(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221638970 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202323642667.5

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 迁安市德泰工贸有限公司
地址 064400 河北省唐山市迁安市上射雁庄乡大望都庄村西

(72)发明人 王计双

(51)Int.Cl.
*B08B 5/04*(2006.01)
*B08B 13/00*(2006.01)
*B01D 50/60*(2022.01)

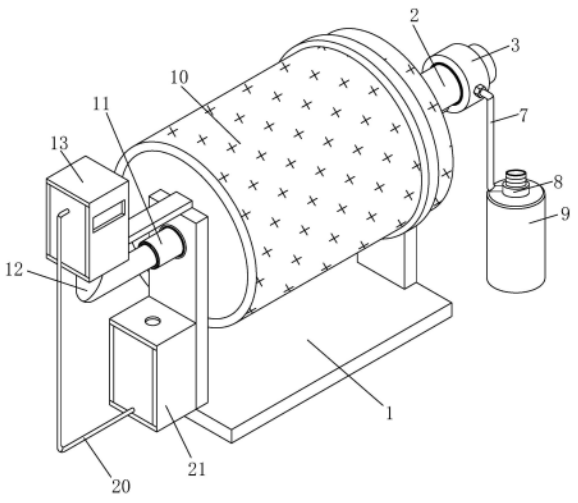
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种球磨机防尘结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种球磨机防尘结构,涉及球磨机防尘技术领域,改善内部矿石相互研磨会导致球磨机回转部的内部烟尘弥漫,打开出料口时,会使内部灰尘猛然扑出,对工作人员身体健康造成影响的问题,包括安装支架,所述安装支架的上端安装有球磨机体,所述球磨机体的输出端连通有出料管,所述出料管的外表面安装有除尘件,所述除尘件的两端均镶嵌有套设在出料管外壁的固定轴承。本实用新型吸尘机启动,除尘件内的空腔产生负压,而携带粉尘的物料经过出料管时,在过滤网的配合下,粉尘被负压吸入至空腔内,而正常大小的物料被格挡排出至外部,粉尘再次经过输送管被送至收集箱内收集,保证正常的进行除尘操作,减少扬尘对环境的污染。




CN 221638970 U

1.一种球磨机防尘结构,包括安装支架(1),所述安装支架(1)的上端安装有球磨机体(10),其特征在于:所述球磨机体(10)的输出端连通有出料管(2),所述出料管(2)的外表面安装有除尘件(3),所述除尘件(3)的两端均镶嵌有套设在出料管(2)外壁的固定轴承(4),所述除尘件(3)的内部开设有空腔(5),所述出料管(2)的外壁设有与空腔(5)相互连通的过滤网(6),所述除尘件(3)的一侧设有与空腔(5)相互连通的输送管(7),所述输送管(7)的末端连接有吸尘机(8),所述吸尘机(8)的输出端连接有收集箱(9)。

2.根据权利要求1所述的一种球磨机防尘结构,其特征在于:所述球磨机体(10)的输入端连通有进料管(11),所述进料管(11)的内部通过轴承转动连接有连接管(12)。

3.根据权利要求2所述的一种球磨机防尘结构,其特征在于:所述连接管(12)的末端连通有加料件(13),所述加料件(13)的一侧设置有入料口(14)。

4.根据权利要求3所述的一种球磨机防尘结构,其特征在于:所述入料口(14)内部的竖直方向铰接有活动板(15),所述活动板(15)的右侧设有与入料口(14)固定连接的挡块(16)。

5.根据权利要求4所述的一种球磨机防尘结构,其特征在于:所述活动板(15)的左侧连接有弹簧(17),所述弹簧(17)的末端连接有与入料口(14)固定连接的固定板(18)。

6.根据权利要求3所述的一种球磨机防尘结构,其特征在于:所述加料件(13)内部的水平方向固定有雾化喷头(19),所述雾化喷头(19)的输入端连通有输水管(20)。

