(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112108271 A
(43)申请公布日 2020.12.22

(21)申请号 202010994198.5
(22)申请日 2020.09.21
(71)申请人 株洲天桥舜臣选煤机械有限责任公司
地址 412007 湖南省株洲市天元区中达路9号5、6号厂房
(72)发明人 贺兰湘 张琴 牟彦澄 黄亚飞 陈文 王涛众 王虎龙
(74)专利代理机构 株洲湘知知识产权代理事务所(普通合伙) 43232
代理人 苏娟
(51)Int.Cl.
B04B 7/00(2006.01)
B04B 7/02(2006.01)
B04B 11/04(2006.01)
B04B 11/05(2006.01)

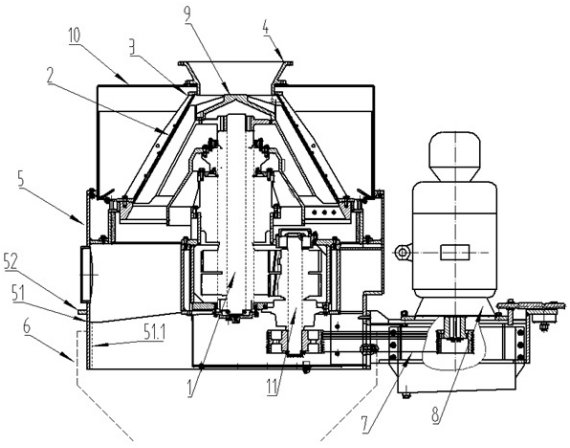
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

大型立式煤泥离心机及其机座安装方法

(57)摘要

大型立式煤泥离心机，包括转子轴组件、通过钟型罩装在转子轴组件外的螺旋刮刀、套装在螺旋刮刀外的筛篮、装在筛篮顶部的入料口、盖在筛篮上的大盖和套接在大盖下端的机座，其特征在于：所述的机座向下延伸至用于接收已脱水煤泥的溜槽中，并与溜槽对接固定。本发明将机座向下延伸至溜槽，使溜槽与机座相连，缩短煤泥脱水后的垂向路径，脱水后的煤泥可以更快的进入溜槽中转向下一个工序，减少煤粒的粘黏，避免脱水后煤泥的二次扬尘问题，提高洗煤效率，易于维修和保养，减少检修难度和成本。本发明还提供一种大型立式煤泥离心机的机座安装方法。



CN 112108271 A

1.大型立式煤泥离心机，包括转子轴组件(1)、通过钟型罩装在转子轴组件(1)外的螺旋刮刀(2)、套装在螺旋刮刀(2)外的筛篮(3)、装在筛篮(3)顶部的入料口(4)、盖在筛篮(3)上的大盖(10)和套接在大盖(10)下端的机座(5)，其特征在于：所述的机座(5)向下延伸至用于接收已脱水煤泥的溜槽(6)中，并与溜槽(6)对接固定。

2.根据权利要求1所述的大型立式煤泥离心机，其特征在于：所述的机座(5)底端具有直筒形状的机座下煤道(51)，机座下煤道(51)伸入溜槽(6)中，且与溜槽(6)固连。

3.根据权利要求2所述的大型立式煤泥离心机，其特征在于：所述的机座下煤道(51)与机座(5)一体成型，机座下煤道(51)上具有用于与减振系统连接的连接环(52)，连接环(52)位于溜槽(6)的上方。

4.根据权利要求2所述的大型立式煤泥离心机，其特征在于:所述的机座下煤道(51)的内壁上均粘贴有不锈钢板(51.1)。

5.根据权利要求1所述的大型立式煤泥离心机，其特征在于：所述的机座(5)中还装有用于带动转子轴组件(1)转动的短轴组件(11)，短轴组件(11)通过润滑系统(7)与驱动组件(8)传动连接。

6.根据权利要求5所述的大型立式煤泥离心机，其特征在于：所述的转子轴组件(1)的顶端装有用于煤泥沿周向均匀向下分配的分配盘(9)，分配盘(9)位于筛篮(3)中，且同轴设置在下料口(4)下方，分配盘(9)的外径小于下料口(4)的最小外径。

7.根据权利要求6所述的大型立式煤泥离心机，其特征在于：所述的下料口(4)的内径与高度之比为0.8~0.96，大盖(10)的内径和高度之比为2.34~2.44，9，机座(5)的内径与高度之间为1.69~1.94。

