



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104438042 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410703167. 4

(22) 申请日 2014. 11. 29

(71) 申请人 肖金坚

地址 526299 广东省肇庆市四会市东城区清塘村委会新巷村 89 号

(72) 发明人 肖金坚

(51) Int. Cl.

B07B 1/24(2006. 01)

B07B 1/42(2006. 01)

B07B 1/46(2006. 01)

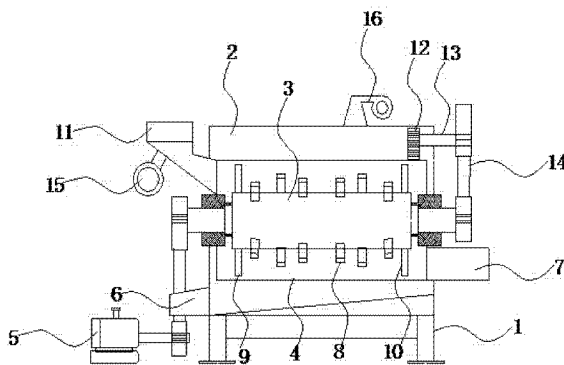
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种物料筛分装置

(57) 摘要

本发明公开了一种物料筛分装置,包括支架、安装在支架上的箱体、可转动地安装在箱体内部的第一转轴、用于驱动第一转轴工作的电机、位于箱体内部且罩套在第一转轴上的筛体,箱体的底部侧壁上开设有细料出口,筛体呈中空的圆柱状结构,且其外圆周壁上形成有多个筛孔,筛体的左端侧壁上连接有进料斗,筛体的右端侧壁上连接有粗料出口,筛体右侧的外圆周壁上形成有一圈第一齿轮部,箱体上安装有第二转轴,第二转轴上安装有与第一齿轮部相啮合的第二齿轮部,第二转轴通过皮带与第一转轴传动连接。本发明可较好地解决筛孔经常被堵塞的问题,显著地提高筛分效率,有效地降低人力资源成本。



1. 一种物料筛分装置,其特征在于:包括支架、安装在支架上的箱体、可转动地安装在箱体内部的第一转轴、用于驱动第一转轴工作的电机、位于箱体内部且罩套在第一转轴上的筛体,所述箱体的底部侧壁上开设有细料出口,所述筛体呈中空的圆柱状结构,且其外圆周壁上形成有多个筛孔,所述筛体的左端侧壁上连接有进料斗,所述筛体的右端侧壁上连接有粗料出口,所述筛体右侧的外圆周壁上形成有一圈第一齿轮部,所述箱体上安装有第二转轴,所述第二转轴上安装有与第一齿轮部相啮合的第二齿轮部,所述第二转轴通过皮带与第一转轴传动连接。

2. 如权利要求1所述的物料筛分装置,其特征在于:所述第一转轴在靠近进料斗的一侧的外周壁上径向安装有导风片,所述第一转轴在靠近粗料出口的一侧的外周壁上径向安装有排风片。

3. 如权利要求2所述的物料筛分装置,其特征在于:所述筛孔形成在筛体对应于导风片和排风片之间的位置处。

4. 如权利要求2所述的物料筛分装置,其特征在于:所述第一转轴的外周壁上安装有多个导流装置,所述导流装置包括径向固定安装在第一转轴上的固定板、倾斜且可拆卸的安装在固定板上的导流板。

5. 如权利要求4所述的物料筛分装置,其特征在于:所述导流装置安装在第一转轴对应于导风片和排风片之间的位置处。

6. 如权利要求1-5任一项所述的物料筛分装置,其特征在于:所述进料斗上安装有激振器。

7. 如权利要求1-5任一项所述的物料筛分装置,其特征在于:所述箱体内部安装有吸尘器。

8. 如权利要求1-5任一项所述的物料筛分装置,其特征在于:所述粗料出口处连接有第一包装袋,所述细料出口处连接有第二包装袋。

一种物料筛分装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及矿物加工领域,具体涉及一种物料筛分装置。

[0003]

