



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203532744 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320733538. 4

(22) 申请日 2013. 11. 18

(73) 专利权人 天津大唐国际盘山发电有限责任公司

地址 301907 天津市蓟县别山西镇

专利权人 大唐国际发电股份有限公司

(72) 发明人 刘海龙

(74) 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限公司 11223

代理人 王明霞

(51) Int. Cl.

F16J 15/30 (2006. 01)

B02C 23/00 (2006. 01)

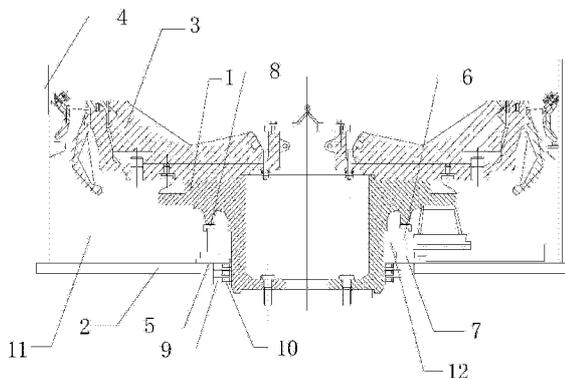
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种磨煤机的密封装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种磨煤机的密封装置,包括传动辊(1)、底座(2),传动辊(1)和底座(2)之间形成渣室(11),所述的底座(2)和传动辊(1)之间设置有与传动辊(1)配合的密封座(9),密封座(9)里设置有碳精环(10),所述的底座(2)和密封座(9)的顶部通过连接部(5)连接,所述的传动辊(1)和连接部(5)之间通过环形的挡渣板(6)将渣室(11)分隔。此装置便于拆卸更换碳精环,施工时间可以大幅度缩短,挡渣装置的设计增加了气体向渣室排出的阻力及含粉气体外泄阻力,且提高了密封室的密封程度。



1. 一种磨煤机的密封装置,包括传动辊(1)、底座(2),传动辊(1)和底座(2)之间形成渣室(11),所述的底座(2)和传动辊(1)之间设置有与传动辊(1)配合的密封座(9),密封座(9)里设置有碳精环(10),其特征在于,所述的底座(2)和密封座(9)的顶部通过连接部(5)连接,所述的传动辊(1)和连接部(5)之间通过环形的挡渣板(6)将渣室(11)分隔。

2. 根据权利要求1所述的一种磨煤机的密封装置,其特征在于,所述的挡渣板(6)和连接部(5)之间设置有垫板(7),所述的垫板(7)与连接部(5)贴合在一起。

3. 根据权利要求2所述的一种磨煤机的密封装置,其特征在于,所述的挡渣板(6)和传动辊(1)之间设置L型的挡渣块(8),所述的L型的挡渣块(8)的竖边设置在挡渣板(6)和传动辊(1)之间,横边设置挡渣板(6)的外侧,所述的传动辊(1)、密封座(9)、连接部(5)、垫板(7)、挡渣板(6)和挡渣块(8)形成密封风室(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种磨煤机的密封装置,其特征在于,所述的挡渣板(6)和传动辊(1)之间设置T型的挡渣块(8),所述的T型挡渣块(8)的竖边设置在挡渣板(6)和传动辊(1)之间,横边设置在挡渣板(6)和传动辊(1)的外侧,所述的传动辊(1)、密封座(9)、连接部(5)、垫板(7)、挡渣板(6)和挡渣块(8)形成密封风室(9)。

5. 根据权利要求3或4所述的一种磨煤机的密封装置,其特征在于,所述的连接部(5)与底座(2)焊接在一起。

6. 根据权利要求3或4所述的一种磨煤机的密封装置,其特征在于,所述的连接部(5)与底座(2)的接触面上分别设置有相互配合凸块和凹口,所述的连接部(5)和底座(2)通过螺栓连接。

