(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220460825 U
(45)授权公告日 2024.02.09

(21)申请号 202321956859.0

(22)申请日 2023.07.25

(73)专利权人 云南地矿建设工程有限责任公司
地址 650299 云南省昆明市官渡区福德路1899号别样幸福城3号地块商业办公楼九楼

(72)发明人 付阳宽 苗杰 曹良琨

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

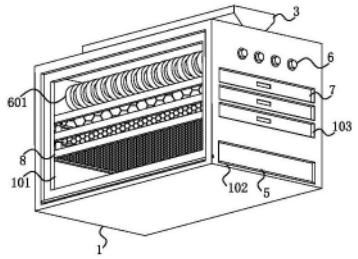
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型尾矿处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型尾矿处理装置,涉及矿产设备技术领域。本实用新型包括外壳、门板、进料斗和驱动轴,外壳的前侧壁安装有门板,且门板上镶嵌有控制器,外壳的上侧壁镶嵌有进料斗,外壳的右侧壁上镶嵌有抽拉板和出料板,外壳的上部内侧安装有驱动轴,且驱动轴上安装有破碎辊,外壳的后侧壁上部安装有净化组件,破碎辊的下方、外壳的内部安装有筛选组件,三个筛选板之间通过激荡器连接,筛选板的右侧壁上滑动插接有存料板。本实用新型通过净化组件可对外壳内的环境中的粉尘气体进行吸收,并将该部分粉尘集中滞留在除尘布袋内,通过三层式的筛选组件和抽拉板的配合不但达到分类收集尾矿颗粒的目的,同时也便于尾矿的取出。



CN 220460825 U

1.一种节能型尾矿处理装置,包括外壳(1)、门板(2)、进料斗(3)和驱动轴(6),所述外壳(1)的前侧壁安装有门板(2),且门板(2)上镶嵌有控制器(201),所述外壳(1)的上侧壁镶嵌有进料斗(3),所述外壳(1)的右侧壁上镶嵌有抽拉板(7)和出料板(5),所述外壳(1)的上部内侧安装有驱动轴(6),且驱动轴(6)上安装有破碎辊(601),其特征在于:所述驱动轴(6)共设置有多个,每一个所述驱动轴(6)上均安装有破碎辊(601),且破碎辊(601)之间相互啮合,所述外壳(1)的后侧壁上部安装有净化组件(4),所述净化组件(4)中的抽气机(401)通过气管(402)与外壳(1)的内环境连通,且气管(402)内安装有除尘布袋(403),所述破碎辊(601)的下方、外壳(1)的内部安装有筛选组件(8),所述筛选组件(8)中的筛选板(801)共设置有三个,三个所述筛选板(801)上下平行设置,三个所述筛选板(801)之间通过激荡器(804)连接,所述筛选板(801)的右侧壁上滑动插接有存料板(802)。

2.根据权利要求1所述的一种节能型尾矿处理装置,其特征在于:所述外壳(1)的内部开设有设备腔(101),且设备腔(101)的右侧壁底部开设有下出料槽(102),且下出料槽(102)的上方开设有上出料槽(103),所述外壳(1)的后侧壁上开设有气槽(104)。

3.根据权利要求2所述的一种节能型尾矿处理装置,其特征在于:所述外壳(1)通过下出料槽(102)与出料板(5)的外周侧壁配合连接,所述外壳(1)通过上出料槽(103)与抽拉板(7)的外周侧壁配合连接,所述气槽(104)与净化组件(4)中的气管(402)相互连通。

4.根据权利要求3所述的一种节能型尾矿处理装置,其特征在于:所述净化组件(4)中的抽气机(401)上安装有机架(4011),所述抽气机(401)通过机架(4011)与外壳(1)的后侧壁连接,所述气管(402)呈“L”型结构设置,所述气管(402)的一端与气槽(104)连接,且气管(402)的另一端与抽气机(401)的进气口连接,所述气管(402)上与外壳(1)的后侧壁相互平行的一段的内部安装有除尘布袋(403)。

5.根据权利要求1所述的一种节能型尾矿处理装置,其特征在于:所述筛选组件(8)中的筛选板(801)的外周侧壁与设备腔(101)的内壁配合连接,且筛选组件(8)中的中心处的一个所述筛选板(801)的四个角落处外壁通过卡接块(803)与外壳(1)的内壁连接。

6.根据权利要求5所述的一种节能型尾矿处理装置,其特征在于:所述筛选组件(8)中心处的所述筛选板(801)的上下两侧的四个角落处均安装有激荡器(804),中心处的所述筛选板(801)通过激荡器(804)分别与上下两侧的筛选板(801)连接。