7.根据权利要求6所述的一种球磨机防尘结构,其特征在于:所述输水管(20)的末端设有蓄水箱(21),所述蓄水箱(21)的内部通过螺栓固定有与输水管(20)相互连通的水泵(22)。

# 一种球磨机防尘结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨机防尘领域,尤其是涉及一种球磨机防尘结构。

## 背景技术

[0002] 球磨机是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备。这种类型磨矿机是在其筒体内装入一定数量的钢球作为研磨介质。它广泛应用于水泥,硅酸盐制品,新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑与有色金属选矿以及玻璃陶瓷等生产行业,对各种矿石和其它可磨性物料进行干式或湿式粉磨。

[0003] 中国实用新型(公告号:CN212702237U)公开的一种球磨机的防尘罩,其包括装置主体,装置主体的一端焊接连接有储水箱,装置主体的上端螺钉连接有水泵,水泵的输出端贯穿装置主体安装有软管,装置主体的内部螺钉连接有四个加固板,四加固板之间螺钉连接有固定架,固定架的内部滑动连接有多个滑动底座,多个滑动底座的下端安装有转运水箱,转运水箱的下端螺纹连接有雾化喷头。它通过设置多个转运水箱和雾化喷头,能够更加均匀的对装置主体的内部进行清洗处理,从而大大的提高了装置的清洗效果,通过设置限位圈和转动板,能够有效的避免频繁启停电机,从而大大的延长了装置的使用寿命。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,上述技术方案中通过设置多个转运水箱和雾化喷头,能够更加均匀的对装置主体的内部进行清洗处理,从而大大的提高了装置的清洗效果,但是其在打开出料仓进行出料,由于内部矿石相互研磨会导致球磨机回转部的内部烟尘弥漫,打开出料口时,会使内部灰尘猛然扑出,对工作人员身体健康造成影响,因此,现在提出一种球磨机防尘结构。

## 实用新型内容

[0005] 为了改善内部矿石相互研磨会导致球磨机回转部的内部烟尘弥漫,打开出料口时,会使内部灰尘猛然扑出,对工作人员身体健康造成影响的问题,本实用新型提供一种球磨机防尘结构。

[0006] 本实用新型提供一种球磨机防尘结构,采用如下的技术方案:

[0007] 一种球磨机防尘结构,包括安装支架,所述安装支架的上端安装有球磨机体,所述球磨机体的输出端连通有出料管,所述出料管的外表面安装有除尘件,所述除尘件的两端均镶嵌有套设在出料管外壁的固定轴承,所述除尘件的内部开设有空腔,所述出料管的外壁设有与空腔相互连通的过滤网,所述除尘件的一侧设有与空腔相互连通的输送管,所述输送管的末端连接有吸尘机,所述吸尘机的输出端连接有收集箱。

[0008] 通过采用上述技术方案,在进行出料时,吸尘机启动,除尘件内的空腔产生负压,而携带粉尘的物料经过出料管时,在过滤网的配合下,粉尘被负压吸入至空腔内,而正常大小的物料被格挡排出至外部,粉尘再次经过输送管被送至收集箱内收集,保证正常的进行除尘操作,减少扬尘对环境的污染。

[0009] 可选的,所述球磨机体的输入端连通有进料管,所述进料管的内部通过轴承转动

连接有连接管。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过进料管上的轴承,可保证进料管转动时不会带动连接管旋转,保证物料的正常进入。

[0011] 可选的,所述连接管的末端连通有加料件,所述加料件的一侧设置有入料口。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过加料件上设置的入料口,方便对物料进行投放。

[0013] 可选的,所述入料口内部的竖直方向铰接有活动板,所述活动板的右侧设有与入料口固定连接的挡块。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过向入料口投放原料,原料在入料口滚落时,会推动活动板转动,从而解除对入料口的密封,保证原料的正常进行入。

[0015] 可选的,所述活动板的左侧连接有弹簧,所述弹簧的末端连接有与入料口固定连接的固定板。

[0016] 通过采用上述技术方案,固定板上的弹簧在伸长复位的过程中,推动活动板复位,设置的挡块可避免活动板复位过多,从而对入料口进行密封,可有效的降低灰尘经过入料口排出。