7. 根据权利要求1所述的一种磨煤机的密封装置,其特征在于,所述的密封座(9)包括至少一层支撑环,所述的支撑环内设置有密封凹槽,所述的碳精环(10)设置密封凹槽内。

8. 根据权利要求7所述的一种磨煤机的密封装置,其特征在于,所述的密封座(9)用螺栓将其与连接部(5)固定。

9. 根据权利要求7所述的一种磨煤机的密封装置,其特征在于,所述的支撑环的密封凹槽内设置有弹簧将碳精环(10)箍在传动辊(1)上。

10. 根据权利要求7所述的一种磨煤机的密封装置,其特征在于,所述的支撑环之间用密封胶连接。

一种磨煤机的密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种磨煤机的密封装置,特别涉及一种中速辊式磨煤机传动轭与底座之间的密封装置。

背景技术

[0002] 磨煤机是水泥、电力、化工等领域普遍使用的主要辅助机械,用于制备煤粉、石粉等原材料用于燃烧发电、制作水泥原料等。磨煤机的正常工作与否,直接关系到企业能否正常生产经营。中速辊式磨煤机是目前国内普遍使用的一种磨煤机,其显著特点是运行稳定、故障率低。

[0003] 中速辊式磨煤机上都包含转动部件传动盘及底座,在这二者之间设计有渣室作为石子煤的过渡储藏装置,传动盘与底座之间相对运动,二者之间设置有配合间隙。磨煤机运行过程中磨内充满正压气体,含粉尘气体容易从间隙处泄露,严重污染生产环境。为解决该问题,通常在底座上设计专门的密封装置。最常用的方式为在密封装置下方增加碳精环密封或密封铁板,碳精密封环密封将碳精环设置在密封环中,碳精密封装置由于间隙无法调整,容易对传动轴造成磨损,磨煤机石子煤量增加或者碳精密封老化时,碳精环容易被进入的大颗粒损坏而造成粉尘污染。此外,受到密封环体内布置密封的限制,需要将磨煤机全部解体才能更换碳精环,更换碳精需要的人工和时间成本过高。

[0004] 申请号为 201120277322.2 的中国专利公开了一种中速磨煤机传动轴密封装置,包括传动盘,所述传动盘中部左侧设有外挡渣环,外挡渣环的凹口与其下方的上连接环的凸块通过螺纹配合形成间隙,上连接环下方设有下连接环,下连接环与其左下方的底座连接,下连接环中部设有气流通道,气流通道与密封管道连接,密封管道与密封风母管连接;下连接环右端上侧设有内挡渣环;下连接环右端下侧设有止口,止口内设有若干密封环,密封环通过螺栓与下连接环连接,密封环与传动盘接触的一侧设有碳精环槽,碳精环槽内设有碳精环,碳精环左侧设有弹簧槽,弹簧槽内设有弹簧;外挡渣环、上连接环、下连接环、密封环和碳精环构成密封腔。此装置密封效果更好,使机器使用寿命更长。

实用新型内容

[0005] 为了实现本实用新型的目的,采用的技术方案为:

[0006] 一种磨煤机的密封装置,包括传动轭、底座,传动轭和底座之间形成渣室,所述的底座和传动轭之间设置有与传动轭配合的密封座,密封座里设置有碳精环,其特征在于,所述的底座和密封座的顶部通过连接部连接,所述的传动轭和连接部之间通过环形的挡渣板将渣室分隔。

[0007] 进一步,所述的挡渣板和连接部之间设置有垫板,所述的垫板与连接部贴合在一起。

[0008] 进一步,所述的挡渣板和传动轭之间设置 L 型的挡渣块,所述的 L 型挡渣块的竖边设置在挡渣板和传动轭之间,横边设置挡渣环的外侧,所述的传动轭、密封座、连接部、垫

板、挡渣环和挡渣块形成一个密封腔室。

[0009] 进一步,所述的挡渣板和传动辊之间设置 T 型的挡渣块,所述的 T 型挡渣块的竖边设置在挡渣板和传动辊之间,横边设置在挡渣环和传动辊的外侧,所述的传动辊、密封座、连接部、垫板、挡渣环和挡渣块形成一个密封腔室。