7.根据权利要求6所述的一种节能型尾矿处理装置,其特征在于:所述筛选板(801)的右侧壁开设有内置槽(8011),且筛选板(801)通过内置槽(8011)与存料板(802)滑动连接,且存料板(802)和筛选板(801)上均开设有漏孔,所述筛选组件(8)上的存料板(802)和筛选板(801)上的漏孔的孔径自上而下依次递减。

一种节能型尾矿处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿产设备技术领域,特别是涉及一种节能型尾矿处理装置。

背景技术

[0002] 矿产设备多种多样,其中在矿产工作的末端需要利用处理装置对尾矿进行处理,将尾矿中的矿石资源从矿渣中提出取出,达到资源利用最大化的效果,而现尾矿处理装置主要采用破碎和筛选两种作业方式,达到提取尾矿中的有效矿石的目的。

[0003] 现有文献CN210787638U-一种环保尾矿处理装置,属于尾矿处理技术领域,该装置中设置有进料斗、伺服电机、转轴、破碎滚筒、破碎刀头、激振器、振动轴、振动板、金属收集板和出料仓,将废弃尾矿从进料斗加入到处理箱内,伺服电机开启工作,使其转轴带动破碎滚筒转动,破碎滚筒上的破碎刀头高速运转后,把尾矿一一破碎处理,掉在振动筛板上,通过激振器开启工作后,振动轴会使得振动筛板抖动,将破碎的尾矿振筛掉落,则金属含量高的尾矿会被金属收集板吸住,即非金属尾矿会掉进出料仓内收集统一处理,达到金属尾矿与非金属尾矿分离开来,便于将金属尾矿再次回收利用起来,也能避免金属尾矿露天堆放污染环境。但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0004] 上述的环保尾矿处理装置,其在尾矿破碎过程中采用加设吸风机将处理箱内环境中漂浮的粉尘吸收进入到水箱内,通过水对该部分气体进行清洗达到提高处理箱内环境洁净度的效果,但是水箱中部架设有滤板,通过滤板分隔淤泥和清水,但是淤泥的密度远大于水,因此淤泥会滞留在滤板的上方,而不是下方,持续供入粉尘气体会造成滤板堵塞的问题;

[0005] 上述的环保尾矿处理装置,其通过振动筛板对破碎后的矿石进行振动筛选,而金属矿石会被吸附在金属收集板上,而金属收集板与振动筛板之间相互垂直设置且直接连接,因此金属收集板会随着振动筛板的振动而发生振动现象,进而会造成其上以及被吸附的金属矿石容易发生自动脱落现象的问题。

[0006] 因此,上述的环保尾矿处理装置,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种节能型尾矿处理装置,通过净化组件可对外壳内的环境中的粉尘气体进行吸收,并将该部分粉尘集中滞留在除尘布袋内,通过三层式的筛选组件和抽拉板的配合不但达到分类收集尾矿颗粒的目的,同时也便于尾矿的取出,解决了上述的环保尾矿处理装置所出现的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0009] 本实用新型为一种节能型尾矿处理装置,包括外壳、门板、进料斗和驱动轴,外壳的前侧壁安装有门板,且门板上镶嵌有控制器,外壳的上侧壁镶嵌有进料斗,外壳的右侧壁上镶嵌有抽拉板和出料板,外壳的上部内侧安装有驱动轴,且驱动轴上安装有破碎辊,驱动

轴共设置有多个,每一个驱动轴上均安装有破碎辊,且破碎辊之间相互啮合,外壳的后侧壁上部安装有净化组件,净化组件中的抽气机通过气管与外壳的内环境连通,且气管内安装有除尘布袋,破碎辊的下方、外壳的内部安装有筛选组件,筛选组件中的筛选板共设置有三个,三个筛选板上下平行设置,三个筛选板之间通过激荡器连接,筛选板的右侧壁上滑动插接有存料板。

[0010] 进一步地,外壳的内部开设有设备腔,且设备腔的右侧壁底部开设有下出料槽,且下出料槽的上方开设有上出料槽,外壳的后侧壁上开设有气槽。

[0011] 进一步地,外壳通过下出料槽与出料板的外周侧壁配合连接,外壳通过上出料槽与抽拉板的外周侧壁配合连接,气槽与净化组件中的气管相互连通。

[0012] 进一步地,净化组件中的抽气机上安装有机架,抽气机通过机架与外壳的后侧壁连接,气管呈“L”型结构设置,气管的一端与气槽连接,且气管的另一端与抽气机的进气口连接,气管上与外壳的后侧壁相互平行的一段的内部安装有除尘布袋。

