



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216929751 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202123366159.X

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 江苏三羊开泰煤矿电机制造有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市埤城镇大贡

(72) 发明人 赵红杰 胡望安 焦富建

(74) 专利代理机构 连云港联创专利代理事务所 (特殊普通合伙) 32330

专利代理师 谷金颖

(51) Int. Cl.

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 5/24 (2006.01)

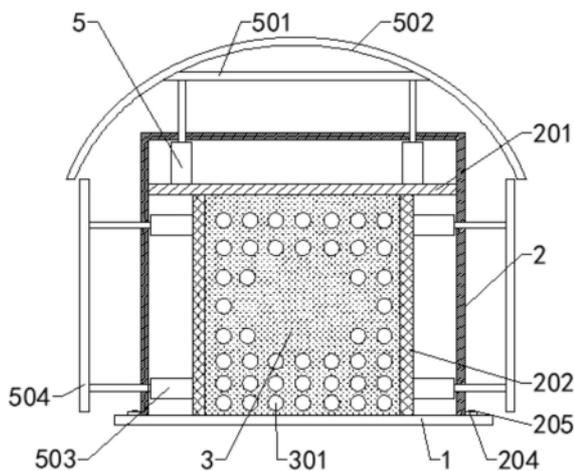
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于矿山电机的扩容防护罩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于矿山电机的扩容防护罩,属于防护罩技术领域,其技术方案要点包括底板,所述安装板的后端面安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端可拆卸连接有转轴,所述转轴的后端贯穿罩壳并延伸至罩壳的后方,所述罩壳的后端面贯穿连接有与转轴相匹配的密封轴承;两个所述固定竖板相背的一端均安装有两个第二电液推杆,四个两两竖向并列分布的第二电液推杆的另一端均安装有调节防护侧板,所述连接横板的上端面安装有两个第一电液推杆,所述固定横板的两侧固定连接弧形防护板,从而该防护罩调节防护空间的大小时不影响罩壳对驱动电机的密封性,防止矿山环境下对防护空间大小调节过程中粉尘以及矿石颗粒等进入罩壳内的问题。



1. 一种用于矿山电机的扩容防护罩,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)的上端面安装有罩壳(2),所述罩壳(2)的内部固定连接连接有连接横板(201),所述连接横板(201)的下端面固定连接有两个固定竖板(202),两个所述固定竖板(202)之间固定连接连接有安装板(3),所述安装板(3)的上端面与连接横板(201)的下端面固定连接,所述安装板(3)的后端面安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出端可拆卸连接有转轴(401),所述转轴(401)的后端贯穿罩壳(2)并延伸至罩壳(2)的后方,所述罩壳(2)的后端面贯穿连接有与转轴(401)相匹配的密封轴承(402);

两个所述固定竖板(202)相背的一端均安装有两个第二电液推杆(503),四个第二电液推杆(503)的另一端均贯穿罩壳(2)并延伸至罩壳(2)的外部,四个两两竖向并列分布的第二电液推杆(503)的另一端均安装有调节防护侧板(504),所述连接横板(201)的上端面安装有两个第一电液推杆(5),两个所述第一电液推杆(5)的上端均贯穿罩壳(2)并延伸至罩壳(2)的上方,两个所述第一电液推杆(5)的上端面安装有固定横板(501),所述固定横板(501)的两侧固定连接连接有弧形防护板(502)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矿山电机的扩容防护罩,其特征在于:所述安装板(3)的前端面贯穿开设有多个开孔(301),位于罩壳(2)内的转轴(401)的外侧壁安装有扇叶(403),所述罩壳(2)的前端面连通有散热管(203)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于矿山电机的扩容防护罩,其特征在于:所述弧形防护板(502)以及两个调节防护侧板(504)的外侧壁均固定连接连接有橡胶垫(505)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于矿山电机的扩容防护罩,其特征在于:所述罩壳(2)的外侧壁固定连接连接有连接框(204),所述连接框(204)与底板(1)之间通过多个螺栓(205)可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于矿山电机的扩容防护罩,其特征在于:所述底板(1)的上端面贯穿开设有四个均匀分布的安装孔(101)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于矿山电机的扩容防护罩,其特征在于:所述安装板(3)以及两个固定竖板(202)的下端面均与底板(1)的上端面紧密贴合。

