



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220258632 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202320514340.0

(22) 申请日 2023.03.16

(73) 专利权人 陕西金龙水泥有限公司

地址 725000 陕西省安康市平利县长安镇
石牛村

(72) 发明人 杨业军 张仕松

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司

41158

专利代理师 姚小静

(51) Int. Cl.

B07B 1/20 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

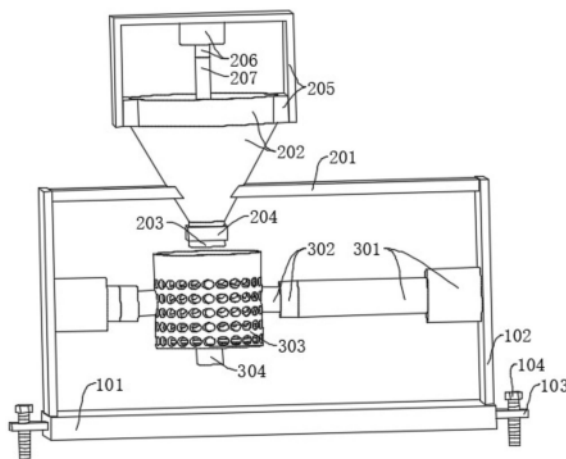
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,包括基座,基座的顶部左右两侧设置有竖板,下料缓冲模块,过滤模块;下料缓冲模块包括通过横杆设置在两个竖板之间的下料缓冲斗,下料管,下料管上设置有控制阀,下料缓冲斗中还设置有用于对粉碎后的原料进行搅动处理的下料辅助单元。通过本实用新型的用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,不仅能够快速方便地对粉碎后的水泥原料进行过滤处理、并方便地对过滤结构中所截留的未粉碎完全的大体积原料进行清理,而且还能在清理大体积原料的过程中,使得待过滤处理的大体积原料无需暂停下料,从而避免影响到前序的粉碎加工过程。



1. 一种用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,包括基座(101),其特征在于:基座(101)的顶部左右两侧设置有竖板(102),两个竖板(102)之间设置有下列缓冲模块,两个竖板(102)之间还设置有位于下料缓冲模块下方的过滤模块;所述下料缓冲模块包括通过横杆(201)设置在两个竖板(102)之间的下料缓冲斗(202),下料缓冲斗(202)的底部设置有下列管(203),下料管(203)上设置有控制阀(204),下料缓冲斗(202)中还设置有用于对粉碎后的原料进行搅动处理的下料辅助单元。

2. 如权利要求1所述的用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,其特征在于:所述下料辅助单元包括设置在下料缓冲斗(202)顶部的U型的安装架(205),安装架(205)的底部设置有搅动电机(206),搅动电机(206)的输出轴的底部设置有延伸至下料缓冲斗(202)中的搅动轴(207),搅动轴(207)的侧端设置有与下料缓冲斗(202)相适配的搅动叶片(208)。

3. 如权利要求2所述的用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,其特征在于:所述过滤模块包括横向设置在两个竖板(102)内侧壁上的伸缩推杆(301),两个伸缩推杆(301)的输出轴的端部横向设置有调节电机(302),两个调节电机(302)的输出轴之间设置有与下料缓冲斗(202)相适配的过滤筒(303),过滤筒(303)中设置有搅拌单元。

4. 如权利要求3所述的用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,其特征在于:所述搅拌单元包括设置在过滤筒(303)底部且输出轴延伸至过滤筒(303)内部的搅拌电机(304),搅拌电机(304)的输出轴上设置有搅拌轴(305),搅拌轴(305)上设置有与过滤筒(303)相适配的搅拌叶片(306)。

5. 如权利要求4所述的用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,其特征在于:所述控制阀(204)为电磁阀。

6. 如权利要求4或5所述的用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,其特征在于:所述基座(101)的侧端还设置有延伸板(103),所述延伸板(103)上还设置有用来与地面进行固定的地脚螺栓(104)。