[0010] 进一步,所述的连接部与底座焊接在一起。

[0011] 进一步,所述的连接部与底座的接触面上分别设置有相互配合凸块和凹口,所述的连接部和底座通过螺栓连接。

[0012] 进一步,所述的密封座包括至少一层支撑环,所述的支撑环内设置有密封凹槽,所述的碳精环设置密封凹槽内。

[0013] 进一步,所述的密封座用螺栓将其与连接部固定。

[0014] 进一步,所述的支撑环的密封凹槽内设置有弹簧将碳精环箍在传动辊上。

[0015] 进一步,所述的支撑环之间用密封胶连接。

[0016] 下面对本实用新型的技术方案做进一步的解释和说明。

[0017] 本实用新型所述的磨煤机的密封装置适用于辊式磨煤机,为了提高磨煤机底座和传动辊之间的密封效果,且降低维修难度,将密封座设置在磨煤机机身外,这样的结构可以直接在体外进行碳精环的更换,减少了检修工作量并延长机器的使用寿命。本实用新型所述的密封装置包括位于磨盘下的传动辊,与磨煤机筒壁连接的底座,在底座和传动辊之间设置密封座,为防止底座和密封座之间漏粉污染空气,在两者之间设置连接部。

[0018] 本实用新型所述的连接部可以与底座焊接在一起,优选的,连接部和底座的接触面设置为凹凸面,即:在连接部的接触面上设置凸块,在底座上设置与连接部凸块配合的凹口,两者用螺栓连接,底座和连接部之间设置成凹凸面,密封行程较长,增加了气体向渣室排出的阻力及含粉气体外泄阻力,减少了对大气的污染。

[0019] 本实用新型所述的挡渣板将渣室分隔,挡渣板能有效的阻挡一次风带出的含粉气体进入密封座内,影响密封座内碳精环的密封效果。所述的挡渣板和连接部之间设置有垫板,所述的垫板一端与挡渣板的底端连接,另一端与连接部紧密贴合在一起。

[0020] 本实用新型所述的挡渣板和传动辊之间设置有挡渣块,为提高挡渣块对一次风的密封行程,所述的挡渣块为 L 型或 T 型,其竖边设置在传动辊和挡渣板之间,横边在挡渣板或传动辊的外侧。

[0021] 本实用新型所述的密封环包括若干个支撑环,为保证支撑环之间的密封效果,支撑环之间用密封胶连接起来,每个支撑环内设置有密封凹槽,密封凹槽中设置有碳精环,在密封凹槽内设置有使碳精环箍在传动辊上的弹簧,碳精环在弹簧的作用下可在碳精环槽内浮动,径向磨损可由弹簧的作用而自动补偿,保证了密封效果、延长了使用寿命。

附图说明

[0022] 图 1 是本实用新型中密封装置与磨煤机的安装结构示意图;

[0023] 图 2 是本实用新型中密封装置的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为对本实用新型