一种用于矿山电机的扩容防护罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护罩技术领域,特别涉及一种用于矿山电机的扩容防护罩。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,它的主要作用是利用机械能转化为电能,产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,对于矿山所用的电机防护罩多数为固定结构的,不便于根据空间需要调节防护罩的防护面积大小,存在防护效果的局限性。

[0003] 现有的用于矿山电机的扩容防护罩,调节防护空间的大小时容易对罩壳的密封性造成影响,矿山环境下对防护空间大小调节过程中粉尘以及矿石颗粒等进入罩壳内,进而对驱动电机的运行造成影响,降低驱动电机的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上问题,提出一种用于矿山电机的扩容防护罩来解决上述问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种用于矿山电机的扩容防护罩,包括底板,所述底板的上端面安装有罩壳,所述罩壳的内部固定连接连接有连接横板,所述连接横板的下端面固定连接有两个固定竖板,两个所述固定竖板之间固定连接连接有安装板,所述安装板的上端面与连接横板的下端面固定连接,所述安装板的后端面安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端可拆卸连接有转轴,所述转轴的后端贯穿罩壳并延伸至罩壳的后方,所述罩壳的后端面贯穿连接有与转轴相匹配的密封轴承;

[0006] 两个所述固定竖板相背的一端均安装有两个第二电液推杆,四个第二电液推杆的另一端均贯穿罩壳并延伸至罩壳的外部,四个两两竖向并列分布的第二电液推杆的另一端均安装有调节防护侧板,所述连接横板的上端面安装有两个第一电液推杆,两个所述第一电液推杆的上端均贯穿罩壳并延伸至罩壳的上方,两个所述第一电液推杆的上端面安装有固定横板,所述固定横板的两侧固定连接连接有弧形防护板。

[0007] 为了利用驱动电机自动带动扇叶旋转将自身产生的热量排出,解决现有装置通过增加小型吸风机散热造成增加耗能的问题,作为本实用新型的一种用于矿山电机的扩容防护罩优选的,所述安装板的前端面贯穿开设有多个开孔,位于罩壳内的转轴的外侧壁安装有扇叶,所述罩壳的前端面连通有散热管。

[0008] 为了矿石颗粒等落到弧形防护板以及两个调节防护侧板外壁时,对弧形防护板以及两个调节防护侧板起到缓冲防护的作用,作为本实用新型的一种用于矿山电机的扩容防护罩优选的,所述弧形防护板以及两个调节防护侧板的外侧壁均固定连接连接有橡胶垫。

[0009] 为了方便对驱动电机维修以及更换,作为本实用新型的一种用于矿山电机的扩容防护罩优选的,所述罩壳的外侧壁固定连接连接有连接框,所述连接框与底板之间通过多个螺栓可拆卸连接。

[0010] 为了方便将该防护罩与相应设备之间进行安装,作为本实用新型的一种用于矿山电机的扩容防护罩优选的,所述底板的上端面贯穿开设有四个均匀分布的安装孔。

[0011] 为了对安装板以及两个固定竖板起到支撑固定的作用,作为本实用新型的一种用于矿山电机的扩容防护罩优选的,所述安装板以及两个固定竖板的下端面均与底板的上端面紧密贴合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该种用于矿山电机的扩容防护罩,该驱动电机安装于罩壳内的安装板上,转轴穿过密封轴承并延伸出罩壳外,调节该防护罩的防护空间时,同时开启两个第一电液推杆以及四个第二电液推杆,两个第一电液推杆以及四个第二电液推杆分别带动弧形防护板以及两个调节防护侧板内外移动,改变防护空间的大小,从而该防护罩调节防护空间的大小时不影响罩壳对驱动电机的密封性,防止矿山环境下对防护空间大小调节过程中粉尘以及矿石颗粒等进入罩壳内的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种用于矿山电机的扩容防护罩剖面图;

