



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211017813 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201922383096.5

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 湖南化工职业技术学院

地址 410000 湖南省株洲市云龙区智慧大道1号

(72)发明人 李子青

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 赵红霞

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/06(2006.01)

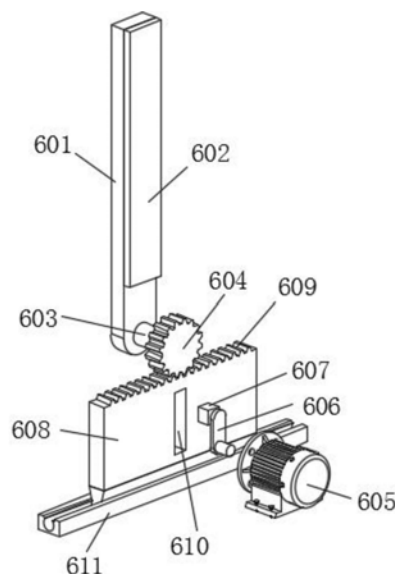
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜,属于电气控制柜技术领域。一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜,包括柜体及柜门,本实用新型通过在柜体左侧下端开设进风口,在进风口内设有防尘组件,在柜体右侧下端开设出风口,在出风口内设有散热扇,利用散热扇带动柜体内部空气流通,使得空气从进风口进,从出风口出,且空气通过进风口时粉尘被防尘组件过滤,避免粉尘进入柜体内部,且本实用新型还通过在柜门的控制阀外侧设有防护罩,在防护罩外侧设有刮尘组件,利用刮尘组件对防护罩表面进行清灰,避免粉尘覆盖防护罩,导致不便观测控制阀数据的问题。



1. 一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜, 包括柜体 (1) 及柜门 (2), 其特征在于: 所述柜体 (1) 下端左侧开设有进风口 (101), 所述进风口 (101) 外侧设有防尘组件 (3), 所述柜体 (1) 下端右侧开设有出风口 (102), 所述出风口 (102) 内安装有散热扇 (4), 所述柜门 (2) 上端对称设有两个控制阀, 所述控制阀外侧嵌设有防护罩 (5), 所述防护罩 (5) 前侧设有与其滑动连接的刮尘组件 (6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜, 其特征在于: 所述防尘组件 (3) 包括固设于进风口 (101) 外壁的壳体 (301), 所述壳体 (301) 左端开设有贯通槽 (302), 所述壳体 (301) 内部焊接有挡板 (303), 所述挡板 (303) 上呈线性等间距开设有多个通孔 (304)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜, 其特征在于: 所述通孔 (304) 左侧焊接有滤筒 (305), 所述滤筒 (305) 圆周外壁均匀开设有多个滤孔 (306), 且所述滤筒 (305) 外侧套设有滤布 (307)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜, 其特征在于: 所述刮尘组件 (6) 包括设于防护罩 (5) 前侧的刮板 (601), 所述刮板 (601) 后壁粘接有刷丝 (602), 所述刷丝 (602) 后端与防护罩 (5) 前壁滑动连接, 且所述刮板 (601) 下端焊接有销轴 (603), 所述销轴 (603) 后端穿过柜门 (2) 前壁延伸至内部并套接有齿轮 (604)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜, 其特征在于: 所述刮尘组件 (6) 还包括固设于柜门 (2) 内部的电机 (605), 所述电机 (605) 输出轴端部同轴固定连接连轴 (606), 所述连轴 (606) 为L型结构, 且所述连轴 (606) 前端转动连接有滑块 (607)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜, 其特征在于: 所述连轴 (606) 前侧设有齿板 (608), 所述齿板 (608) 顶面开设有与齿轮 (604) 啮合连接的齿槽 (609), 所述齿板 (608) 中部开设有与滑块 (607) 滑动配合的滑槽 (610), 所述齿板 (608) 下端与固设于柜门 (2) 内部的导轨 (611) 滑动配合。

一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气控制柜技术领域,更具体地说,涉及一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。

[0003] 目前多粉尘工厂用的电气控制柜存在一定缺陷,由于粉尘含量较多,现有电气控制柜的散热系统存在粉尘易吸入不易排出的问题,从而影响散热系统的正常运作;此外,电气控制柜表面的针表型控制阀易受粉尘覆盖,造成观测不清的问题,需要改进,鉴于此,我们提出一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜,包括柜体及柜门,所述柜体下端左侧开设有进风口,所述进风口外侧设有防尘组件,所述柜体下端右侧开设有出风口,所述出风口内安装有散热扇,所述柜门上端对称设有两个控制阀,所述控制阀外侧嵌设有防护罩,所述防护罩前侧设有与其滑动连接的刮尘组件。