的限定。

[0025] 如图 1 所示,一种辊式磨煤机的密封装置,包括设置在磨盘 3 底部的传动辊 1、与磨煤机筒壁 4 连接的底座 2,传动辊 1 和底座 2 之间形成渣室 11,在底座 2 和传动辊 1 之间设置有与传动辊 1 配合的密封座 9,密封座 9 里设置有碳精环 10,所述的底座 2 和密封座 9 的顶部通过连接部 5 连接,所述的传动辊 1 和连接部 5 之间通过环形的挡渣板 6 将渣室 11 分隔。其中,连接部 5 和底座 2 之间的接触面为凹凸面,即:在连接部 5 的接触面上设置凸块,在底座 2 上设置与连接部 5 凸块配合的凹口,两者用螺栓连接,底座 2 和连接部 5 之间设置成凹凸面使密封行程较长,增加了气体向渣室 11 排出的阻力及含粉气体外泄阻力。在挡渣板 6 和连接部 5 之间设置有垫板 7,所述的垫板 7 的一端与挡渣板 6 的底端连接,另一端与连接部 5 紧密贴合在一起。为增长挡渣块 8 对一次风的密封行程,进一步阻挡一次风进入由传动辊 1、密封座 9、连接部 5、垫板 7、挡渣板 6 和挡渣块 8 组成的密封风室 12 内,挡渣板 6 和传动辊 1 之间设置有挡渣块 8,所述的挡渣块 8 为 L 型或 T 型。其竖边设置在传动辊 1 和挡渣板 6 之间,横边设置在挡渣板 6 和传动辊 1 的外侧。如图 2 所示,本实施例中所述的密封座 9 包括三个用密封胶连接的支撑环,从支撑环的底部设置若干个螺栓将其安装在连接部 5 的底部,每个支撑环内设置有密封凹槽,密封凹槽内设置有碳精环 10,在密封凹槽的内部设置有能箍住碳精环 10 的弹簧,碳精环 10 在弹簧的作用下可在密封凹槽内浮动,径向磨损可由弹簧的作用而自动补偿,保证了密封效果。

[0026] 改造后的密封装置便于拆卸,可以实现体外更换碳精环 10,不需要磨煤机冷却降温,不需要磨煤机解体,大幅度缩短了施工时间,挡渣装置的设计从源头上阻断一次风,使其无法进入密封风室 12。而密封风由碳精环 10 密封在密封风室 12 内,减少密封风的泄漏,提高了密封风系统的运行效率,且保证不会出现漏粉漏风现象,提高了磨煤机的工作效率,延长了机器的工作寿命。

[0027] 上述实施例中的实施方案可以进一步组合或者替换,且实施例仅仅是对本实用新型的优选实施例进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定,在不脱离本实用新型设计思想的前提下,本领域中专业技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变化和改进,均属于本实用新型的保护范围。