[0015] 图2为本实用新型的一种用于矿山电机的扩容防护罩右剖面图;

[0016] 图3为本实用新型的弧形防护板结构图。

[0017] 图中,1、底板;101、安装孔;2、罩壳;201、连接横板;202、固定竖板;203、散热管;204、连接框;205、螺栓;3、安装板;301、开孔;4、驱动电机;401、转轴;402、密封轴承;403、扇叶;5、第一电液推杆;501、固定横板;502、弧形防护板;503、第二电液推杆;504、调节防护侧板;505、橡胶垫。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 请参阅图1-3,一种用于矿山电机的扩容防护罩,包括底板1,底板1的上端面安装有罩壳2,罩壳2的内部固定连接连接有连接横板201,连接横板201的下端面固定连接有两个固定竖板202,两个固定竖板202之间固定连接连接有安装板3,安装板3的上端面与连接横板201的下端面固定连接,安装板3的后端面安装有驱动电机4,驱动电机4的输出端可拆卸连接有转轴401,转轴401的后端贯穿罩壳2并延伸至罩壳2的后方,罩壳2的后端面贯穿连接有与转轴401相匹配的密封轴承402;

[0021] 两个固定竖板202相背的一端均安装有两个第二电液推杆503,四个第二电液推杆

503的另一端均贯穿罩壳2并延伸至罩壳2的外部,四个两两竖向并列分布的第二电液推杆503的另一端均安装有调节防护侧板504,连接横板201的上端面安装有两个第一电液推杆5,两个第一电液推杆5的上端均贯穿罩壳2并延伸至罩壳2的上方,两个第一电液推杆5的上端面安装有固定横板501,固定横板501的两侧固定连接有弧形防护板502。

[0022] 本实施例中:该驱动电机4安装于罩壳2内的安装板3上,转轴401穿过密封轴承402并延伸出罩壳2外,调节该防护罩的防护空间时,同时开启两个第一电液推杆5以及四个第二电液推杆503,两个第一电液推杆5以及四个第二电液推杆503分别带动弧形防护板502以及两个调节防护侧板504内外移动,改变防护空间的大小,从而该防护罩调节防护空间的大小时不影响罩壳2对驱动电机4的密封性,防止矿山环境下对防护空间大小调节过程中粉尘以及矿石颗粒等进入罩壳2内的问题。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,安装板3的前端面贯穿开设有多个开孔301,位于罩壳2内的转轴401的外侧壁安装有扇叶403,罩壳2的前端面连通有散热管203。

[0024] 本实施例中:驱动电机4运行过程中,转轴401带动扇叶403位于罩壳2内旋转,将罩壳2内驱动电机4运行产生的热向前经过多个开孔301吹出,并通过散热管203排出,从而利用驱动电机4自动带动扇叶403旋转将自身产生的热量排出,解决了现有装置通过增加小型吸风机散热造成增加耗能的问题。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,弧形防护板502以及两个调节防护侧板504的外侧壁均固定连接有橡胶垫505。

[0026] 本实施例中:矿石颗粒等落到弧形防护板502以及两个调节防护侧板504外壁时,通过橡胶垫505对弧形防护板502以及两个调节防护侧板504起到缓冲防护的作用。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,罩壳2的外侧壁固定连接连接有连接框204,连接框204与底板1之间通过多个螺栓205可拆卸连接。

[0028] 本实施例中:对罩壳2内的驱动电机4维修更换时,拧动并拆卸多个螺栓205,使底板1与罩壳2分离,接着对罩壳2内的驱动电机4进行维修更换,从而达到了方便对驱动电机4维修以及更换的效果。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底板1的上端面贯穿开设有四个均匀分布的安装孔101。

