

1. 一种自动选矿系统的排料装置,其特征在于,包括第一套筒(1)和第二套筒(13),所述第一套筒(1)的下部固定安装有集料漏斗(2),且集料漏斗(2)的下部固定安装有导料管(3),并且导料管(3)的内部侧壁安装有第一转轴(6)和挡板(7),所述第一转轴(6)的侧壁套接安装有扭簧(8),且扭簧(8)的外部侧壁套接安装有卸料板(9),并且卸料板(9)的下部安装有连接绳(10),所述连接绳(10)的一端固定安装有配重球(11),所述集料漏斗(2)的侧壁固定安装有支架(4),且支架(4)的下部固定安装有立柱(12),所述第二套筒(13)的上部设置有内置凸型槽(14),且内置凸型槽(14)的内部底面固定安装有第一伸缩弹簧(15),所述立柱(12)的一端位于第一伸缩弹簧(15)的内部,所述第一伸缩弹簧(15)的一端与立柱(12)的侧壁固定连接,所述第二套筒(13)的侧壁固定安装有支撑板(16),所述配重球(11)位于支撑板(16)的上部,所述第二套筒(13)的下部固定安装有连接杆(17),所述导料管(3)的开口处接触安装有防漏板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动选矿系统的排料装置,其特征在于,所述导料管(3)的侧壁设置有两组通孔(22),且两组所述通孔(22)的内部均滑动安装有防堵杆(5),并且两组所述防堵杆(5)的侧壁均套接安装有第二伸缩弹簧(21),两组所述防堵杆(5)的一端均固定安装有调节板(20),两组所述第二伸缩弹簧(21)的一端分别与两组所述调节板(20)固定连接,两组所述第二伸缩弹簧(21)的另一端分别与导料管(3)的侧壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自动选矿系统的排料装置,其特征在于,两组所述防堵杆(5)的另一端的竖截面呈锥形状。

4. 根据权利要求2所述的一种自动选矿系统的排料装置,其特征在于,两组所述防堵杆(5)的侧壁竖截面尺寸与两组所述通孔(22)的竖截面尺寸相同。

5. 根据权利要求1所述的一种自动选矿系统的排料装置,其特征在于,所述防漏板(18)的上部固定安装有连接柱(24),所述卸料板(9)的侧壁设置有凹槽(23),且凹槽(23)的内部转动安装有第二转轴(25),并且第二转轴(25)的一端贯穿连接柱(24)的一端侧壁。

6. 根据权利要求5所述的一种自动选矿系统的排料装置,其特征在于,所述防漏板(18)的横截面尺寸与导料管(3)的横截面尺寸相同。

7. 根据权利要求1所述的一种自动选矿系统的排料装置,其特征在于,所述防漏板(18)的上部设置有固定套(19),所述连接绳(10)的一端贯穿固定套(19),所述固定套(19)的内部两端侧壁为弧形状。

8. 根据权利要求1所述的一种自动选矿系统的排料装置,其特征在于,所述卸料板(9)远离挡板(7)的一侧设置有弧形斜面。

一种自动选矿系统的排料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排料技术领域,具体来说,涉及一种自动选矿系统的排料装置。

背景技术

[0002] 自动选矿系统是一个大型的、复杂的控制系统,主要是针对物料矿产进行筛选的机构,在使用自动选矿系统的过程中,排料流程必不可少,现多使用自动选矿系统的排料装置对物料矿产进行排料,实际使用具有操作简单、稳定性能高和解放人力的作用。

[0003] 现有的自动选矿系统的排料装置,使用托盘接收矿渣,托盘为水平放置且横截面尺寸远大于导料管,需要手动将托盘上部残留的矿渣推送到导料管内部,无法自动完成,为自动选矿系统的排料装置的使用带来不便,其次,由于使用转轴配合卸料板进行卸料,卸料板要与导料管之间留有一定间隙,矿渣粉末容易途经卸料板与导料管之间的间隙,流出导料管,为自动选矿系统的排料装置的控制排料工作带来不便。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动选矿系统的排料装置,具备自动将矿渣导入导料管内部、防止矿渣粉末途经卸料板与导料管之间的间隙,流出导料管的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述自动将矿渣导入导料管内部、防止矿渣粉末途经卸料板与导料管之间的间隙,流出导料管的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种自动选矿系统的排料装置,包括第一套筒和第二套筒,所述第一套筒的下部固定安装有集料漏斗,且集料漏斗的下部固定安装有导料管,并且导料管的内部侧壁安装有第一转轴和挡板,所述第一转轴的侧壁套接安装有扭簧,且扭簧的外部侧壁套接安装有卸料板,并且卸料板的下部安装有连接绳,所述连接绳的一端固定安装有配重球,所述集料漏斗的侧壁固定安装有支架,且支架的下部固定安装有立柱,所述第二套筒的上部设置有内置凸型槽,且内置凸型槽的内部底面固定安装有第一伸缩弹簧,所述立柱的一端位于第一伸缩弹簧的内部,所述第一伸缩弹簧的一端与立柱的侧壁固定连接,所述第二套筒的侧壁固定安装有支撑板,所述配重球位于支撑板的上部,所述第二套筒的下部固定安装有连接杆,所述导料管的开口处接触安装有防漏板。