背景技术

[0004] 在矿物加工过程中,对物料的粒径大小都有一定的要求,经常需要对不同大小的物料进行筛分,以获得不同的矿物加工需求。

[0005] 目前,一般的物料筛分装置包括支架,在支架上设置有可旋转的筛体,在筛体上设置有筛孔。在筛选时,转动筛体,小于筛孔直径的物料将从筛孔中穿过,接着从一出口中流出,而大于筛孔直径的物料则不能穿过筛孔,最后从另一出口中流出,从而将粒径较大和较小的物料进行筛分,以获得不同的矿物加工需求。然而,在长时间使用后,部分筛孔会被物料堵塞,将显著降低筛分装置的筛分效率,而且需要将筛体定期进行拆卸并清除堵塞筛孔的物料,耗费大量的人力资源。

[0006]

发明内容

[0007] 针对现有技术的不足,本发明目的在于提供一种物料筛分装置,可较好地解决筛孔经常被堵塞的问题,显著地提高筛分效率,有效地降低人力资源成本。

[0008] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种物料筛分装置,包括支架、安装在支架上的箱体、可转动地安装在箱体内的第一转轴、用于驱动第一转轴工作的电机、位于箱体内且罩套在第一转轴上的筛体,所述箱体的底部侧壁上开设有细料出口,所述筛体呈中空的圆柱状结构,且其外圆周壁上形成有多个筛孔,所述筛体的左端侧壁上连接有进料斗,所述筛体的右端侧壁上连接有粗料出口,所述筛体右侧的外圆周壁上形成有一圈第一齿轮部,所述箱体上安装有第二转轴,所述第二转轴上安装有与第一齿轮部相啮合的第二齿轮部,所述第二转轴通过皮带与第一转轴传动连接。

[0009] 优选地,所述第一转轴在靠近进料斗的一侧的外周壁上径向安装有导风片,所述第一转轴在靠近粗料出口的一侧的外周壁上径向安装有排风片。

[0010] 优选地,所述筛孔形成在筛体对应于导风片和排风片之间的位置处。

[0011] 优选地,所述第一转轴的外周壁上安装有多个导流装置,所述导流装置包括径向固定安装在第一转轴上的固定板、倾斜且可拆卸的安装在固定板上的导流板。

[0012] 优选地,所述导流装置安装在第一转轴对应于导风片和排风片之间的位置处。

[0013] 优选地,所述进料斗上安装有激振器。

[0014] 优选地,所述箱体内安装有吸尘器。

[0015] 优选地,所述粗料出口处连接有第一包装袋,所述细料出口处连接有第二包装袋。

[0016] 本发明有益效果在于:

本发明通过上述结构的设置,使得第一转轴在电机的带动下做旋转运动,同时还可带动第二齿轮部的转动,进而带动第一齿轮部的转动,最终使得物料在筛分过程中,第一转轴和筛体都在做旋转运动,而且筛体相对第一转轴是反向旋转,物料在筛体旋转的离心力作用下,难以粘附在筛体上,进而可较好地解决筛孔经常被堵塞的问题,显著地提高筛分效率,而且不需要对筛体定期进行拆卸并清除堵塞筛孔的物料,有效地降低人力资源成本;同时,第一转轴在靠近进料斗的一侧的外周壁上径向安装有导风片,第一转轴在靠近粗料出口的一侧的外周壁上径向安装有排风片,导风片可随着第一转轴一同旋转,使得进料斗的底部形成有一个负压区,能将物料迅速地吸入至筛体内,而排风片的旋转使得粗料出口处形成负压区而将物料吸出筛体,提高了生产效率;另外,第一转轴的外周壁上安装有多个导流装置,可对物料的运动起到导流的作用,即在导流装置的作用下,方便物料从进料斗处进入后,较大颗粒的物料可从第一转轴的左端被导流至右端,最后从粗料出口处流出。

[0017]

附图说明

[0018] 图1为本发明的主视示意图;

图2为本发明的侧视示意图。

[0019] 其中,1、支架;2、箱体;3、第一转轴;4、筛体;5、电机;6、细料出口;7、粗料出口;8、导流装置;81、导流板;82、固定板;9、导风片;10、排风片;11、进料斗;12、第二齿轮部;13、第二转轴;14、皮带;15、激振器;16、吸尘器;17、第一齿轮部。

[0020]

具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述:

如图1-2所示,为本发明的一种物料筛分装置,包括支架1、安装在支架1上的箱体2、可转动地安装在箱体2内的第一转轴3、用于驱动第一转轴3工作的电机5、位于箱体2内且罩套在第一转轴3上的筛体4,所述箱体2的底部侧壁上开设有细料出口6,所述筛体4呈中空的圆柱状结构,且其外圆周壁上形成有多个筛孔(图中未示出),所述筛体4的左端侧壁上连接有进料斗11,所述筛体4的右端侧壁上连接有粗料出口7,所述筛体4右侧的外圆周壁上形成有一圈第一齿轮部17,所述箱体2上安装有第二转轴13,所述第二转轴13上安装有与第一齿轮部17相啮合的第二齿轮部12,所述第二转轴13通过皮带14与第一转轴3传动连接。

[0022] 本实施例的第一转轴3在电机5的带动下做旋转运动,同时还可带动第二齿轮部12的转动,进而带动第一齿轮部17的转动,最终使得物料在筛分过程中,第一转轴3和筛体4都在做旋转运动,而且筛体4相对第一转轴3是反向旋转,物料在筛体4旋转的离心力作用下,难以粘附在筛体4上,进而可较好地解决筛孔经常被堵塞的问题,显著地提高筛分效率,而且不需要对筛体4定期进行拆卸并清除堵塞筛孔的物料,有效地降低人力资源成本。

[0023] 优选地,所述第一转轴3在靠近进料斗11的一侧的外周壁上径向安装有导风片9,

所述第一转轴 3 在靠近粗料出口 7 的一侧的外周壁上径向安装有排风片 10。导风片 9 可随着第一转轴 3 一同旋转,使得进料斗 11 的底部形成有一个负压区,能将物料迅速地吸入至筛体 4 内,而排风片 10 的旋转使得粗料出口 7 处形成负压区而将物料吸出筛体 4,提高了生产效率。

[0024] 优选地,所述筛孔形成在筛体 4 对应于导风片 9 和排风片 10 之间的位置处,也就是说导风片 9 的左端对应筛体 4 的位置和排风片 10 的右端在对应筛体 4 的位置都是没有筛孔的,这样既可以节省成本,还可以防止细小物料抛飞至箱体 2 的左右内侧壁上,从而影响第一转轴 3 的旋转工作。

[0025] 优选地,所述第一转轴 3 的外周壁上安装有多个导流装置 8,所述导流装置 8 包括径向固定安装在第一转轴 3 上的固定板 82、倾斜且可拆卸的安装在固定板 82 上的导流板 81。在导流装置 8 的作用下,方便物料从进料斗 11 处进入后,较大颗粒的物料可从第一转轴 3 的左端被导流至右端,最后从粗料出口 7 处流出。

优选地,所述导流装置 8 安装在第一转轴 3 对应于导风片 9 和排风片 10 之间的位置处,这样可方便较大粒径的物料非常顺畅的从第一转轴 3 的左侧被导流至第一转轴 3 的右侧。

[0026] 优选地,所述进料斗 11 上安装有激振器 15,激振器 15 的振动可有效防止物料在进料斗 11 上的堵料,而且通过调整激振器 15 的振动速度,进而调整物料的进料速度。

[0027] 优选地,所述箱体 2 内安装有吸尘器 16,物料在筛分过程中会产生很多的灰尘,通过吸尘器 16,可较好地将这些灰尘进行吸收,以防止空气污染现象的发生。

[0028] 优选地,所述粗料出口 7 处连接有第一包装袋(图中未示出),所述细料出口 6 处连接有第二包装袋(图中未示出)。通过第一包装袋可将较大粒径的物料进行收集,通过第二包装袋可将较小粒径的物料进行收集。

[0029] 本发明的整体工作原理是:启动电机 5,带动第一转轴 3 的旋转,通过皮带 14 带动第二转轴 13 的旋转,从而带动第二齿轮部 12 的旋转,进而带动第一齿轮部 17 的旋转,最终带动筛体 4 的旋转,因此,第一转轴 3 在旋转的同时,筛体 4 相对第一转轴 3 做方向相反的旋转工作,从而有效防止筛孔被物料堵塞的现象的发生。物料从进料斗 11 出进入,导风片 9 可随着第一转轴 3 一同旋转,使得进料斗 11 的底部形成有一个负压区,能将物料迅速地吸入至筛体 4 内。进入筛体 4 内的物料在第一转轴 3 和筛体 4 的相反旋转下开始进行筛分,粒径较小的颗粒穿过筛孔后,从细料出口 6 处流出,最后收集在第二包装袋内。而粒径较大的颗粒由于不能穿过筛孔,只能在导流装置 8 的作用下,从第一转轴 3 的左侧被导流至第一转轴 3 的右侧,排风片 10 的旋转使得粗料出口 7 处形成有负压区,可快速将较大粒径的物料吸出筛体 4,从粗料出口 7 处流出,最后收集在第一包装袋内。