8.根据权利要求1所述的大型立式煤泥离心机，其特征在于：所述的短轴组件(11)与润滑系统(7)之间通联的回油管为软管，在润滑系统(7)上装有在输出的润滑油压力和流量过限时发出警报并关闭润滑系统(7)的报警器。

9.权利要求1至8任一项所述的大型立式煤泥离心机的机座安装方法，其特征在于：首先根据洗煤厂中溜槽(6)的安装高度来确定机座(5)的安装高度，并根据溜槽(6)的开口宽度来确定机座(5)伸入至溜槽(6)的部分的宽度，然后将机座(5)底端伸入溜槽(6)中，再将机座(5)上端与大盖下端套接。

10.根据要求9所述的大型立式煤泥离心机的机座安装方法，其特征在于：在机座(5)上端与大盖下端(4)套接后，将机座(5)与减振系统连接。

大型立式煤泥离心机及其机座安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种大型立式煤泥离心机及其机座安装方法，属于煤泥离心机技术领域。

背景技术

[0002] 立式煤泥离心机是目前选煤固-液分离工艺中用途最广、效果最好的离心脱水设备。立式煤泥离心机的工作原理是通过离心力作用，将煤泥中的固-液分离，起到脱水在效果，再由刮刀与筛篮之间的转速差作用，将滞留在筛网上的煤泥颗粒刮取下来，进入下方溜槽中。随着选煤行业向着大型化的发展，对于大处理量的需求日益增加，原有的设计由于洗煤厂高度限制的原因，无法进行大型化开发，按照原有的设计思路及径高比的原则，会使立式煤泥离心机高度过高，出现无法检修或者是检修困难的现象。

发明内容

[0003] 本发明提供的大型立式煤泥离心机，将机座向下延伸至溜槽，使溜槽与机座相连，缩短煤泥脱水后的垂向路径，脱水后的煤泥可以更快的进入溜槽中转向下一个工序，减少煤粒的粘黏，避免脱水后煤泥的二次扬尘问题，提高洗煤效率，易于维修和保养，减少检修难度和成本。本发明还提供一种大型立式煤泥离心机的机座安装方法。

[0004] 为达到上述目的，本发明采用的技术方案是：

大型立式煤泥离心机，包括转子轴组件、通过钟型罩装在转子轴组件外的螺旋刮刀、套装在螺旋刮刀外的筛篮、装在筛篮顶部的入料口、盖在筛篮上的大盖和套接在大盖下端的机座，其特征在于：所述的机座向下延伸至用于接收已脱水煤泥的溜槽中，并与溜槽对接固定。

[0005] 优选的，所述的机座底端具有直筒形状的机座下煤道，机座下煤道伸入溜槽中，且与溜槽固连。

[0006] 优选的，所述的机座下煤道与机座一体成型，下煤道上具有用于与减振系统连接的连接环，连接环位于溜槽的上方。

[0007] 优选的，所述的机座下煤道的内壁上均粘贴有不锈钢板。

[0008] 优选的，所述的机座中还装有用于带动转子轴组件转动的短轴组件，短轴组件通过润滑系统与驱动组件传动连接。

[0009] 优选的，所述的转子轴组件的顶端装有用于煤泥沿周向均匀向下分配的分配盘，分配盘位于筛篮中，且同轴设置在下料口下方，分配盘的外径小于下料口的最小外径。

[0010] 优选的，所述的下料口的内径与高度之比为0.8~0.96，大盖的内径和高度之比为2.34~2.44，9，机座的内径与高度之间为1.69~1.94。

[0011] 优选的，所述的短轴组件与润滑系统之间通联的回油管为软管，在润滑系统上装有在输出的润滑油压力和流量过限时发出警报并关闭润滑系统的报警器。

[0012] 以上所述的大型立式煤泥离心机的机座安装方法，其特征在于：首先根据洗煤厂

中溜槽的安装高度来确定机座的安装高度，并根据溜槽的开口宽度来确定机座伸入至溜槽的部分的宽度，然后将机座底端伸入溜槽中，再将机座上端与大盖下端套接。

[0013] 优选的，在机座上端与大盖下端套接后，将机座与减振系统连接。

[0014] 发明的有益效果是：

1．大型立式煤泥离心机，将机座向下延伸至溜槽，使溜槽与机座相连，缩短煤泥脱水后的垂向路径，脱水后的煤泥可以更快的进入溜槽中转向下一个工序，减少煤粒的粘黏，避免脱水后煤泥的二次扬尘问题，提高洗煤效率。