[0010] 进一步的,所述导料管的侧壁设置有两组通孔,且两组所述通孔的内部均滑动安装有防堵杆,并且两组所述防堵杆的侧壁均套接安装有第二伸缩弹簧,两组所述防堵杆的一端均固定安装有调节板,两组所述第二伸缩弹簧的一端分别与两组所述调节板固定连接,两组所述第二伸缩弹簧的另一端分别与导料管的侧壁固定连接。

[0011] 进一步的,两组所述防堵杆的另一端的竖截面呈锥形状。

[0012] 进一步的,两组所述防堵杆的侧壁竖截面尺寸与两组所述通孔的竖截面尺寸相同。

[0013] 进一步的,所述防漏板的上部固定安装有连接柱,所述卸料板的侧壁设置有凹槽,且凹槽的内部转动安装有第二转轴,并且第二转轴的一端贯穿连接柱的一端侧壁。

[0014] 进一步的,所述防漏板的横截面尺寸与导料管的横截面尺寸相同。

[0015] 进一步的,所述防漏板的上部设置有固定套,所述连接绳的一端贯穿固定套,所述固定套的内部两端侧壁为弧形状。

[0016] 进一步的,所述卸料板远离挡板的一侧设置有弧形斜面。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自动选矿系统的排料装置,具备以下有益效果:

[0019] (1)、本实用新型采用了集料漏斗,当卸料板打开进行卸料时,集料漏斗的侧壁呈倾斜状,集料漏斗内部的矿渣会沿集料漏斗的侧壁滑入导料管的内部,矿渣大小不固定,且堆叠的矿渣容易将导料管堵塞,此时推动两组调节板,两组第二伸缩弹簧处于压缩状态,两组防堵杆的锥形端会挤压插入堆叠矿渣的内部,打散堵塞处,当使用完毕时,两组第二伸缩弹簧受自身弹力作用,带动两组防堵杆恢复原位,通过设置的集料漏斗,能够自动将矿渣导入导料管的内部,且防止导料管堵塞,为自动选矿系统的排料装置的使用带来便利。

[0020] (2)、本实用新型采用了防漏板,当卸料板闭合时,防漏板会将导料管的开口处覆盖,部分矿渣粉末通过卸料板与导料管之间的间隙时,会落在防漏板的上部,无法流出导料管,当卸料板打开时,卸料板靠近挡板的一端会下移,下移过程中,第二转轴旋转,连接柱带动防漏板脱离导料管的开口处,矿渣最终从导料管与防漏板之间的间隙流出,通过设置的防漏板,能够在不卸料时,防止矿渣粉末途经卸料板与导料管之间的间隙,流出导料管,为自动选矿系统的排料装置的控制排料工作带来便利。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中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。

[0022] 图1是本实用新型提出的一种自动选矿系统的排料装置的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型防堵杆的结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型图1中A的放大图;

[0025] 图4是本实用新型图1中B的放大图。

[0026] 图中:

[0027] 1、第一套筒;2、集料漏斗;3、导料管;4、支架;5、防堵杆;6、第一转轴;7、挡板;8、扭簧;9、卸料板;10、连接绳;11、配重球;12、立柱;13、第二套筒;14、内置凸型槽;15、第一伸缩弹簧;16、支撑板;17、连接杆;18、防漏板;19、固定套;20、调节板;21、第二伸缩弹簧;22、通孔;23、凹槽;24、连接柱;25、第二转轴。

具体实施方式

[0028] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0029] 根据本实用新型的实施例,提供了一种自动选矿系统的排料装置。