7. 如权利要求6所述的用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,其特征在于:所述搅动叶片(208)的侧端还设置有与下料缓冲斗(202)相适配的刮料板(209)。

一种用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泥生产技术领域,特别涉及一种用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置。

背景技术

[0002] 在对水泥进行生产的过程中,需要对原料进行粉碎处理。但由于在进行粉碎加工的过程中,容易出现部分未粉碎完全的大体积原料,若是不能方便地将上述大体积原料筛离出来、而是任由其混杂在粉碎完全的小体积原料中,很容易影响到后续的加工工序和水泥的最终品质。

[0003] 现有的用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,由于在经过一段时间的工作之后,过滤结构中会截留较多的大体积原料,为了避免影响到对原料的后续过滤效率和过滤效果,需要对过滤结构中的大体积原料进行清理,但在对过滤结构中的大体积原料进行清理时,需要暂停对过滤后的原料的下料过程,直至过滤结构重新做好过滤的准备,这会对前序的粉碎加工过程产生影响。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,不仅能够快速方便地对粉碎后的水泥原料进行过滤处理、并方便地对过滤结构中所截留的未粉碎完全的大体积原料进行清理,而且还能在清理大体积原料的过程中,使得待过滤处理的大体积原料无需暂停下料,从而避免影响到前序的粉碎加工过程。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,包括基座,基座的顶部左右两侧设置有竖板,两个竖板之间设置有下料缓冲模块,两个竖板之间还设置有位于下料缓冲模块下方的过滤模块;下料缓冲模块包括通过横杆设置在两个竖板之间的下料缓冲斗,下料缓冲斗的底部设置有下料管,下料管上设置有控制阀,下料缓冲斗中还设置有用于对粉碎后的原料进行搅动处理的下料辅助单元。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,下料辅助单元包括设置在下料缓冲斗顶部的U型的安装架,安装架的底部设置有搅动电机,搅动电机的输出轴的底部设置有延伸至下料缓冲斗中的搅动轴,搅动轴的侧端设置有与下料缓冲斗相适配的搅动叶片。通过安装架、搅动电机、搅动轴和搅动叶片的配合,能够对下料缓冲斗中的粉碎后的原料进行搅动处理,从而避免水泥原料将下料管与下料缓冲斗的连接处堵塞住,从而使得下料的过程能够更加顺畅。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,过滤模块包括横向设置在两个竖板内侧壁上的伸缩推杆,两个伸缩推杆的输出轴的端部横向设置有调节电机,两个调节电机的输出轴之间设置有与下料缓冲斗相适配的过滤筒,过滤筒中设置有搅拌单元。通过两个伸缩推杆的配合,可以使得筛滤筒在小颗粒原料承接装置与大颗粒原料承接装置之间进行切换,通过两

个调节电机的配合,可以使得筛滤筒在开口朝上和开口朝下的状态之间进行切换,从而使得筛滤筒在对粉碎后的原料进行筛滤处理的筛料状态和用于排出筛滤筒中所截留的大颗粒原料的排料状态之间进行切换。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,搅拌单元包括设置在过滤筒底部且输出轴延伸至过滤筒内部的搅拌电机,搅拌电机的输出轴上设置有搅拌轴,搅拌轴上设置有与过滤筒相适配的搅拌叶片。通过搅拌电机、搅拌轴和搅拌叶片的配合,能够对过滤筒中的原料进行搅动处理,避免大颗粒原料将筛滤筒的滤孔堵塞住、将小颗粒原料裹挟住而影响到小颗粒原料穿过筛滤筒的滤孔而影响到对原料的筛滤效果和筛滤效率。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,控制阀为电磁阀,使得用户可以方便地对控制阀的工作状态进行协调控制。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,基座的侧端还设置有延伸板,延伸板上还设置有用来与地面进行固定的地脚螺栓。通过延伸板和地脚螺栓的配合,能够避免装置在工作的过程中轻易地发生偏移和侧端,也能够的实现地脚螺栓与地面的分离之后,解除对装置的底部与地面之间的连接固定,从而方便地对装置进行移动。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,搅动叶片的侧端还设置有与下料缓冲斗相适配的刮料板。通过刮料板,能够避免原料粘附在下料缓冲斗的内壁上造成对原料的浪费。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:可以将粉碎后的水泥原料先加入到下料缓冲斗中,之后再使得水泥原料穿过下料管落入到筛滤结构中进行筛滤处理,当一段时间后、筛滤筒中截留了较多的大颗粒原料后,可以使得控制阀关闭,通过下料缓冲斗对加入到下料缓冲斗中的粉碎后的水泥原料进行暂存,使得粉碎后的水泥原料能够在水泥原料粉碎装置中正常出料,避免影响到对水泥原料的粉碎加工过程,所以本申请的技术方案,不仅能够快速方便地对粉碎后的水泥原料进行过滤处理、并方便地对过滤结构中所截留的未粉碎完全的大体积原料进行清理,而且还能在清理大体积原料的过程中,使得待过滤处理的大体积原料无需暂停下料,从而避免影响到前序的粉碎加工过程。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的搅动轴、搅动叶片的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的过滤筒、搅拌轴、搅拌叶片的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的搅动轴、搅动叶片、刮料板的结构示意图。

