



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218191003 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202220574127.4

(22) 申请日 2022.03.16

(73) 专利权人 冀东水泥璧山有限责任公司

地址 402774 重庆市璧山区河边镇浸口村

(72) 发明人 乔贤君 柴晓明 韩伟 刘兴辉

(74) 专利代理机构 重庆纵义天泽知识产权代理

事务所(普通合伙) 50272

专利代理师 舒梦来

(51) Int. Cl.

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

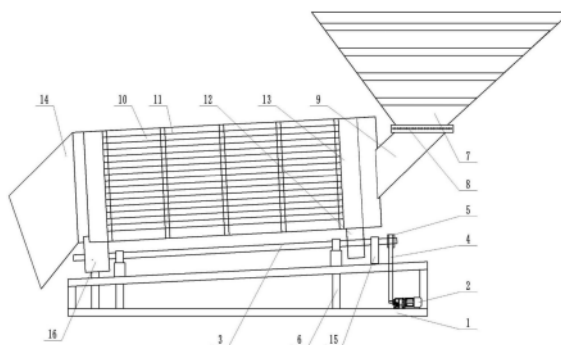
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

滚筒回转筛用驱动传动结构

(57) 摘要

本实用新型涉及滚筒筛技术领域,具体涉及滚筒回转筛用驱动传动结构。包括,机架、电机、料斗和筛筒;还包括:传动轴在转动过程当中,带动凸轮转动,实现凸轮间歇性的接触筛筒,进而实现筛筒的转动的同时进行抖动,更好的配合筛分物料。在转动的同时进行间歇性抖动,加快物料筛分,物料由高处落至低处,不会阻挡出料。第一齿轮和第二齿轮等传动过程均在筛筒的外部进行,筛筒内部没有传动的部件,进而物料即使卡住,也不会影响整体筛筒的运转,不会损坏机械。机架安装在滚筒筛与地面之间,保证滚筒筛能够正常运转的同时,保证滚筒筛在运转时不会对地面造成影响。



1. 滚筒回转筛用驱动传动结构, 包括, 机架、电机、料斗和筛筒; 所述料斗与筛筒连通; 所述筛筒设置在机架上; 所述筛筒内设有筛网; 所述电机设置在机架上, 且电机外部设有减速机, 所述机架上设有转动安装的传动轴, 且传动轴并列设置; 所述传动轴上设有同轴安装的传动轮; 所述传动轮与减速机的输出轴之间通过皮带连接; 其特征在于, 还包括: 第一齿轮和第二齿轮; 所述第一齿轮转动设置在传动轴上, 所述第二齿轮设置在筛筒两端, 且第二齿轮与第一齿轮啮合; 所述传动轴上设有同轴安装的凸轮, 且凸轮与筛筒相抵; 所述凸轮设置在滚筒筛进料端侧。

2. 根据权利要求1所述的滚筒回转筛用驱动传动结构, 其特征在于, 所述料斗底部设有进料筒, 且进料筒倾斜设置; 所述料斗与进料筒之间通过安装环连接。

3. 根据权利要求1所述的滚筒回转筛用驱动传动结构, 其特征在于, 所述筛筒一侧设有出料筒, 且出料筒与筛筒固定安装, 所述出料筒倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的滚筒回转筛用驱动传动结构, 其特征在于, 所述机架上设有可伸缩的支架; 所述支架上设有挡块; 所述挡块设有环形的凹槽, 且凹槽与筛筒配合。

5. 根据权利要求1所述的滚筒回转筛用驱动传动结构, 其特征在于, 所述筛网呈拼接设置。

6. 根据权利要求1所述的滚筒回转筛用驱动传动结构, 其特征在于, 所述料斗内部设有水平设置的摩擦条。

滚筒回转筛用驱动传动结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚筒筛技术领域,具体涉及滚筒回转筛用驱动传动结构。

背景技术

[0002] 滚筒筛又叫转筒筛,其筛面为带孔的圆柱形筒体,滚筒筛的工作表面是由一根根回转滚轴排列成的,轴上有盘子,根据转子的形状不同,可将滚筒筛分为圆盘滚筒筛和异形盘滚筒筛两种。

[0003] 滚筒筛的筛孔是由相邻滚轴和相邻盘间的空隙形成的。操作时筛筒在传动装置带动下绕轴缓缓旋转,固体废物由筛筒一端给入,被旋转的筒体带起,当达到一定高度后应重力作用自行落下,如此不断地做起落运动,由于滚轴回转,使给到筛面上的物料逐渐向排料端移动,使小于筛孔尺寸的细粒透筛,从而获得筛分效果,而筛上的产品则逐步移到筛的另一端排出,为使废物的筒内沿轴线方向前进,安装时筛筒线应倾斜3-5度。