[0017] 可选的,所述加料件内部的水平方向固定有雾化喷头,所述雾化喷头的输入端连通有输水管。

[0018] 通过采用上述技术方案,雾化喷头喷出清洁水,对加料件内产生的粉尘进行降尘处理,提高实用性。

[0019] 可选的,所述输水管的末端设有蓄水箱,所述蓄水箱的内部通过螺栓固定有与输水管相互连通的水泵。

[0020] 通过采用上述技术方案,蓄水箱内存储的有清洁水,水泵可将清洁水抽出,经过输水管送至雾化喷头内进行降尘,除尘后的物料进入至安装支架内进行研磨。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 本实用新型在进行出料时,吸尘机启动,除尘件内的空腔产生负压,而携带粉尘的物料经过出料管时,在过滤网的配合下,粉尘被负压吸入至空腔内,而正常大小的物料被格挡排出至外部,粉尘再次经过输送管被送至收集箱内收集,保证正常的进行除尘操作,减少扬尘对环境的污染;

[0023] 本实用新型通过向入料口投放原料,原料在入料口滚落时,会推动活动板转动,从而解除对入料口的密封,保证原料的正常进行入;固定板上的弹簧在伸长复位的过程中,推动活动板复位,设置的挡块可避免活动板复位过多,从而对入料口进行密封,可有效的降低灰尘经过入料口排出;蓄水箱内存储的有清洁水,水泵可将清洁水抽出,经过输水管送至雾化喷头内,雾化喷头喷出清洁水,对加料件内产生的粉尘进行降尘处理,提高实用性。

## 附图说明

[0024] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型加料件的剖面结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型除尘件的剖面结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型图2中A处局部放大结构示意图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、安装支架;2、出料管;3、除尘件;4、固定轴承;5、空腔;6、过滤网;7、输送管;8、吸尘机;9、收集箱;10、球磨机体;11、进料管;12、连接管;13、加料件;14、入料口;15、活动板;16、挡块;17、弹簧;18、固定板;19、雾化喷头;20、输水管;21、蓄水箱;22、水泵。

## 具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-图4对本申请作进一步详细说明。

[0031] 请参照图1和图3,一种球磨机防尘结构,包括安装支架1,安装支架1的上端安装有球磨机体10,球磨机体10的输出端连通有出料管2,出料管2的外表面安装有除尘件3,除尘件3的两端均镶嵌有套设在出料管2外壁的固定轴承4,除尘件3的内部开设有空腔5,出料管2的外壁设有与空腔5相互连通的过滤网6,除尘件3的一侧设有与与空腔5相互连通的输送管7,输送管7的末端连接有吸尘机8,吸尘机8的输出端连接有收集箱9,在进行出料时,吸尘机8启动,除尘件3内的空腔5产生负压,而携带粉尘的物料经过出料管2时,在过滤网6的配合下,粉尘被负压吸入至空腔5内,而正常大小的物料被格挡排出至外部,粉尘再次经过输送管7被送至收集箱9内收集,保证正常的进行除尘操作,减少扬尘对环境的污染。

[0032] 参照图1、图2和图4,球磨机体10的输入端连通有进料管11,进料管11的内部通过轴承转动连接有连接管12,通过进料管11上的轴承,可保证进料管11转动时不会带动连接管12旋转,保证物料的正常进入;连接管12的末端连通有加料件13,加料件13的一侧设置有入料口14,通过加料件13上设置的入料口14,方便对物料进行投放;入料口14内部的竖直方向铰接有活动板15,活动板15的右侧设有与入料口14固定连接的挡块16,通过向入料口14投放原料,原料在入料口14滚落时,会推动活动板15转动,从而解除对入料口14的密封,保证原料的正常进行入。