[0030] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种自动选矿系统的排料装置,包括第一套筒1和第二套筒13,第一套筒1的下部固定安装有集料漏斗2,且集料漏斗2的下部固定安装有导料管3,并且导料管3的内部侧壁安装有第一转轴6和挡板7,第一转轴6的侧壁套接安装有扭簧8,且扭簧8的外部侧壁套接安装有卸料板9,并且卸料板9的下部安装有连接绳10,连接绳10的一端固定安装有配重球11,集料漏斗2的侧壁固定安装有支架4,且支架4的下部固定安装有立柱12,第二套筒13的上部设置有内置凸型槽14,且内置凸型槽14的内部底面固定安装有第一伸缩弹簧15,立柱12的一端位于第一伸缩弹簧15的内部,第一伸缩弹簧15的一端与立柱12的侧壁固定连接,第二套筒13的侧壁固定安装有支撑板16,配重球11位于支撑板16的上部,第二套筒13的下部固定安装有连接杆17,导料管3的开口处接触安装有防漏板18,第一套筒1、第一转轴6、挡板7、扭簧8、卸料板9、连接绳10和配重球11均为现有结构,在此不做过多赘述。

[0031] 在一个实施例中,导料管3的侧壁设置有两组通孔22,且两组通孔22的内部均滑动安装有防堵杆5,并且两组防堵杆5的侧壁均套接安装有第二伸缩弹簧21,两组防堵杆5的一端均固定安装有调节板20,两组第二伸缩弹簧21的一端分别与两组调节板20固定连接,两组第二伸缩弹簧21的另一端分别与导料管3的侧壁固定连接,当卸料板9打开进行卸料时,集料漏斗2的侧壁呈倾斜状,集料漏斗2内部的矿渣会沿集料漏斗2的侧壁滑入导料管3的内部,矿渣大小不固定,且堆叠的矿渣容易将导料管3堵塞,此时推动两组调节板20,两组第二伸缩弹簧21处于压缩状态,两组防堵杆5的锥形端会挤压插入堆叠矿渣的内部,打散堵塞处,当使用完毕时,两组第二伸缩弹簧21受自身弹力作用,带动两组防堵杆5恢复原位,通过设置的集料漏斗2,能够自动将矿渣导入导料管3的内部,且防止导料管3堵塞,为自动选矿系统的排料装置的使用带来便利。

[0032] 在一个实施例中,两组防堵杆5的另一端的竖截面呈锥形状,便于两组防堵杆5的另一端插入堆叠的矿渣内部。

[0033] 在一个实施例中,两组防堵杆5的侧壁竖截面尺寸与两组通孔22的竖截面尺寸相同,避免因两组防堵杆5的侧壁竖截面尺寸过小,导致矿渣粉末从两组防堵杆5与两组通孔22之间的间隙流出导料管3。

[0034] 在一个实施例中,防漏板18的上部固定安装有连接柱24,卸料板9的侧壁设置有凹槽23,且凹槽23的内部转动安装有第二转轴25,并且第二转轴25的一端贯穿连接柱24的一端侧壁,当卸料板9闭合时,防漏板18会将导料管3的开口处覆盖,部分矿渣粉末通过卸料板9与导料管3之间的间隙时,会落在防漏板18的上部,无法流出导料管3,当卸料板9打开时,卸料板9靠近挡板7的一端会下移,下移过程中,第二转轴25旋转,连接柱24带动防漏板18脱离导料管3的开口处,矿渣最终从导料管3与防漏板18之间的间隙流出,通过设置的防漏板18,能够在不卸料时,防止矿渣粉末途经卸料板9与导料管3之间的间隙,流出导料管3,为自

动选矿系统的排料装置的控制排料工作带来便利。

[0035] 在一个实施例中,防漏板18的横截面尺寸与导料管3的横截面尺寸相同,避免因防漏板18的横截面尺寸过小,导致防漏板18无法阻止矿渣粉末流出导料管3。

[0036] 在一个实施例中,防漏板18的上部设置有固定套19,连接绳10的一端贯穿固定套19,固定套19的内部两端侧壁为弧形状,避免连接绳10上下移动接触防漏板18,导致出现磨损的情况发生。

[0037] 在一个实施例中,卸料板9远离挡板7的一侧设置有弧形斜面,在卸料板9旋转的过程中,防止卸料板9远离挡板7的一侧接触导料管3的内部侧壁。

[0038] 工作原理:

[0039] 使用自动选矿系统的排料装置时,通过第一套筒1向集料漏斗2的内部添加矿渣,当矿渣重量较大时,第一伸缩弹簧15会被压缩,立柱12下移,当配重球11接触支撑板16时,第一转轴6和扭簧8相互配合,使卸料板9与挡板7分离,矿渣途经导料管3流出,当集料漏斗2内部矿渣倾斜完毕时,第一伸缩弹簧15受自身弹力作用,会带动集料漏斗2和支架4慢慢恢复原位,此时配重球11脱离支撑板16,受重力作用,拉动卸料板9的另一端,使卸料板9与挡板7紧密接触,当卸料板9打开进行卸料时,集料漏斗2的侧壁呈倾斜状,集料漏斗2内部的矿渣会沿集料漏斗2的侧壁滑入导料管3的内部,矿渣大小不固定,且堆叠的矿渣容易将导料管3堵塞,此时推动两组调节板20,两组第二伸缩弹簧21处于压缩状态,两组防堵杆5的锥形端会挤压插入堆叠矿渣的内部,打散堵塞处,当使用完毕时,两组第二伸缩弹簧21受自身弹力作用,带动两组防堵杆5恢复原位,通过设置的集料漏斗2,能够自动将矿渣导入导料管3的内部,且防止导料管3堵塞,为自动选矿系统的排料装置的使用带来便利,同时,当卸料板9闭合时,防漏板18会将导料管3的开口处覆盖,部分矿渣粉末通过卸料板9与导料管3之间的间隙时,会落在防漏板18的上部,无法流出导料管3,当卸料板9打开时,卸料板9靠近挡板7的一端会下移,下移过程中,第二转轴25旋转,连接柱24带动防漏板18脱离导料管3的开口处,矿渣最终从导料管3与防漏板18之间的间隙流出,通过设置的防漏板18,能够在不卸料时,防止矿渣粉末途经卸料板9与导料管3之间的间隙,流出导料管3,为自动选矿系统的排料装置的控制排料工作带来便利。