[0015] 2．通过机座下煤道内贴不锈钢板的方式，减少煤粒的粘黏，防止机座下煤道堵塞，提高使用可靠性，进一步提高洗煤效率。

[0016] 3．大盖的内径和高度之比为2.34~2.44，9，机座的内径与高度之间为1.69~1.94，即将大盖和机座均做扁平化调整，即减小高度增大宽度，从而增加煤泥处理量，并且易于维修和保养，减少检修难度和成本。

附图说明

[0017] 图1为大型立式煤泥离心机的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合图1对本发明的实施例做详细说明。

[0019] 大型立式煤泥离心机，包括转子轴组件1、通过钟型罩装在转子轴组件1外的螺旋刮刀2、套装在螺旋刮刀2外的筛篮3、装在筛篮3顶部的入料口4、盖在筛篮3上的大盖10和套接在大盖10下端的机座5，其特征在于：所述的机座5向下延伸至用于接收已脱水煤泥的溜槽6中，并与溜槽6对接固定。

[0020] 以上所述的大型立式煤泥离心机，将机座5向下延伸至溜槽6，使溜槽6与机座5相连，缩短煤泥脱水后的垂向路径，脱水后的煤泥可以更快的进入溜槽中转向下一个工序，减少煤粒的粘黏，避免脱水后煤泥的二次扬尘问题，提高洗煤效率。

[0021] 其中，所述的机座5底端具有直筒形状的机座下煤道51，机座下煤道51伸入溜槽6中，且与溜槽6固连。下座下煤道5即是机座5的向下延伸结构，机座下煤道51直接与溜槽6对接固定，省去了机座与溜槽之间原有的维形结构，即减少了机座5与溜槽6的连接结构，又使被脱水后的煤泥可快速进入溜槽6中转向下一工序。

[0022] 其中，所述的机座下煤道51与机座5一体成型，机座下煤道51上具有用于与减振系统连接的连接环52，连接环52位于溜槽6的上方。连接环52与减振系统连接，减少离心机运行时机座的振动，从而减小机座下煤道51相对于溜槽6的振动，提高结构的稳定性和可靠性。

[0023] 其中，所述的机座下煤道51的内壁上均粘贴有不锈钢板51.1。通过机座下煤道51内贴不锈钢板51.1的方式，减少煤粒的粘黏，防止机座下煤道51堵塞，提高使用可靠性，进一步提高洗煤效率。

[0024] 其中，所述的机座5中还装有用于带动转子轴组件1转动的短轴组件11，短轴组件11通过润滑系统7与驱动组件8传动连接。驱动组件8通过润滑系统7驱动短轴组件11转动，短轴组件11的转动带动转子轴组件1转动，实现动力的传递。

[0025] 其中，所述的转子轴组件1的顶端装有用于煤泥沿周向均匀向下分配的分配盘9，分配盘9位于筛篮3中，且同轴设置在下料口4下方，分配盘9的外径小于下料口4的最小外径。分配盘9用于沿周向均匀分配从下料口4进入的煤泥，保证煤泥脱水的均匀性。

[0026] 其中，所述的下料口4的内径与高度之比为0.8~0.96，大盖10的内径和高度之比为2.34~2.44，9，机座5的内径与高度之间为1.69~1.94。将大盖和机座均做扁平化调整，即减小高度增大宽度，从而增加煤泥处理量，并且易于维修和保养，减少检修难度和成本。

[0027] 其中，所述的短轴组件11与润滑系统7之间通联的回油管为软管，在润滑系统7上装有在输出的润滑油压力和流量过限时发出警报并关闭润滑系统7的报警器，提高短轴组件11和转子轴组件1的运行安全性，提高整个设备的使用可靠性。

[0028] 以上所述的大型立式煤泥离心机的机座安装方法，其特征在于：首先根据洗煤厂中溜槽6的安装高度来确定机座5的安装高度，并根据溜槽6的开口宽度来确定机座5伸入至溜槽6的部分的宽度，然后将机座5底端伸入溜槽6中，再将机座5上端与大盖下端套接。