[0033] 参照图1、图2和图4,活动板15的左侧连接有弹簧17,弹簧17的末端连接有与入料口14固定连接的固定板18,固定板18上的弹簧17在伸长复位的过程中,推动活动板15复位,设置的挡块16可避免活动板15复位过多,从而对入料口14进行密封,可有效的降低灰尘经过入料口14排出;加料件13内部的水平方向固定有雾化喷头19,雾化喷头19的输入端连通有输水管20,雾化喷头19喷出清洁水,对加料件13内产生的粉尘进行降尘处理,提高实用性;输水管20的末端设有蓄水箱21,蓄水箱21的内部通过螺栓固定有与输水管20相互连通的水泵22,蓄水箱21内存储的有清洁水,水泵22可将清洁水抽出,经过输水管20送至雾化喷头19内进行降尘,除尘后的物料进入至安装支架1内进行研磨。

[0034] 本实用新型的实施原理为:在使用该球磨机防尘结构前,先将安装支架1放置到合适的位置,保证球磨机体10的稳定性,使用时,通过加料件13上的入料口14进行投放原料,原料在入料口14滚落时,会推动活动板15转动,使活动板15推动弹簧17运动压缩,当原料掉落至加料件13内时,会产生一定的粉尘,此时,固定板18上的弹簧17在伸长复位的过程中,推动活动板15复位,设置的挡块16可避免活动板15复位过多,从而对入料口14进行密封,可有效的降低灰尘经过入料口14排出,蓄水箱21内存储的有清洁水,水泵22可将清洁水抽出,经过输水管20送至雾化喷头19内,使雾化喷头19喷出清洁水,对加料件13内产生的粉尘进行降尘处理,提高实用性,当再次进行投料时,活动板15再次被物料推动打开,除尘后的物料经过连接管12进入至进料管11,然后排入至球磨机体10内进行加工,外部的驱动设备带动球磨机体10进行转动,从而对物料进行研磨,研磨完成后的物料经过出料管2排出,在进

行出料时,吸尘机8启动,在输送管7的配合下,使得除尘件3内的空腔5产生负压,而携带粉尘的物料经过出料管2时,在过滤网6的配合下,使得粉尘被负压吸入至空腔5内,而正常大小的物料被格挡排出至外部,粉尘再次经过输送管7被送至收集箱9内收集,通过除尘件3上的固定轴承4,可保证出料管2转动时不会带动除尘件3旋转,保证正常的进行除尘操作,减少扬尘对环境的污染。