[0013] 进一步地,筛选组件中的筛选板的外周侧壁与设备腔的内壁配合连接,且筛选组件中的中心处的一个筛选板的四个角落处外壁通过卡接块与外壳的内壁连接。

[0014] 进一步地,筛选组件中心处的筛选板的上下两侧的四个角落处均安装有激荡器,中心处的筛选板通过激荡器分别与上下两侧的筛选板连接。

[0015] 进一步地,筛选板的右侧壁开设有内置槽,且筛选板通过内置槽与存料板滑动连接,且存料板和筛选板上均开设有漏孔,筛选组件上的存料板和筛选板上的漏孔的孔径自上而下依次递减。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型通过设置净化组件,在使用时,净化组件采用了抽气机和气管组合,其中气管内的弯曲处装配有除尘布袋,通过除尘布袋对气体中的粉尘提前进行收集,避免进入到抽气机的内部,进而不但不影响抽气机的使用效果,同时也能集中收集粉尘,解决了上述的环保尾矿处理装置,其在尾矿破碎过程中采用加设吸风机将处理箱内环境中漂浮的粉尘吸收进入到水箱内,通过水对该部分气体进行清洗达到提高处理箱内环境洁净度的效果,但是水箱中部架设有滤板,通过滤板分隔淤泥和清水,但是淤泥的密度远大于水,因此淤泥会滞留在滤板的上方,而不是下方,持续供入粉尘气体会造成滤板堵塞的问题。

[0018] 本实用新型通过设置筛选组件和抽拉板,在使用时,筛选组件的旁侧壁安装有抽拉板,通过抽拉板可将筛选组件中的存料板抽拉出外壳,即可取出存料板上滞留的尾矿颗粒,三层式的筛选板相互之间通过激荡器上下连接,使得落入在筛选板上的尾矿颗粒被激荡而起进行筛选工作,进而可对三种颗粒直径的尾矿颗粒进行分类筛选并收集,解决了上述的环保尾矿处理装置,其通过振动筛板对破碎后的矿石进行振动筛选,而金属矿石会被吸附在金属收集板上,而金属收集板与振动筛板之间相互垂直设置且直接连接,因此金属收集板会随着振动筛板的振动而发生振动现象,进而会造成其上以及被吸附的金属矿石容易发生自动脱落现象的问题。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,

对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为一种节能型尾矿处理装置的结构示意图图一;

[0021] 图2为一种节能型尾矿处理装置的结构示意图图二;

[0022] 图3为外壳的结构示意图;

[0023] 图4为筛选组件的结构拆解图;

[0024] 图5为净化组件的结构剖视图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、外壳;101、设备腔;102、下出料槽;103、上出料槽;104、气槽;2、门板;201、控制器;3、进料斗;4、净化组件;401、抽气机;4011、机架;402、气管;403、除尘布袋;5、出料板;6、驱动轴;601、破碎辊;7、抽拉板;8、筛选组件;801、筛选板;8011、内置槽;802、存料板;803、卡接块;804、激荡器。

实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1至5所示,本实用新型为一种节能型尾矿处理装置,包括外壳1、门板2、进料斗3和驱动轴6,外壳1的前侧壁安装有门板2,且门板2上镶嵌有控制器201,外壳1的上侧壁镶嵌有进料斗3,外壳1的右侧壁上镶嵌有抽拉板7和出料板5,外壳1的上部内侧安装有驱动轴6,且驱动轴6上安装有破碎辊601,驱动轴6共设置有多个,每一个驱动轴6上均安装有破碎辊601,且破碎辊601之间相互啮合,外壳1的后侧壁上部安装有净化组件4,净化组件4中的抽气机401通过气管402与外壳1的内环境连通,且气管402内安装有除尘布袋403,破碎辊601的下方、外壳1的内部安装有筛选组件8,筛选组件8中的筛选板801共设置有三个,三个筛选板801上下平行设置,三个筛选板801之间通过激荡器804连接,筛选板801的右侧壁上滑动插接有存料板802。

[0029] 其中如图1至3所示,外壳1的内部开设有设备腔101,且设备腔101的右侧壁底部开设有下出料槽102,且下出料槽102的上方开设有上出料槽103,外壳1的后侧壁上开设有气槽104;外壳1通过下出料槽102与出料板5的外周侧壁配合连接,外壳1通过上出料槽103与抽拉板7的外周侧壁配合连接,气槽104与净化组件4中的气管402相互连通;具体的,通过气槽104可将外壳1内环境中的带有粉尘的气体导流进入到气管402内。

[0030] 其中如图2和4所示,筛选组件8中的筛选板801的外周侧壁与设备腔101的内壁配合连接,且筛选组件8中的中心处的一个筛选板801的四个角落处外壁通过卡接块803与外壳1的内壁连接;具体的,卡接块803可对中部的筛选板801起到定位效果,并且,其两侧的筛选板801在激荡器804的作用下实现振动效果,达到振动筛选尾矿的效果;筛选组件8中心处的筛选板801的上下两侧的四个角落处均安装有激荡器804,中心处的筛选板801通过激荡器804分别与上下两侧的筛选板801连接;筛选板801的右侧壁开设有内置槽8011,且筛选板801通过内置槽8011与存料板802滑动连接,且存料板802和筛选板801上均开设有漏孔,筛选组件8上的存料板802和筛选板801上的漏孔的孔径自上而下依次递减。