[0004] 滚筒筛常用于粗筛物料(孔大于15mm)的作业中,与固定筛比较,筛分效率较高,筛分效果好,所需的安装高度较小,维修简便。虽然这种筛机的构造坚固可靠,而且没有不平衡部分,但由于构造复杂,目前只是在选煤厂及炼铁厂广泛使用,它的筛分效率较高,滚筒筛除用于筛分外,还兼做给料机用。有一机两用的功效,可节约投资成本。

[0005] 现有专利号CN201820676520.8名为一种滚桶筛的专利,该专利在上述滚桶筛,通过设置第一供风机构和能够转动的筛分滚桶,如此可在风能和离心力的双重作用下,提高物料的分散性,减少物料之间聚集,提高对轻质纤维物料的筛分效果和效率;通过设置与所述筛分滚桶滚动连接的支撑机构,既可提高筛分滚桶的转动的稳定性,也可减少筛分滚桶的磨损,提高整个装置的使用寿命。

[0006] 但是该专利仅通过马达带动筛分桶进行筛分,而后由是通过出料口配出筛分后的物料。容易造成出料口的堵塞。同时大块较沉的物料堆积在底部,挡住出料口,妨碍物料的筛分。

实用新型内容

[0007] 本方案的目的在于提供滚筒回转筛用驱动传动结构,以解决筛筒堵塞的问题。

[0008] 为了达到上述目的,本方案提供滚筒回转筛用驱动传动结构,包括,机架、电机、料斗和筛筒;所述料斗与筛筒连通;所述筛筒设置在机架上;所述筛筒内设有筛网;所述电机设置在机架上,且电机外部设有减速机,所述机架上设有转动安装的传动轴,且传动轴并列设置;所述传动轴上设有同轴安装的传动轮;所述传动轮与减速机的输出轴之间通过皮带连接;还包括:第一齿轮和第二齿轮;所述第一齿轮转动设置在传动轴上,所述第二齿轮设置在筛筒两端,且第二齿轮与第一齿轮啮合;所述传动轴上设有同轴安装的凸轮,且凸轮与筛筒相抵;所述凸轮设置在滚筒筛进料端侧。

[0009] 本方案原理:向料斗内倒物料,启动电机,在皮带的带动下,传动轮转动,带动传动轴传动,进而带动第一齿轮转动。第一齿轮和第二齿轮啮合,实现第二齿轮转动,进而带动

筛筒传动,在传动轴转动过程当中,带动凸轮转动,实现凸轮间歇性的接触筛筒,进而实现筛筒的转动的同时进行抖动,实现物料在筛筒内部的筛分过程,最后筛出。

[0010] 本方案有益效果:

[0011] 1、传动轴在转动过程当中,带动凸轮转动,实现凸轮间歇性的接触筛筒,进而实现筛筒的转动的同时进行抖动,更好的配合筛分物料。在转动的同时进行间歇性抖动,加快物料筛分,物料由高处落至低处,不会阻挡出料。

[0012] 2、第一齿轮和第二齿轮等传动过程均在筛筒的外部进行,筛筒内部没有传动的部件,进而物料即使卡住,也不会影响整体筛筒的运转,不会损坏机械。

[0013] 3、机架安装在滚筒筛与地面之间,保证滚筒筛能够正常运转的同时,保证滚筒筛在运转时不会对地面造成影响。

[0014] 4、通过皮带、减速机、第一齿轮和第二齿轮的层级传动,能够减慢电机输出速度,能够更好的适应物料的筛分。同时减速机能够根据不同的物料调节不同的输出速度,适用性更广。

[0015] 进一步,所述料斗底部设有进料筒,且进料筒倾斜设置;所述料斗与进料筒之间通过安装环连接。通过可拆卸的方式连接,实现安装方便。

[0016] 进一步,所述筛筒一侧设有出料筒,且出料筒与支撑盘固定安装,所述出料筒倾斜设置。保证物料顺利筛出,同时倾斜设置减小扬起灰尘。

[0017] 进一步,所述机架上设有可伸缩的支架;所述支架上设有挡块;所述挡块设有环形的凹槽,且凹槽与筛筒配合。挡块设有环形的凹槽,用于卡住筛筒的同时,能够支撑筛筒旋转。支架可伸缩,进而调节不同高度和不同角度,适用不同场景,适用不同原料。