[0008] 优选地,所述防尘组件包括固设于进风口外壁的壳体,所述壳体左端开设有贯通槽,所述壳体内部焊接有挡板,所述挡板上呈线性等间距开设有多个通孔。

[0009] 优选地,所述通孔左侧焊接有滤筒,所述滤筒圆周外壁均匀开设有多个滤孔,且所述滤筒外侧套设有滤布。

[0010] 优选地,所述刮尘组件包括设于防护罩前侧的刮板,所述刮板后壁粘接有刷丝,所述刷丝后端与防护罩前壁滑动连接,且所述刮板下端焊接有销轴,所述销轴后端穿过柜门前壁延伸至内部并套接有齿轮。

[0011] 优选地,所述刮尘组件还包括固设于柜门内部的电机,所述电机输出轴端部同轴固定连接连轴,所述连轴为L型结构,且所述连轴前端转动连接有滑块。

[0012] 优选地,所述连轴前侧设有齿板,所述齿板顶面开设有与齿轮啮合连接的齿槽,所述齿板中部开设有与滑块滑动配合的滑槽,所述齿板下端与固设于柜门内部的导轨滑动配合。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] 1、本实用新型通过在柜体左侧下端开设进风口,在进风口内设有防尘组件,在柜体右侧下端开设出风口,在出风口内设有散热扇,利用散热扇带动柜体内部空气流通,使得空气从进风口进,从出风口出,且空气通过进风口时粉尘被防尘组件过滤,避免粉尘进入柜体内部;

[0016] 2、本实用新型通过在柜门的控制阀外侧设有防护罩,在防护罩外侧设有刮尘组件,利用刮尘组件对防护罩表面进行清灰,避免粉尘覆盖防护罩,导致不便观测控制阀数据的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的部分结构放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型中刮尘组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中刮尘组件的结构拆分示意图;

[0021] 图中标号说明:柜体1、柜门2、进风口101、出风口102、防尘组件3、散热扇4、防护罩5、刮尘组件6、壳体301、贯通槽302、挡板303、通孔304、滤筒305、滤孔306、滤布307、刮板601、刷丝602、销轴603、齿轮604、电机605、连轴606、滑块607、齿板608、齿槽609、滑槽610、导轨611。

具体实施方式

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种用于多粉尘工厂的表面密封型安全电气控制柜,包括柜体1及柜门2,柜体1下端左侧开设有进风口101,进风口101外侧设有防尘组件3,柜体1下端右侧开设有出风口102,出风口102内安装有散热扇4,柜门2上端对称设有两个控制阀,控制阀外侧嵌设有防护罩5,防护罩5前侧设有与其滑动连接的刮尘组件6。

[0027] 防尘组件3包括固设于进风口101外壁的壳体301,壳体301左端开设有贯通槽302,

壳体301内部焊接有挡板303,挡板303上呈线性等间距开设有多个通孔304。

[0028] 通孔304左侧焊接有滤筒305,滤筒305圆周外壁均匀开设有多个滤孔306,且滤筒305外侧套设有滤布307。

[0029] 刮尘组件6包括设于防护罩5前侧的刮板601,刮板601后壁粘接有刷丝602,刷丝602后端与防护罩5前壁滑动连接,且刮板601下端焊接有销轴603,销轴603后端穿过柜门2前壁延伸至内部并套接有齿轮604。

[0030] 刮尘组件6还包括固设于柜门2内部的电机605,电机605输出轴端部同轴固定连接有连轴606,连轴606为L型结构,且连轴606前端转动连接有滑块607。

[0031] 连轴606前侧设有齿板608,齿板608顶面开设与有与齿轮604啮合连接的齿槽609,齿板608中部开设与有与滑块607滑动配合的滑槽610,齿板608下端与固设于柜门2内部的导轨611滑动配合。

[0032] 工作原理:1、空气通过贯通槽302进入壳体301,在通过套设于滤筒305外侧的滤布307,使得粉尘被截留在滤布307外侧,空气则通过滤孔306进入通孔304,再进入进风口101;