[0035] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

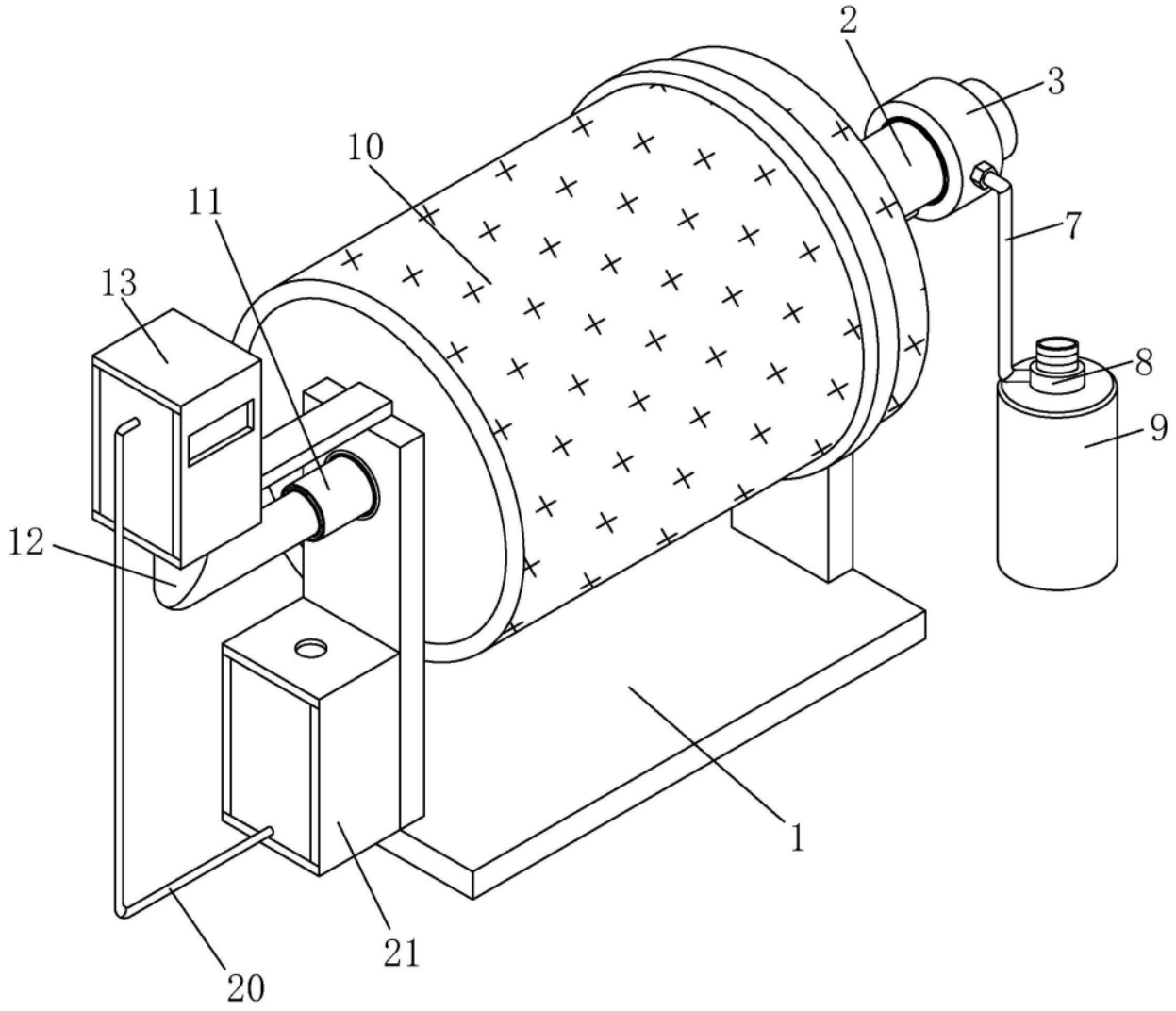



图1