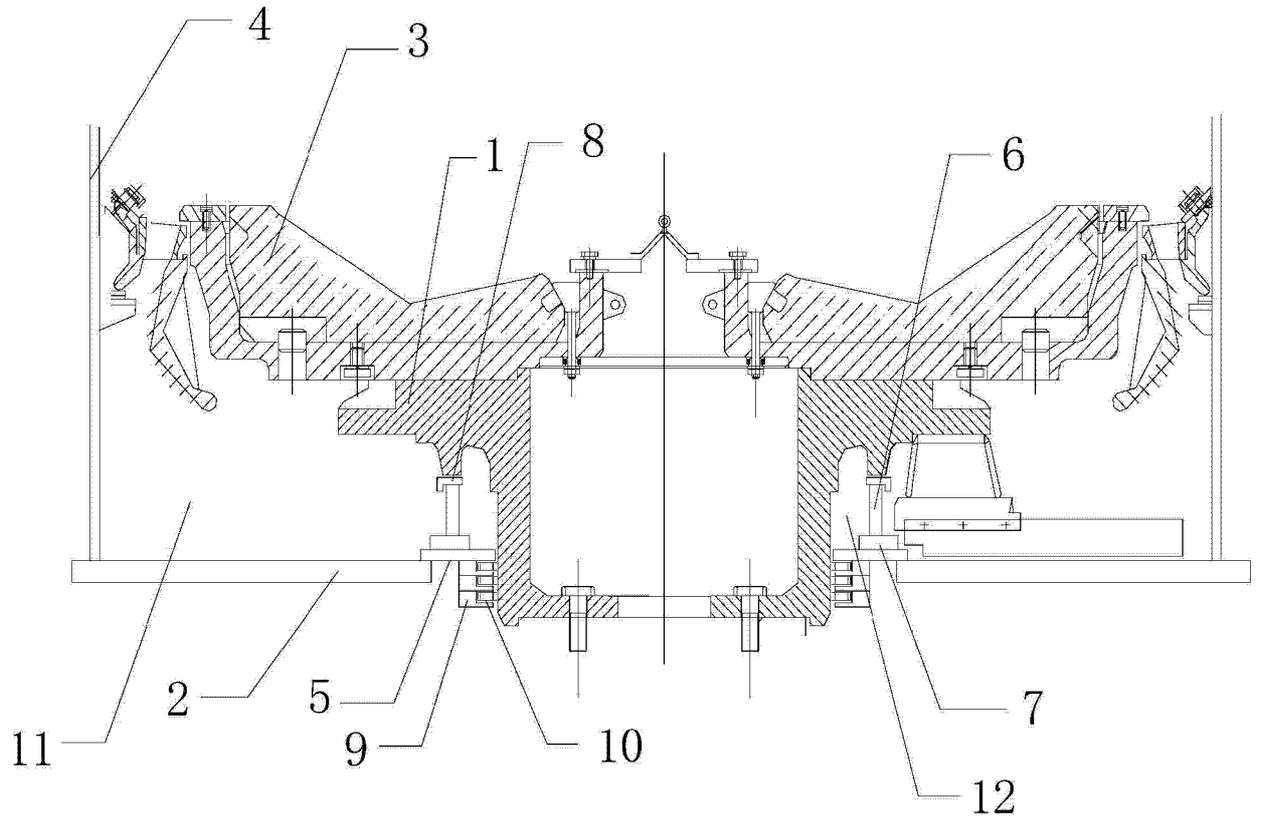


图 1

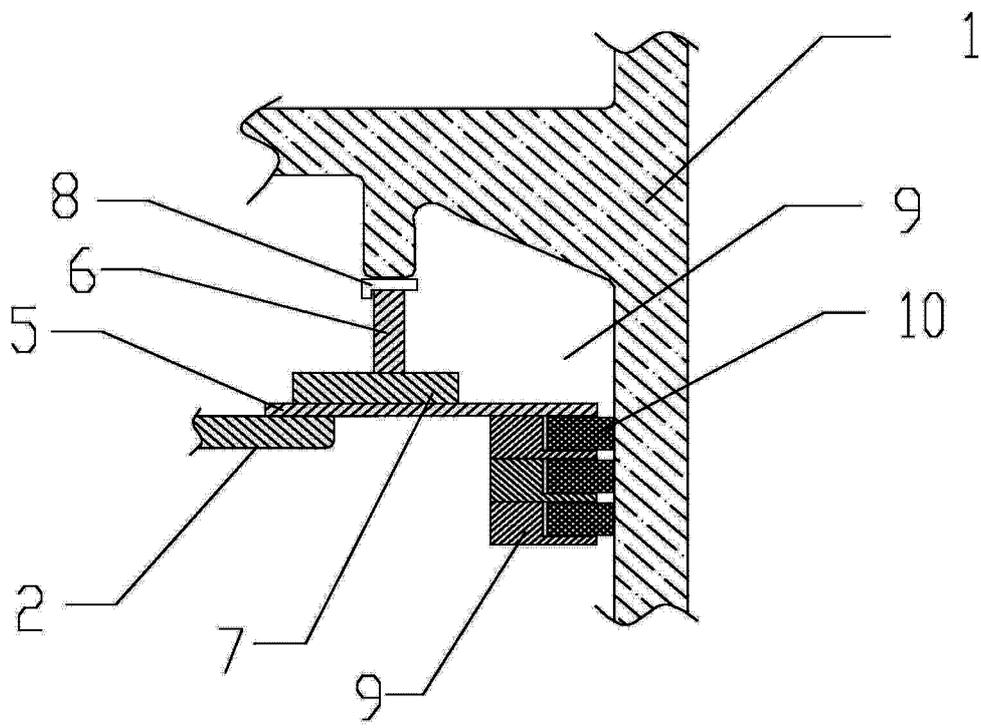


图 2