[0029] 根据溜槽6的高度来调定机座5的安装高度，通过溜槽6的开口宽度来确定机座5的伸入至溜槽6的部分的宽度，将机座向下延伸至溜槽，使溜槽与机座相连，缩短煤泥脱水后的垂向路径，脱水后的煤泥可以更快的进入溜槽中转向下一个工序，减少煤粒的粘黏，避免脱水后煤泥的二次扬尘问题，提高洗煤效率。

[0030] 其中，在机座5上端与大盖下端4套接后，将机座5与减振系统连接。在机座5与大盖10和溜槽6分别连接就到位，再将机座5与减振系统连接，方便减振系统的位置调整 ，通过减振系统减少离心机运行时机座5的振动，从而减小机座下煤道51相对于溜槽6的振动，提高结构的稳定性和可靠性。

[0031] 以上结合附图对本发明的实施例的技术方案进行完整描述，需要说明的是所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

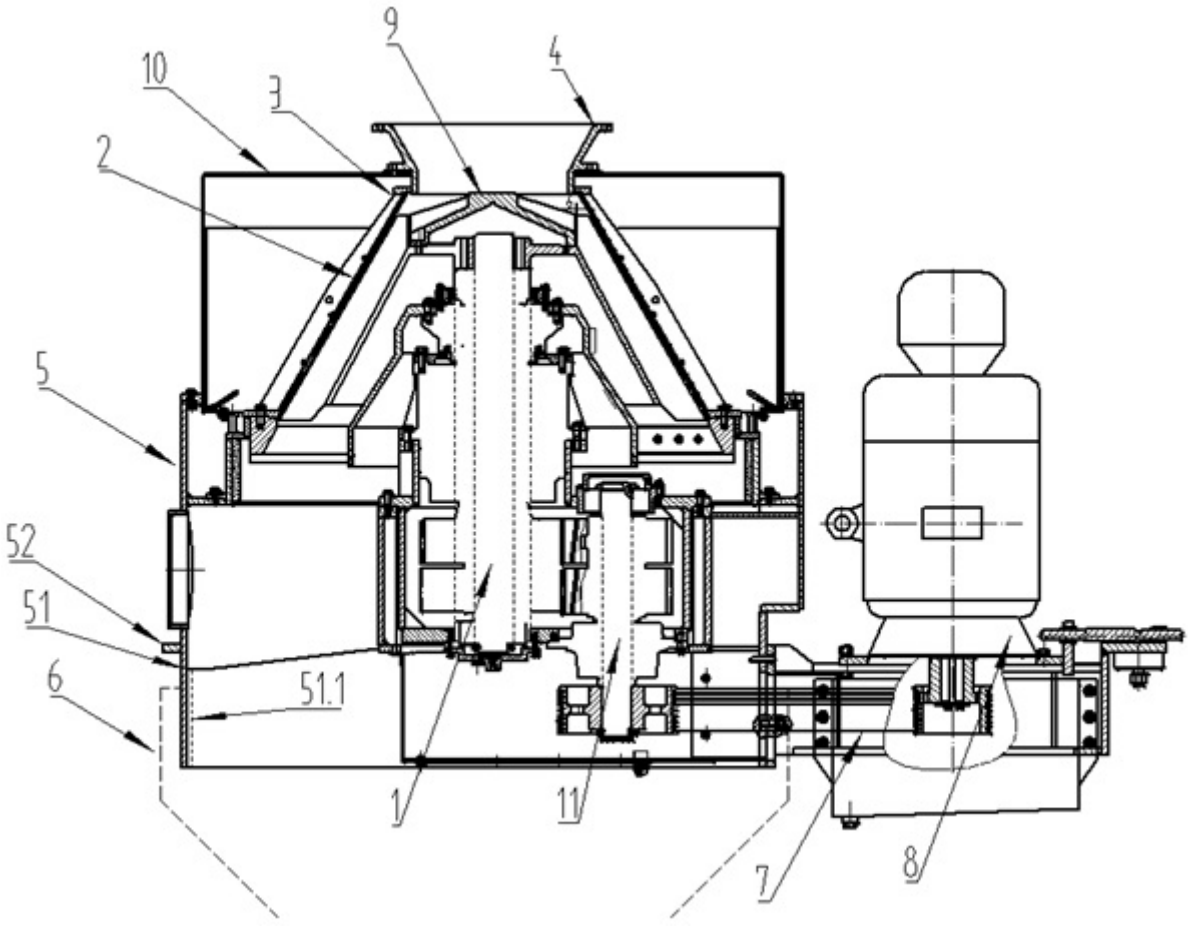


图 1