稀土有“工业维生素”的美称。现如今已成为极其重要的战略资源。稀土元素氧化物是指元素周期表中原子序数为57到71的15种镧系元素氧化物,以及与镧系元素化学性质,相似的钪和钇共17种元素的氧化物。

[0003] 其中稀土大多数为黏土,黏土容易粘附在一起,形成一个较大土块,进而影响其后续加工使用,所以我们需要一种能对稀土原料进行多级碾磨粉碎的装置对其进行加工。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种稀土加工用的粉碎装置。

[0005] 本发明的技术问题主要通过下述技术方案得以解决:

[0006] 一种稀土加工用的粉碎装置,包括底部设置有出料管的矩形粉碎箱,其特征在于,所述粉碎箱内顶部中间处纵向设置有粗碾磨机构,其中粗碾磨机构包括一对第一碾磨辊及带动两个第一碾磨辊相对转动的碾磨电机,且粗碾磨机构顶部的粉碎箱左右两侧均倾斜向下设置有导料板,所述导料板顶部设置有贯穿粉碎箱顶壁的圆筒,其中圆筒内的导料板上设置有振动电机,且粉碎箱内顶壁上还设置有位于两组圆筒之间的热风机,所述粗碾磨机构底部设置有倒扣设置的V型筛网,其中V型筛网中间处顶部纵向设置有吹风管及位于吹风管顶部的弧形防护网,且吹风管侧壁上均匀设置有出风孔,所述V型筛网两端底部正下方处均设置有结构与粗碾磨机构相同的细碾磨机构,所述细碾磨机构包括一对第二碾磨辊及带动两个第二碾磨辊相对转动的碾磨电机,其中位于V型筛网及细碾磨机构下方的粉碎箱内纵向设置有多组倒扣设置的V型板,且上下多组V型板之间错开设置,所述出料管底部密封设置,其中出料管侧壁底部设置有出料支管,所述出料管底部还设置有搅动电机,其中搅动电机的转轴延伸至粉碎箱内,且出料管内的转轴上设置有螺旋搅拌叶片。

[0007] 优选地,所述粉碎箱顶壁上开设有用于圆筒穿过的通孔。

[0008] 优选地,两组导料板底端之间构有位于粗碾磨机构中两组第一碾磨辊之间正上方处的落料口。

[0009] 优选地,所述螺旋搅拌叶片顶端延伸至粉碎箱内。

[0010] 优选地,所述粉碎箱内对应侧壁上均倾斜向下设置有延伸至对应细碾磨机构中两组第二碾磨辊之间正上方处的折流板,其中折流板与V型筛网对应的斜壁之间构成一个倒扣设置的八字型导料斗。

[0011] 优选地,所述粗碾磨机构中两个第一碾磨辊的外缘对转间距大于细级碾磨机构中两个第二碾磨辊的外缘对转间距。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明通过粗碾磨机构及细碾磨机构对原料进行多级碾磨成粉以便于其后续的加工工作,其中在原料碾磨成粉后可有效防止其结块或结团,并且还

通过机械干预的方式快速将碾磨后的物料导出,以便于粉碎箱的出料工作。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图中:1、粉碎箱,2、粗碾磨机构,21、第一碾磨辊,3、导料板,4、圆筒,5、振动电机,6、热风机,7、V型筛网,8、折流板,9、吹风管,10、防护网,11、细碾磨机构,12、V型板,13、出料管,14、出料支管,15、搅动电机,16、转轴,17、螺旋搅拌叶片。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 实施例1:

[0017] 一种稀土加工用的粉碎装置,包括底部设置有出料管13的矩形粉碎箱1,所述粉碎箱1内顶部中间处纵向设置有粗碾磨机构2,其中粗碾磨机构2包括一对第一碾磨辊21及带动两个第一碾磨辊21相对转动的碾磨电机,且粗碾磨机构2顶部的粉碎箱1左右两侧均倾斜向下设置有导料板3,同时两组导料板3底端之间构有位于粗碾磨机构2中两组第一碾磨辊21之间正上方处的落料口。

[0018] 那么使用时通过进料管将物料导入导料板3上方的粉碎箱1内,其中物料沿导料板3斜面流下并经落料口掉落至两组第一碾磨辊21顶部之间,并由旋转的第一碾磨辊21进行粉碎,进而通过第一碾磨辊21将稀土原料进行粉碎以防止结块,以此便于原料的后续加工工作。