[0031] 其中如图1和5所示,净化组件4中的抽气机401上安装有机架4011,抽气机401通过

机架4011与外壳1的后侧壁连接,气管402呈“L”型结构设置,气管402的一端与气槽104连接,且气管402的另一端与抽气机401的进气口连接,气管402上与外壳1的后侧壁相互平行的一段的内部安装有除尘布袋403。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

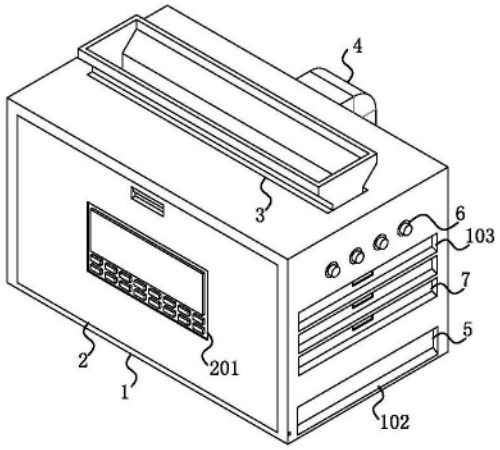


图 1

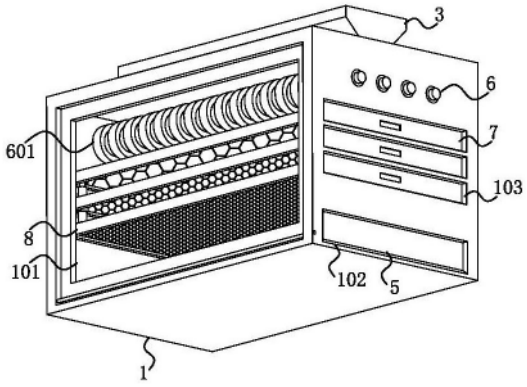


图 2

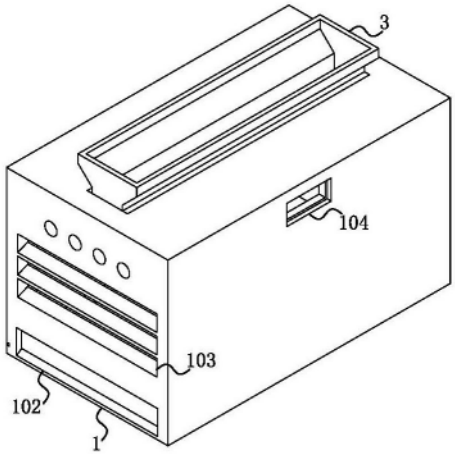


图 3

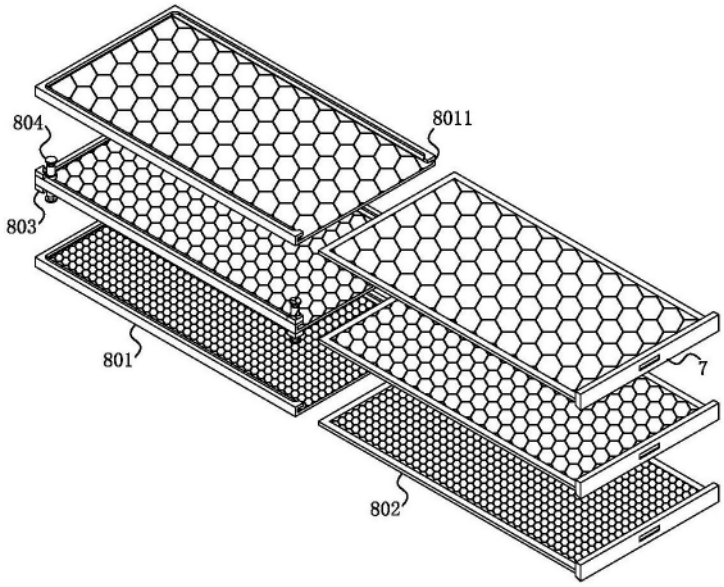


图 4

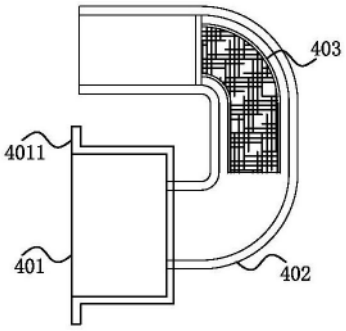


图 5