[0030] 本实施例中:将该防护罩与相应设备安装时,通过在四个安装孔101内拧入螺钉,完成该防护罩与相应设备的连接,从而方便将该防护罩与相应设备之间进行安装。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,安装板3以及两个固定竖板202的下端面均与底板1的上端面紧密贴合。

[0032] 本实施例中:通过安装板3以及两个固定竖板202的下端面均与底板1的上端面紧密贴合,进而底板1对安装板3以及两个固定竖板202起到支撑固定的作用。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:该驱动电机4安装于罩壳2内的安装板3上,转轴401穿过密封轴承402并延伸出罩壳2外,调节该防护罩的防护空间时,同时开启两个第一电液推杆5以及四个第二电液推杆503,两个第一电液推杆5以及四个第二电液推杆503分别带动弧形防护板502以及两个调节防护侧板504内外移动,改变防护空间的大小,矿石颗粒等落到弧形防护板502以及两个调节防护侧板504外壁时,通过橡胶垫505对弧形防护板502以及两个调节防护侧板504起到缓冲防护的作用,驱动电机4运行过程中,转轴401带动扇叶

403位于罩壳2内旋转,将罩壳2内驱动电机4运行产生的热向前经过多个开孔301吹出,并通过散热管203排出,对罩壳2内的驱动电机4维修更换时,拧动并拆卸多个螺栓205,使底板1与罩壳2分离,接着对罩壳2内的驱动电机4进行维修更换。

[0034] 以上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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