[0019] 其中在导料板3顶部设置有贯穿粉碎箱1顶壁的圆筒4,并且圆筒4内的导料板3上设置有振动电机5,而粉碎箱1顶壁上开设有用于圆筒4穿过的通孔,那么工作时通过振动电机5工作以带动导料板3进行振动,进而防止物料长期淤积在导料板3上不滑动至落料口处,而在上述过程中抖动的导料板3会带动圆筒4在通孔内进行上下窜动,以此防止粉碎箱1顶壁影响圆筒4的上下位移工作,同时振动电机5所产生的热量可通过圆筒4顶部开口排出以改善其工作环境,并且粉碎箱1内的粉尘也不会经圆筒4顶部开口进入其内部而污染振动电机5。

[0020] 如图1所示,在粗碾磨机构2底部设置有倒扣设置的V型筛网7,其中V型筛网7中间处顶部纵向设置有吹风管9及位于吹风管9顶部的弧形防护网10,且吹风管9侧壁上均匀设置有出风孔,所述V型筛网7两端底部正下方处均设置有结构与粗碾磨机构2相同的细碾磨机构11。

[0021] 本实施例中在粉碎箱1内对应侧壁上均倾斜向下设置有延伸至对应细碾磨机构11中两组第二碾磨辊(图中未标示)之间正上方处的折流板8,其中折流板8与V型筛网7对应的斜壁之间构成一个倒扣设置的八字型导料斗。

[0022] 如图1所示,通过粗碾磨机构2中两组第一碾磨辊21对原料进行粗碾磨,而通过粗碾磨后的物料掉落在V型筛网7上沿其斜面流向粉碎箱1内左右两侧的细碾磨机构11上,接着通过细碾磨机构11中的第二碾磨辊进行精碾磨,由于粗碾磨机构2中两个第一碾磨辊21之间的距离大于细碾磨机构11中两个第二碾磨辊之间的距离,这不仅能够提高碾磨的效率,并且通过多级碾磨还能保证物料都能被碾磨粉碎,以此提升其碾磨效率及效果。

[0023] 其中经过粗碾磨后的物料掉落在V型筛网7上沿其斜面流向细碾磨机构11处进行细碾磨时,此时物料中达标的细物料会经V型筛网7的孔径筛落,使得其不会流向细碾磨机构11处进行再次碾磨,进而在保证了物料细度达标的同时,还减小了细碾磨机构11的所需碾磨数量,以此提升其工作效率,减少不必要的浪费。

[0024] 并且通过抽风机将强热气流导入吹风管9内由出风孔向上、下及两侧喷出,使得强气流吹动V型筛网7顶端面上的物料以防止其淤积在V型筛网7顶端面上,使得物料不会淤积在V型筛网7顶端面上将其堵塞而影响筛选效率及物料的流动效率,同时强气流还会吹动粗碾磨机构2中的第一碾磨辊21底端面,防止其在粉碎物料时会有物料粘附在其外侧端面上,而防护网10则是防止下落的物料掉落至吹风管9顶端处将其出风孔堵塞。

[0025] 如图1所示,在位于V型筛网7及细碾磨机构11下方的粉碎箱1内纵向设置有多组倒扣设置的V型板12,且上下多组V型板12之间错开设置,所述出料管13底部密封设置,其中出料管13侧壁底部设置有出料支管14,所述出料管14底部还设置有搅动电机15,其中搅动电机15的转轴16延伸至粉碎箱1内,且出料管13内的转轴16上设置有螺旋搅拌叶片17,该螺旋搅拌叶片17顶端延伸至粉碎箱1内。

[0026] 通过V型板12支撑物料的方式将筛选后及结果细碾磨后的物料分隔在粉碎箱1内底部的不同区域处,防止上方物料的重力均作用在最下方的物料上,使得V型板12可分担上方物料的部分重量,以此防止下方物料受上方物料重力挤压下而结团或结块,而随着粉碎箱1内原料的逐渐减少,原料会沿着V型板12顶端面流下,而不易于在其顶端面上淤积。

[0027] 在需要排出粉碎箱1内的物料时,打开出料支管14,搅动电机15通过转轴16带动螺旋搅拌叶片17旋转以搅动粉碎箱1内的原料使其经出料管13流入出料支管14内流出,以此达到通过机械干预的方式快速排出粉碎箱1内原料的目的,防止原料堵塞在出料管13内。