[0040] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

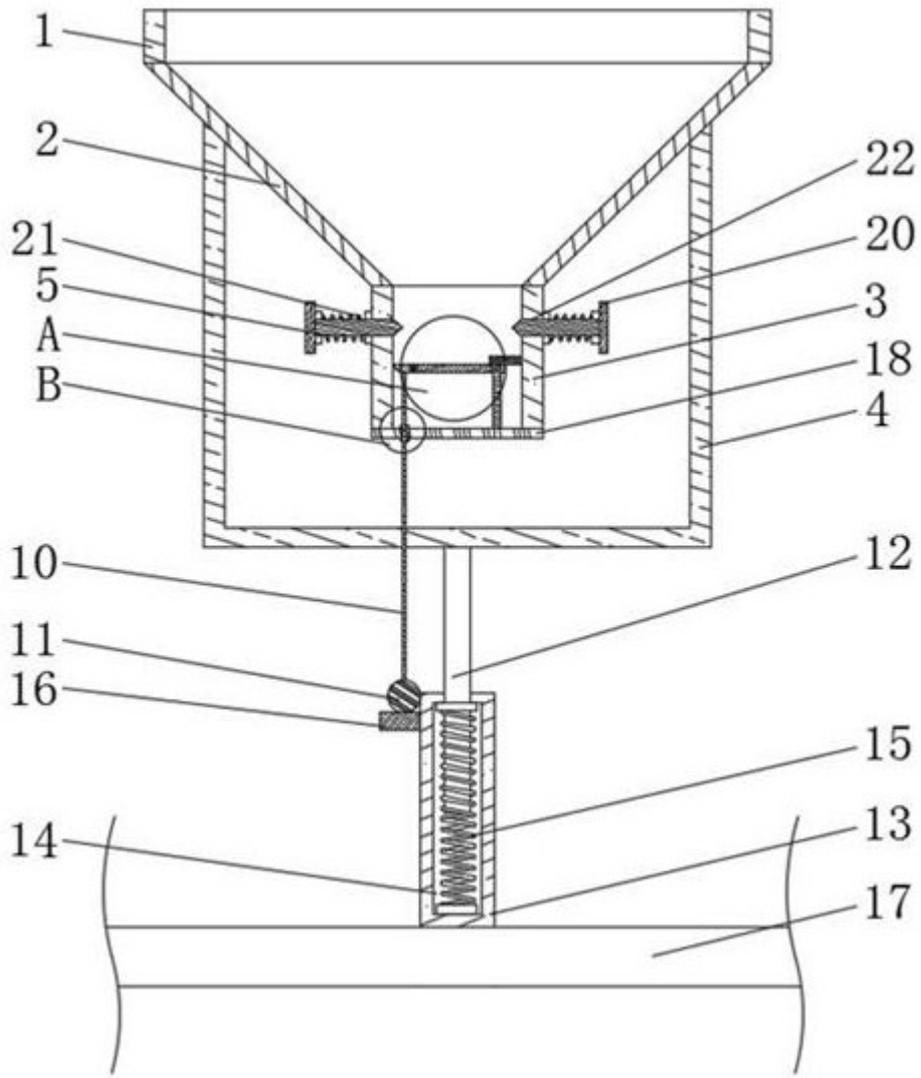


图1

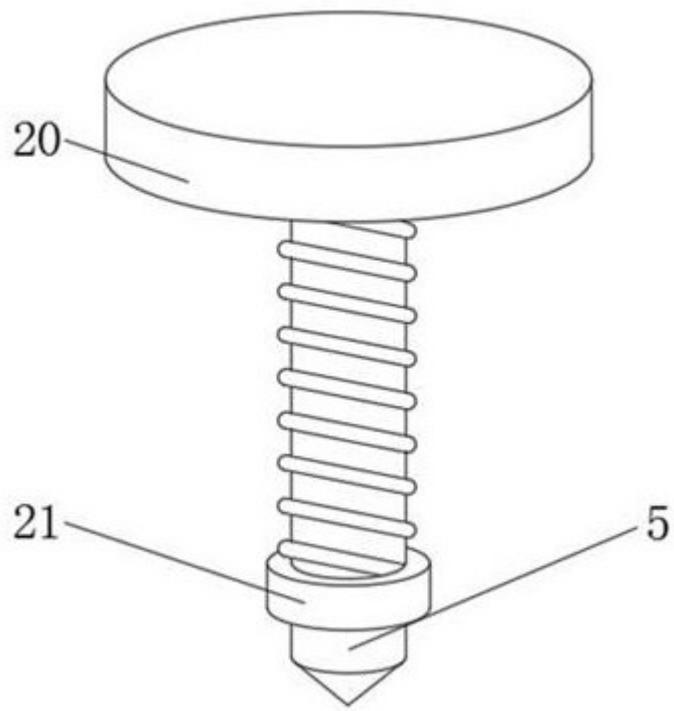


图2

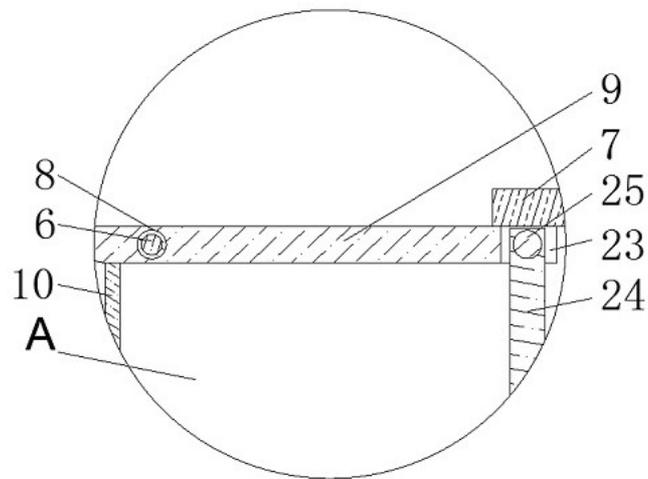


图3

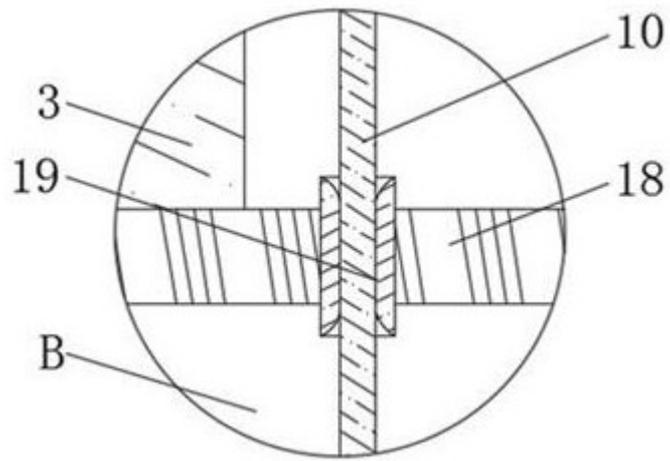


图4