[0018] 图中:101、基座;102、竖板;103、延伸板;104、地脚螺栓;201、横杆;202、下料缓冲斗;203、下料管;204、控制阀;205、安装架;206、搅动电机;207、搅动轴;208、搅动叶片;209、刮料板;301、伸缩推杆;302、调节电机;303、过滤筒;304、搅拌电机;305、搅拌轴;306、搅拌叶片。

具体实施方式

[0019] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具

体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0020] 如图1所示,一种用于水泥生产的原料粉碎后的过滤装置,包括基座101,基座101的顶部左右两侧设置有竖板102,两个竖板102之间设置有下料缓冲模块,两个竖板102之间还设置有位于下料缓冲模块下方的过滤模块;下料缓冲模块包括通过横杆201设置在两个竖板102之间的下料缓冲斗202,下料缓冲斗202的底部设置有下料管203,下料管203上设置有控制阀204,下料缓冲斗202中还设置有用于对粉碎后的原料进行搅动处理的下料辅助单元。控制阀204为电磁阀,使得用户可以方便地对控制阀204的工作状态进行协调控制。

[0021] 如图1、2所示,下料辅助单元包括设置在下料缓冲斗202顶部的U型的安装架205,安装架205的底部设置有搅动电机206,搅动电机206的输出轴的底部设置有延伸至下料缓冲斗202中的搅动轴207,搅动轴207的侧端设置有与下料缓冲斗202相适配的搅动叶片208。

[0022] 如图1所示,过滤模块包括横向设置在两个竖板102内侧壁上的伸缩推杆301,两个伸缩推杆301的输出轴的端部横向设置有调节电机302,两个调节电机302的输出轴之间设置有与下料缓冲斗202相适配的过滤筒303,过滤筒303中设置有搅拌单元。

[0023] 如图1、3所示,搅拌单元包括设置在过滤筒303底部且输出轴延伸至过滤筒303内部的搅拌电机304,搅拌电机304的输出轴上设置有搅拌轴305,搅拌轴305上设置有与过滤筒303相适配的搅拌叶片306。

[0024] 可以先使得搅动电机206进行工作,使得搅动轴207和搅动叶片208进行转动、做好对下料缓冲斗202中的水泥原料进行搅动处理的准备,并使得搅拌电机304进行工作,使得搅拌轴305和搅拌叶片306进行转动、做好对落入到筛滤筒中的水泥原料进行搅动处理的准备,之后便可将粉碎后的水泥原料加入到下料缓冲斗202中,在搅动叶片208的搅动作用下、水泥原料会顺畅地穿过出料管,落入到筛滤筒中、并在搅拌轴305和搅拌叶片306的搅拌作用下,被进行筛滤处理,小颗粒的水泥原料会穿过筛滤筒的滤孔、离开筛滤筒并落入到小颗粒水泥原料承接装置中,大颗粒水泥原料会因为无法穿过筛滤筒的滤孔而滞留在筛滤筒中。