[0018] 进一步,所述筛网呈拼接设置。用于筛分细小的物料。同时可以在筛筒内使用不同规格大小的筛网,实现物料粗细结合的需求。

[0019] 进一步,所述料斗内部设有水平设置的摩擦条。能够增强物料在料斗内的高度落差变化,使得物料减缓进入筛筒中。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0022] 说明书附图中的标记包括:机架1、电机2、传动轴3、皮带4、传动轮5、支架6、料斗7、安装环8、进料筒9、筛筒10、筛网11、第一齿轮12、第二齿轮13、出料筒14、凸轮15、挡块16。

[0023] 如附图1所示:

[0024] 一种滚筒筛,底部由机架1构成,机架1安装在滚筒筛与地面之间,同时机架1通过安装钉等工件与地面安装固定,保证滚筒筛能够正常运转的同时,保证滚筒筛在运转时不会对地面造成影响。

[0025] 机架1上设有电机2,电机2通过螺钉安装在机架1上,电机2用于驱动滚筒筛整体的运转。

[0026] 机架1上设有若干支架6,支架6可伸缩,进而调节不同高度和不同角度,适用不同

场景,适用不同原料。

[0027] 两端的支架6呈弧形设置,目的是保证筛筒10能够放置在支架6上。

[0028] 传动轴3上设有同轴安装的传动轮5,电机2一侧设有减速机,传动轮5与减速机的输出轴之间通过皮带4连接,可以带动传动轴3同步转动。机架1安装在滚筒筛与地面之间,同时机架1通过安装钉等工件与地面安装固定,保证滚筒筛能够正常运转的同时,保证滚筒筛在运转时不会对地面造成影响。

[0029] 机架1上设有筛筒10,筛筒10一端设有与之连通的料斗7,连通处设有倾斜设置的进料筒9,料斗7用于向筛筒10内部输送物料,料斗7与进料筒9之间通过安装环8连接,能够灵活安装,便于拆卸,同时保证在安装时料斗7能够平稳的放置。

[0030] 料斗7内部设有用于摩擦的摩擦条,水平横向设置在料斗7内,目的是能够增强物料在料斗7内的高度落差变化,使得物料减缓进入筛筒10中。

[0031] 筛筒10内部设有筛网11,同时筛网11可呈拼接设置,用于筛分细小的物料。同时可以在筛筒10内使用不同规格大小的筛网11,实现物料粗细结合的需求。

[0032] 筛筒10的两端设有同轴安装的第二齿轮13,第二齿轮13与筛筒10固定连接,传动轴3上设有转动安装的第一齿轮12,且第一齿轮12与第二齿轮13啮合。机架1上设有另一个传动轴3,传动轴3上设有转动第一齿轮12,且第一齿轮12与第二齿轮13啮合,两个传动轴3上的第一齿轮12水平设置,目的是提供第二齿轮13支撑,无需电力提供转动,只用于支撑,且由第二齿轮13带动转动。

[0033] 在传动轴3转动时,带动第一齿轮12同步转动,进而带动第二齿轮13转动,第二齿轮13带动筛筒10转动。实现物料在筛筒10带动下进行筛分。

[0034] 筛筒10的一侧设有出料筒14,出料筒14与支撑盘固定安装,且出料筒14倾斜设置,保证物料顺利筛出,同时倾斜设置减小扬起灰尘。

[0035] 传动轴3上设有同轴安装的凸轮15,凸轮15与筛筒10相抵,在传动轴3旋转时,带动凸轮15转动,凸轮15凸起的一侧在与筛筒10相抵时,能够推动筛筒10一侧翘起,而在凸轮15凸起的一侧转动过去后,筛筒10落回,第一齿轮12和第二齿轮13再次啮合,实现正常工作。

[0036] 凸轮15设置在滚筒筛进料端侧,进而在翘起时,进料端间歇性抬高。为了防止较低的一端滑落,支架6上设有挡块16,挡块16设有环形的凹槽,用于卡住筛筒10的同时,能够支撑筛筒10旋转。

[0037] 具体操作时,安装滚筒筛整体,调节支架6,保证筛筒10出料筒14侧相对进料筒9侧较低。

[0038] 向料斗7内倒物料,启动电机2,在皮带4的带动下,传动轮5转动,带动传动轴3转动,进而带动第一齿轮12转动。

[0039] 第一齿轮12和第二齿轮13啮合,实现第二齿轮13转动,进而带动筛筒10转动,实现物料在筛筒10内部的筛分过程,最后沿出料筒14筛出。

[0040] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