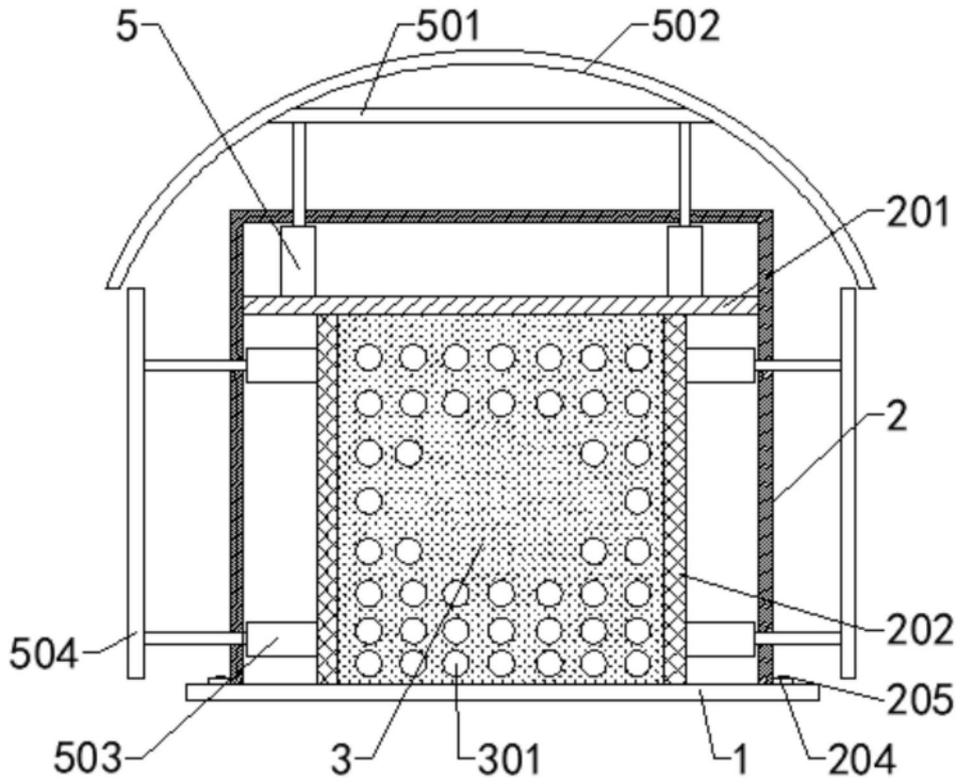


图1

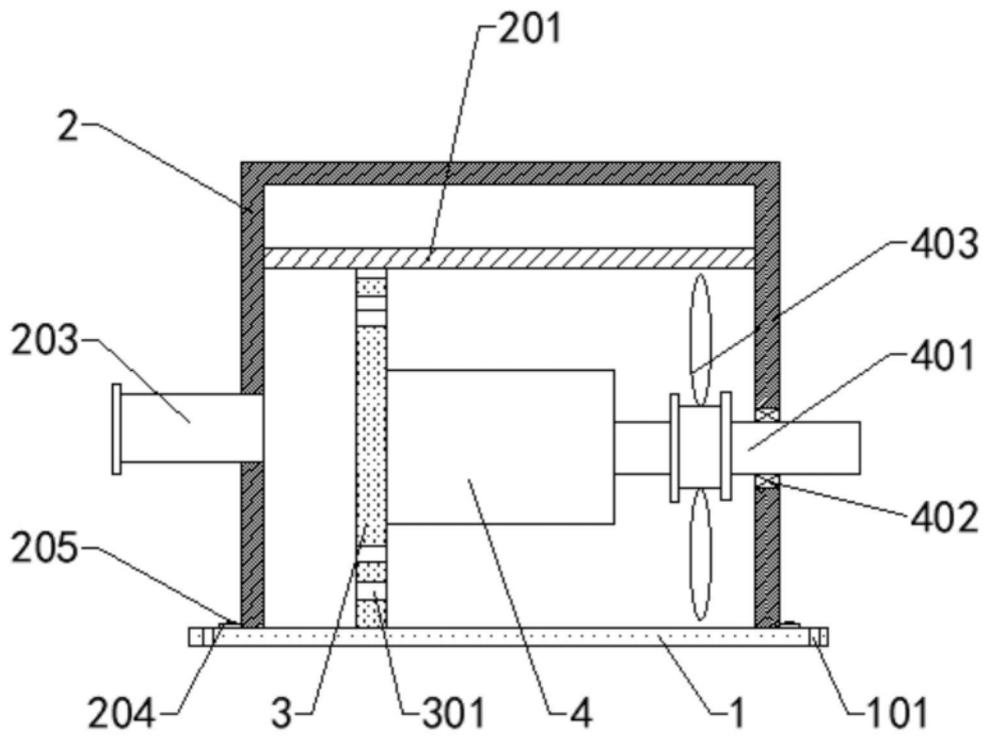


图2

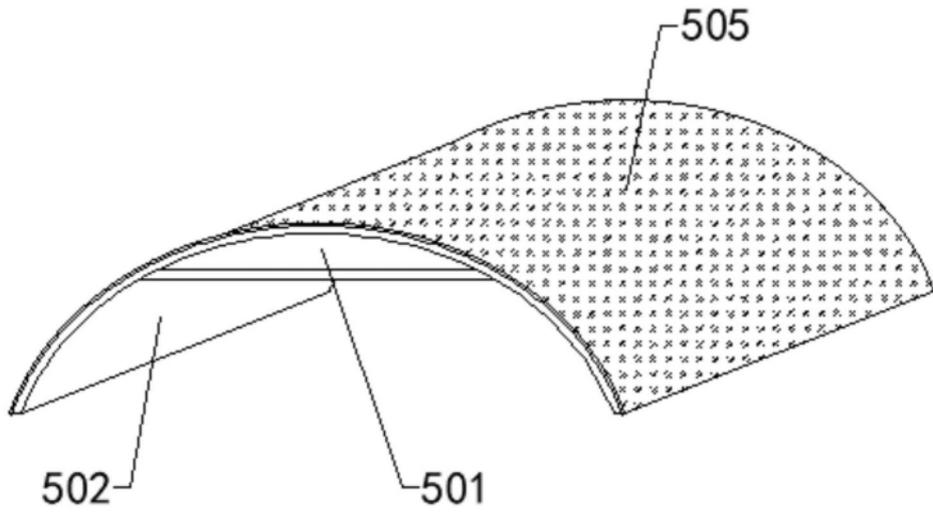


图3