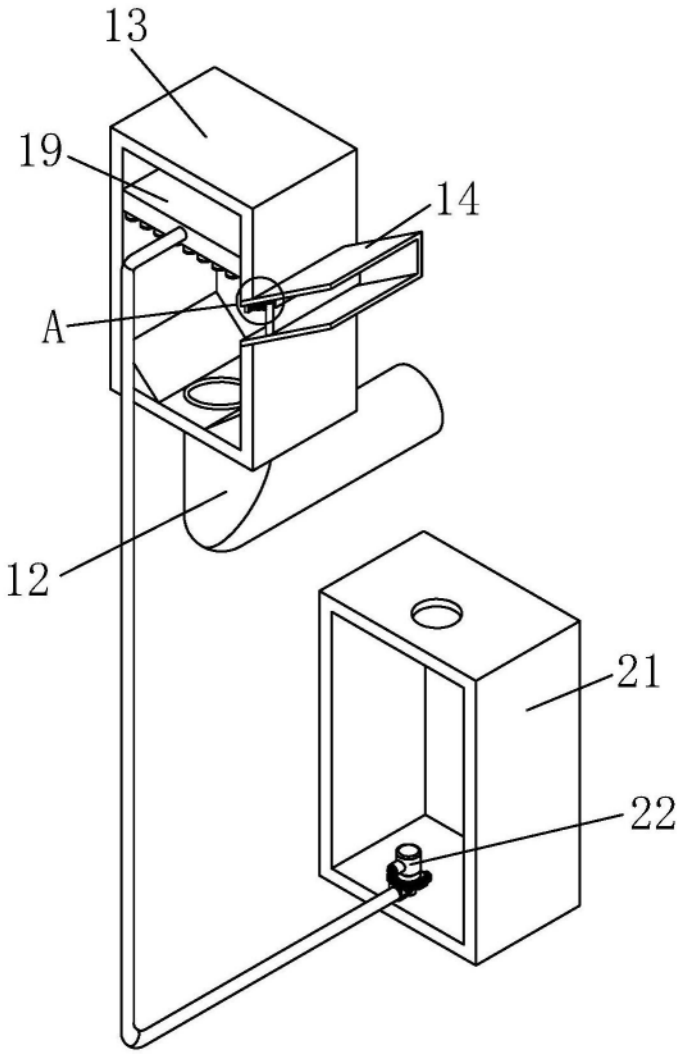



图2

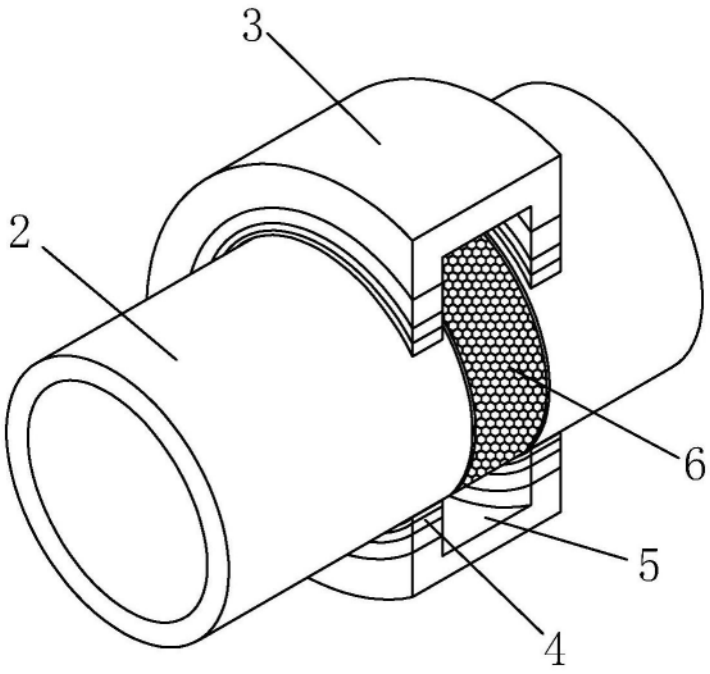



图3

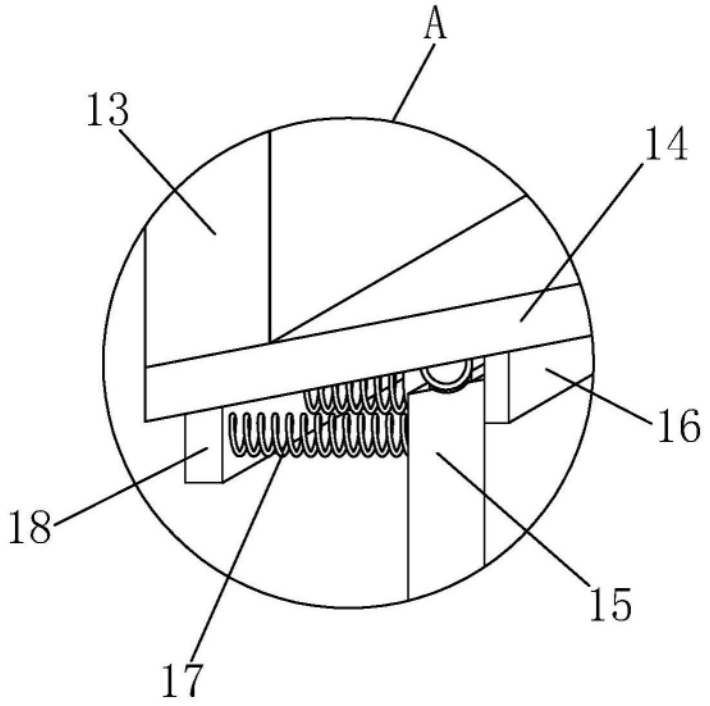



图4