[0033] 2、利用电机605带动连轴606,连轴606带动滑块607做圆周运动,由于滑块607限位与齿板608中的滑槽610内,因此滑块607做圆周运动时,带动齿板608在导轨611内做左右往复滑动,进而使齿板608带动其上方的齿轮604做往复转动,从而使齿轮604带动刮板601做往复刮动。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

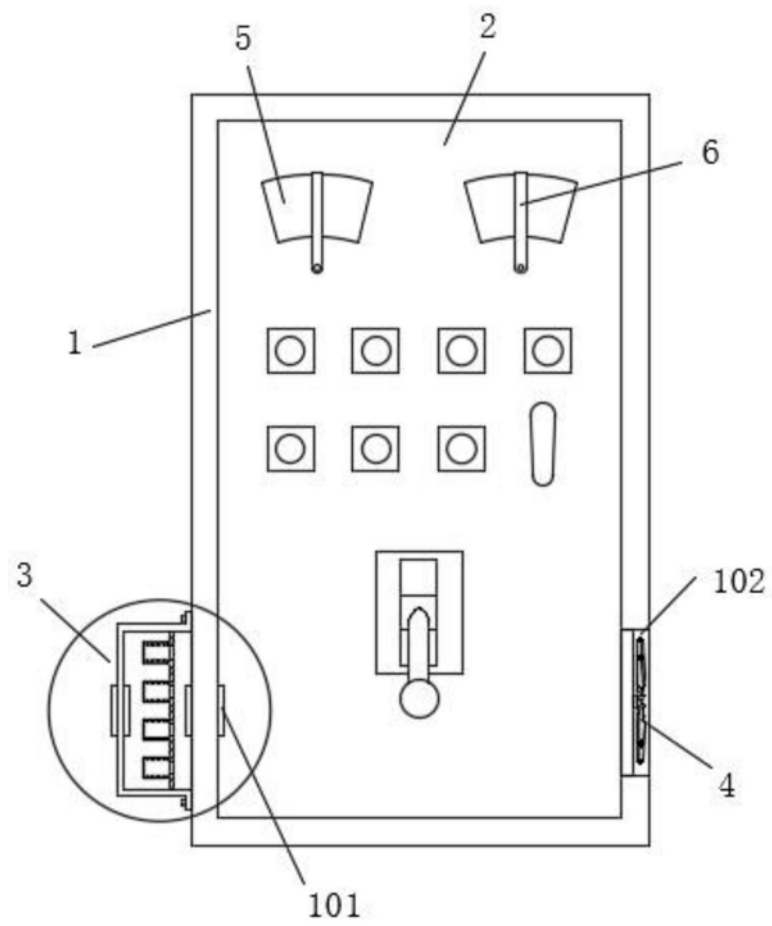


图1

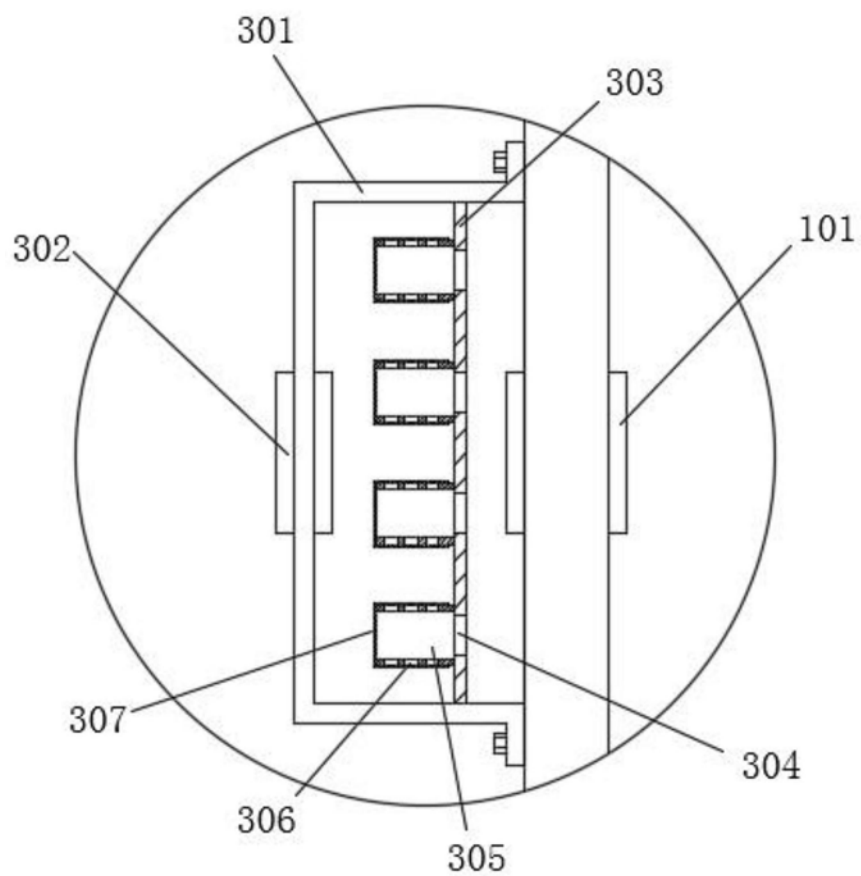


图2

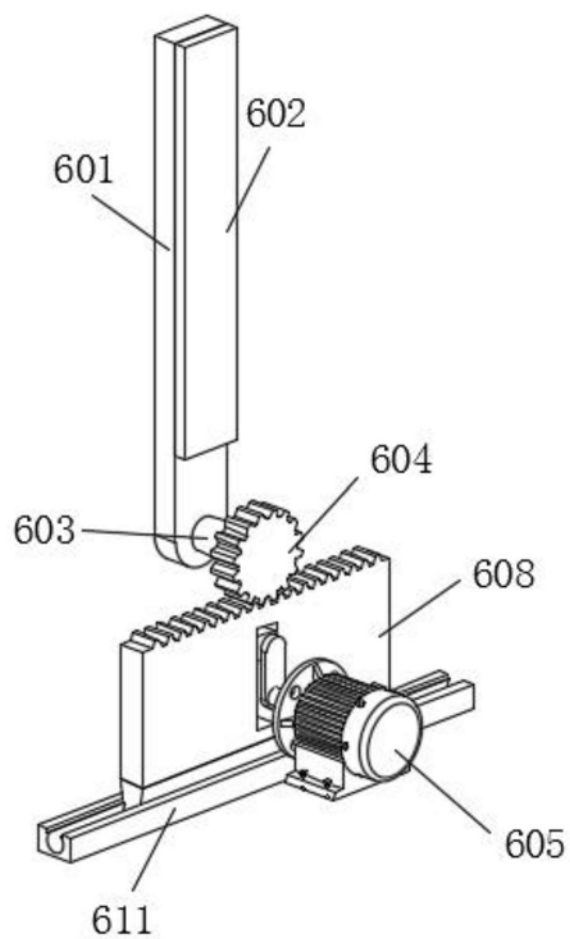


图3

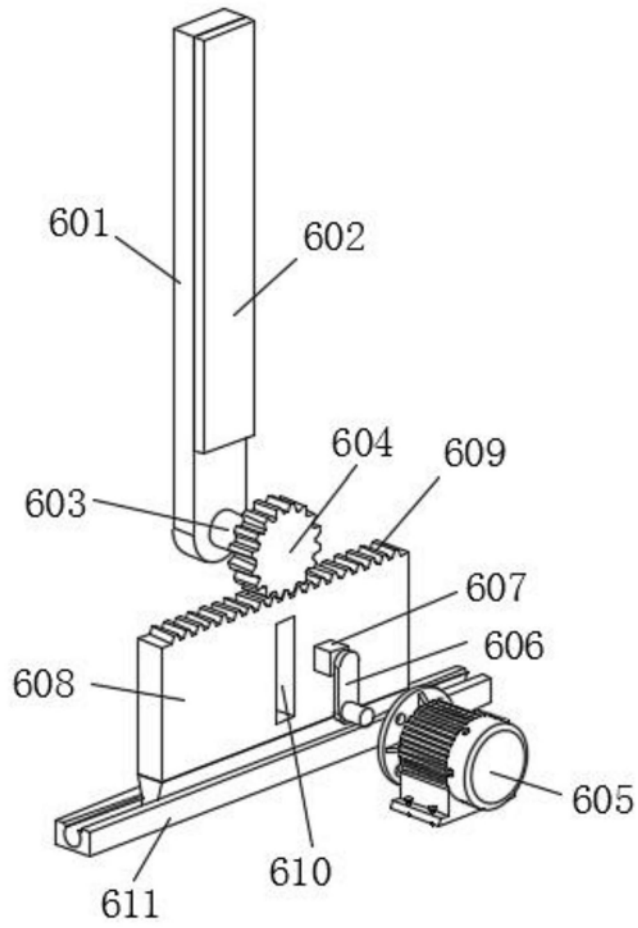


图4