[0025] 当一段时间后,筛滤筒中截留了足够多的大颗粒原料时,可以使得控制阀204关闭,通过下料缓冲斗202对加入到下料缓冲斗202中的粉碎后的水泥原料进行暂存,使得粉碎后的水泥原料能够在水泥原料粉碎装置中正常出料,避免影响到对水泥原料的粉碎加工过程,之后可以使得两个伸缩推杆301的输出轴同步伸缩调节,使得筛滤筒从小颗粒原料承接装置的上方移动到大颗粒原料承接装置的上方,之后便可使得两个调节电机302的输出轴同步进行转动,使得筛滤筒由开口朝上的状态切换为开口朝下的状态,对筛滤筒中所截留的大颗粒原料进行清理、使得大颗粒水泥原料落入到大颗粒水泥原料收集装置中,随后便可使得两个调节电机302的输出轴同步进行转动,使得筛滤筒恢复开口朝上的状态,并使得两个伸缩推杆301的输出轴同步伸缩配合、使得筛滤筒移动回到下料缓冲斗202与小颗粒原料承接装置之间,如此便可使得筛滤筒做好继续对粉碎后的原料进行筛滤处理的准备。

[0026] 之后可以打开控制阀204,使得下料缓冲斗202中所暂存的水泥原料能够继续穿过下料管203,离开下料缓冲斗202、落入到筛滤筒中,继续进行筛滤处理。

[0027] 根据本实用新型的另一个实施例,一个竖板102的下端外侧壁上还设置有触控显

示屏,触控显示屏的型号为DOP-107BV,触控显示屏分别与控制阀204、两个伸缩推杆301、两个调节电机302、搅动电机206和搅拌电机304电性连接。通过触控显示屏,能够方便地对控制阀204、两个伸缩推杆301、两个调节电机302、搅动电机206和搅拌电机304的工作状态进行协调控制,从而方便地对粉碎后的水泥原料进行筛滤处理和截留出来的大颗粒水泥原料的清理。

[0028] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1所示,基座101的侧端还设置有延伸板103,延伸板103上还设置有用来与地面进行固定的地脚螺栓104。只需使得地脚螺栓104穿过延伸板103并与地面相连接,便可避免装置在工作的过程中轻易地发生偏移,需要移动装置时,只需使得地脚螺栓104与地面分离即可。

[0029] 根据本实用新型的另一个实施例,如图4所示,搅动叶片208的侧端还设置有与下料缓冲斗202相适配的刮料板209。转动的搅动叶片208,在对下料缓冲斗202中的水泥原料进行搅动的过程中,能够带动刮料板209对粘附在下料缓冲斗202内壁上的水泥原料进行刮取清理,避免原料粘附在下料缓冲斗202的内壁上造成对原料的浪费。