[0028] 实施例2:

[0029] 一种稀土加工用的粉碎装置,其与实施例基本箱体,其不同点在于,在粉碎箱1内顶壁上还设置有位于两组圆筒4之间的热风机6,那么通过热风机6将由进料管导入导料板3上的物料进行初步烘干以去除水分,进而使得第一碾磨辊21易于对物料进行粉碎,以及使得物料不易于粘附在第一碾磨辊21上。

[0030] 以上对本发明进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

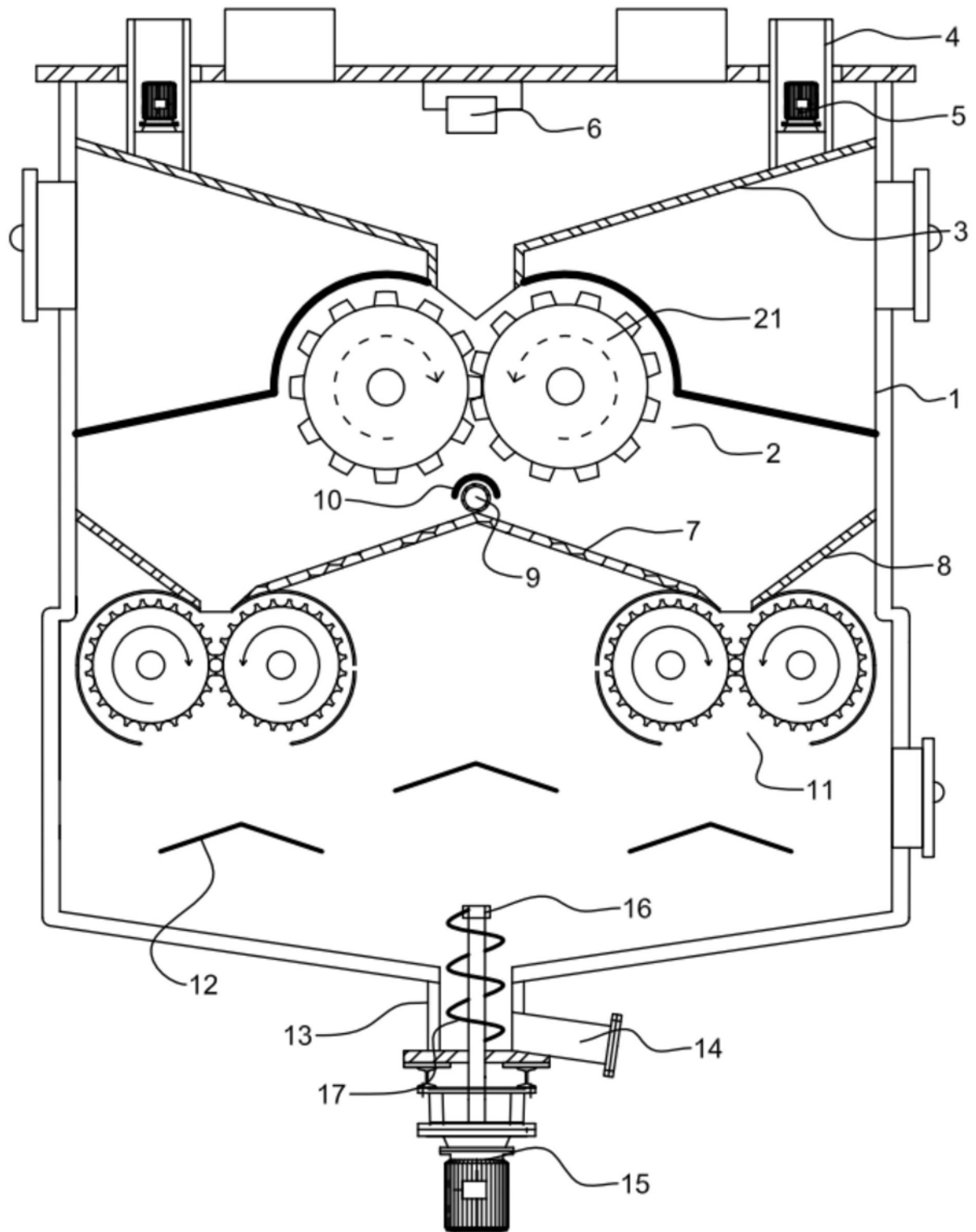


图1