(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220087320 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202321747191.9

(22)申请日 2023.07.05

(73)专利权人 深圳市多问科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区莲花街道梅岭社区新闻路59号深茂商业中心10F-H

(72)发明人 罗鹏

(74)专利代理机构 西安恒玖慧通知识产权代理事务所(普通合伙) 61281
专利代理师 韩红芳

(51)Int.Cl.
H04L 49/40(2022.01)
H04Q 1/02(2006.01)
H04Q 1/10(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

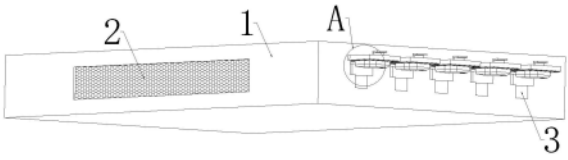
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防尘效果好的工业交换机

(57)摘要

本实用新型公开了一种防尘效果好的工业交换机,涉及交换机技术领域;而本实用新型包括外壳,外壳两侧固连防尘网,且外壳正面开设连接槽,连接槽外侧设置防尘机构,且防尘机构包括转动单元、固定板、弹力单元、拉动单元、插销单元和密封单元,连接槽上端外侧设置转动单元,且转动单元靠近外壳的一端插设在固定板内,固定板靠近外壳的一侧固连在外壳上,且转动单元插设在固定板内的一端设置弹力单元,通过设置防尘机构,使工业交换机在使用的过程中,可以对连接槽处进行防尘防护,从而降低灰尘对交换机造成的影响,有效防止因灰尘较多导致的传输线与连接槽的接触不良等状况的产生。



CN 220087320 U

1.一种防尘效果好的工业交换机,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)两侧固连防尘网(2),且外壳(1)正面开设连接槽(3),所述连接槽(3)外侧设置防尘机构,且防尘机构包括转动单元、固定板(6)、弹力单元、拉动单元、插销单元和密封单元,所述连接槽(3)上端外侧设置转动单元,且转动单元靠近外壳(1)的一端插设在固定板(6)内,所述固定板(6)靠近外壳(1)的一侧固连在外壳(1)上,且转动单元插设在固定板(6)内的一端设置弹力单元,所述转动单元上侧设置拉动单元,且转动单元远离拉动单元一侧的中端设置插销单元,所述插销单元外侧设置密封单元,且密封单元靠近转动单元的一端设置在转动单元上。

2.如权利要求1所述的一种防尘效果好的工业交换机,其特征在于,所述转动单元包括转板(4)和连接板(5),且连接槽(3)上端外侧设置转板(4),所述转板(4)靠近外壳(1)的一侧固连连接板(5),且连接板(5)远离转板(4)的一端插设在固定板(6)内。

3.如权利要求2所述的一种防尘效果好的工业交换机,其特征在于,所述弹力单元包括插杆(7)和扭簧(8),且连接板(5)插设在固定板(6)内的一端内部固连插杆(7),所述插杆(7)两端插设转接在固定板(6)内,且插杆(7)两端外侧套设扭簧(8),所述扭簧(8)靠近连接板(5)的一端固连在固定板(6)上,且扭簧(8)远离连接板(5)的一端固连在插杆(7)上。

4.如权利要求3所述的一种防尘效果好的工业交换机,其特征在于,两组所述扭簧(8)设置在插杆(7)两端外侧,且两组扭簧(8)对称设置。

5.如权利要求2所述的一种防尘效果好的工业交换机,其特征在于,所述拉力单元包括第一拉板(9)和第二拉板(10),且转板(4)上侧固连第一拉板(9),所述第一拉板(9)远离转板(4)的一端固连第二拉板(10)。

6.如权利要求5所述的一种防尘效果好的工业交换机,其特征在于,所述插销单元包括插板(11)和橡胶垫(12),且转板(4)远离第一拉板(9)的一侧中端固连插板(11),所述插板(11)远离第一拉板(9)的一侧固连橡胶垫(12)。

7.如权利要求6所述的一种防尘效果好的工业交换机,其特征在于,所述密封单元包括防护框(13)和海绵垫(14),且插板(11)外侧设置防护框(13),所述防护框(13)靠近转板(4)的一侧固连在转板(4)上,且防护框(13)远离转板(4)的一侧固连海绵垫(14)。

8.如权利要求6所述的一种防尘效果好的工业交换机,其特征在于,所述橡胶垫(12)远离插板(11)的一端设置弧形倒角,且插板(11)和橡胶垫(12)的形状设置与连接槽(3)形状相同。

一种防尘效果好的工业交换机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交换机技术领域,具体为一种防尘效果好的工业交换机。

背景技术

[0002] 工业交换机,是一种对信息进行处理交换的装置。

[0003] 工业交换机一般是由壳体、内部电器元件、连接槽和过滤网等组成,使用时通过将传输线的连接段插入连接槽内,利用传输线对信息进行传输,然后通过交换器内部的电器元件对信息进行转换,交换器使用的过程中,利用过滤网对外界的灰尘等进行隔绝,从而降低灰尘进入交换器内部,进而降低其内部电器元件的使用寿命。