[0030] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

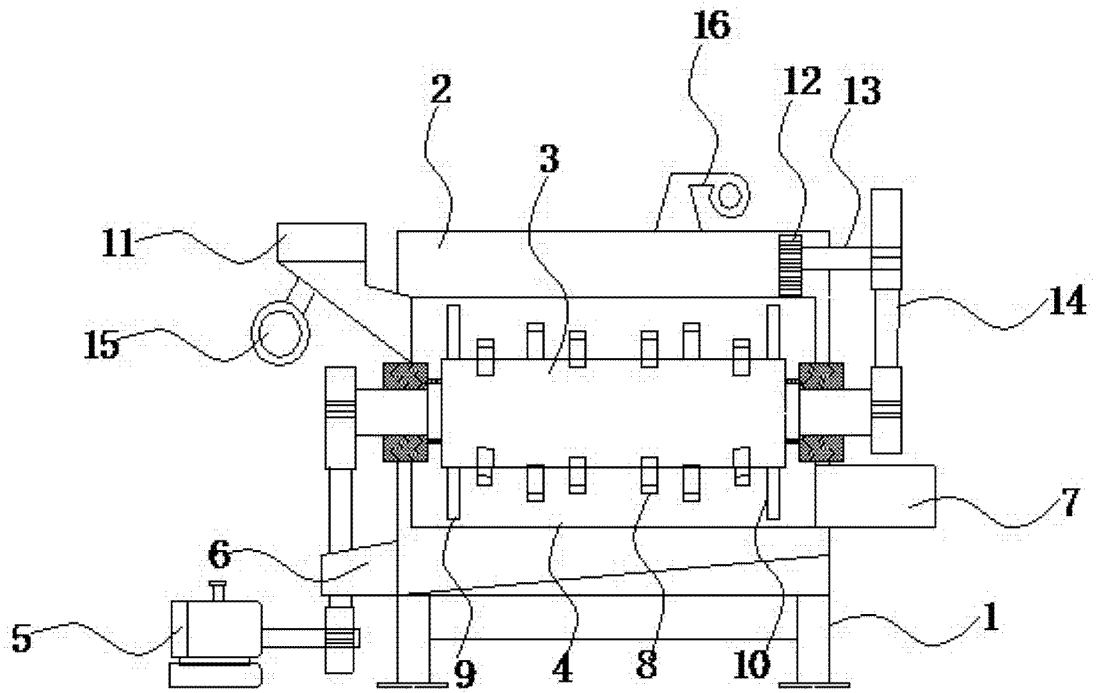


图 1

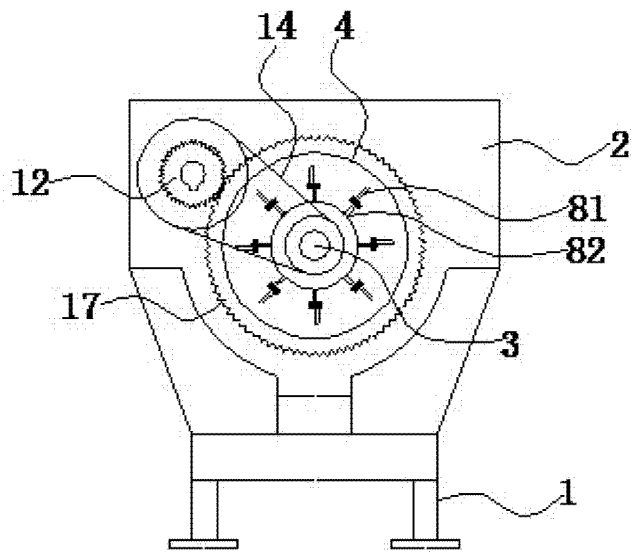


图 2