[0030] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

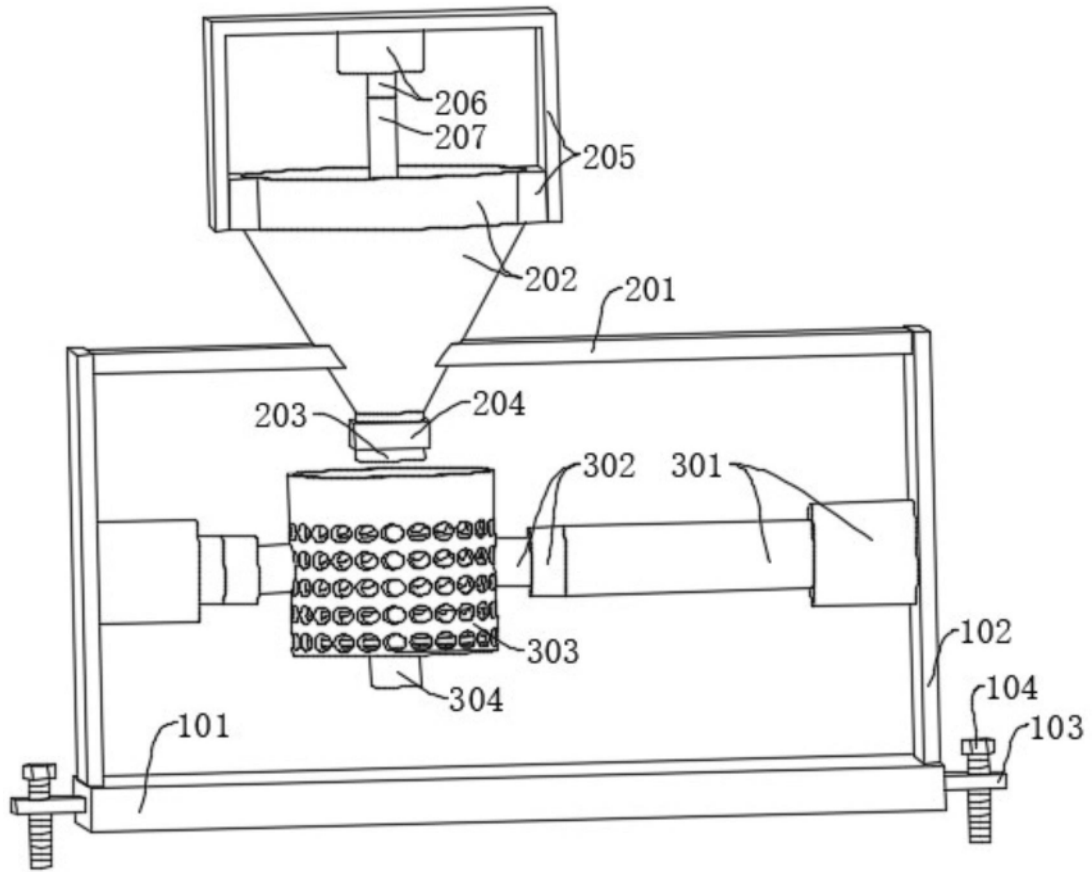


图1

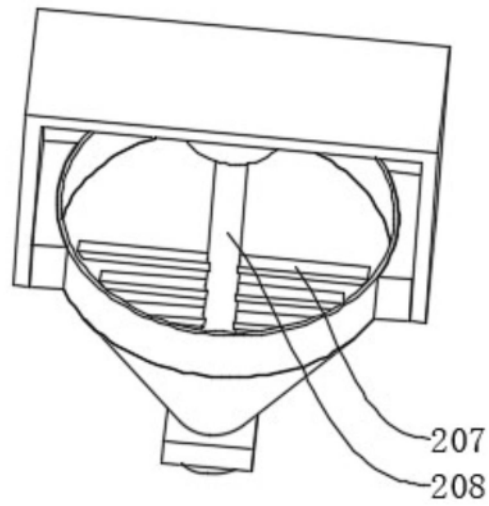


图2

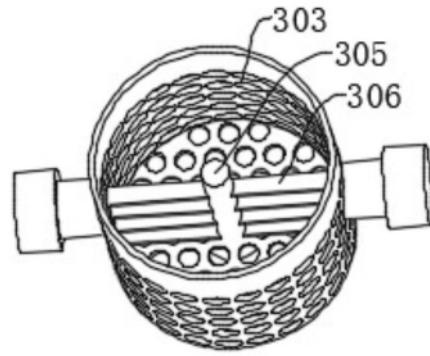


图3

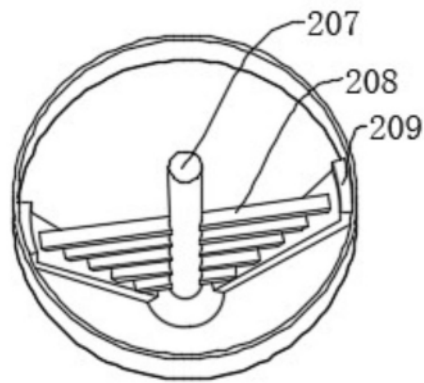


图4