[0004] 传统的工业交换机,一般只在外壳的两端设置过滤网对外侧的灰尘进行过滤,其防尘效果相对较好,但交换机的连接槽由于开口一般是裸露状态,传输线插头长期不插入连接槽内时,外侧的灰尘会在连接槽内堆积,但连接槽开口相对较小,因此不便清理,灰尘积累较多,容易导致传输线接头与连接槽接触不良或引发短路等状况,针对上述问题,发明人提出一种防尘效果好的工业交换机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决工业交换机连接槽防尘效果较差的问题;本实用新型的目的在于提供一种防尘效果好的工业交换机。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:包括外壳,外壳两侧固连防尘网,且外壳正面开设连接槽,连接槽外侧设置防尘机构,且防尘机构包括转动单元、固定板、弹力单元、拉动单元、插销单元和密封单元,连接槽上端外侧设置转动单元,且转动单元靠近外壳的一端插设在固定板内,固定板靠近外壳的一侧固连在外壳上,且转动单元插设在固定板内的一端设置弹力单元,转动单元上侧设置拉动单元,且转动单元远离拉动单元一侧的中端设置插销单元,插销单元外侧设置密封单元,且密封单元靠近转动单元的一端设置在转动单元上。

[0007] 优选地,转动单元包括转板和连接板,且连接槽上端外侧设置转板,转板靠近外壳的一侧固连连接板,且连接板远离转板的一端插设在固定板内,弹力单元包括插杆和扭簧,且连接板插设在固定板内的一端内部固连插杆,插杆两端插设转接在固定板内,且插杆两端外侧套设扭簧,扭簧靠近连接板的一端固连在固定板上,且扭簧远离连接板的一端固连在插杆上,两组扭簧设置在插杆两端外侧,且两组扭簧对称设置。

[0008] 优选地,拉力单元包括第一拉板和第二拉板,且转板上侧固连第一拉板,第一拉板远离转板的一端固连第二拉板,插销单元包括插板和橡胶垫,且转板远离第一拉板的一侧中端固连插板,插板远离第一拉板的一侧固连橡胶垫。

[0009] 优选地,密封单元包括防护框和海绵垫,且插板外侧设置防护框,防护框靠近转板的一侧固连在转板上,且防护框远离转板的一侧固连海绵垫,橡胶垫远离插板的一端设置弧形倒角,且插板和橡胶垫的形状设置与连接槽形状相同。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、通过设置防尘机构,使连接槽在不使用时,可以通过转动单元在弹力单元的弹性势能下带动插销单元插入连接槽内,插销单元插入后配合密封单元对连接槽进行密封防尘,后续使用时,拉动拉力单元,从而带动转动单元在弹力单元的辅助下转动,转动单元旋转后带动插销单元拉出连接槽,然后将传输线的插头插入连接槽即可,使工业交换机在使用的过程中,可以对连接槽处进行防尘防护,从而降低灰尘对交换机造成的影响,有效防止因灰尘较多导致的传输线与连接槽的接触不良等状况的产生。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型图1中A处结构放大示意图。

[0015] 图3为本实用新型固定板处剖面结构放大示意图。

[0016] 图中:1、外壳;2、防尘网;3、连接槽;4、转板;5、连接板;6、固定板;7、插杆;8、扭簧;9、第一拉板;10、第二拉板;11、插板;12、橡胶垫;13、防护框;14、海绵垫。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例一:如图1-3所示,本实用新型提供了一种防尘效果好的工业交换机,包括外壳1,外壳1两侧固连防尘网2,且外壳1正面开设连接槽3,连接槽3外侧设置防尘机构,且防尘机构包括转动单元、固定板6、弹力单元、拉动单元、插销单元和密封单元,连接槽3上端外侧设置转动单元,且转动单元靠近外壳1的一端插设在固定板6内,固定板6靠近外壳1的一侧固连在外壳1上,且转动单元插设在固定板6内的一端设置弹力单元,转动单元上侧设置拉动单元,且转动单元远离拉动单元一侧的中端设置插销单元,插销单元外侧设置密封单元,且密封单元靠近转动单元的一端设置在转动单元上。

[0019] 通过采用上述技术方案,使连接槽3在不使用时,可以通过转动单元在弹力单元的弹性势能下带动插销单元插入连接槽3内,插销单元插入后配合密封单元对连接槽3进行密封防尘,后续使用时,拉动拉力单元,从而带动转动单元在弹力单元的辅助下转动,转动单元旋转后带动插销单元拉出连接槽3,然后将传输线的插头插入连接槽3即可,通过设置防尘机构,使工业交换机在使用的过程中,可以对连接槽3处进行防尘防护,从而降低灰尘对交换机造成的影响,有效防止因灰尘较多导致的传输线与连接槽3的接触不良等状况的产生。

[0020] 转动单元包括转板4和连接板5,且连接槽3上端外侧设置转板4,转板4靠近外壳1

的一侧固连连接板5,且连接板5远离转板4的一端插设在固定板6内。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置转板4和连接板5,便于带动插销单元和密封单元转动。

[0022] 弹力单元包括插杆7和扭簧8,且连接板5插设在固定板6内的一端内部固连插杆7,插杆7两端插设转接在固定板6内,且插杆7两端外侧套设扭簧8,扭簧8靠近连接板5的一端固连在固定板6上,且扭簧8远离连接板5的一端固连在插杆7上。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过设置插杆7和扭簧8,便于利用扭簧8的弹性势能带动转板4和连接板5回位。

[0024] 两组扭簧8设置在插杆7两端外侧,且两组扭簧8对称设置。

[0025] 通过采用上述技术方案,在插杆7的两端设置两组对称的扭簧8,便于提升回转时的稳定性。

[0026] 拉力单元包括第一拉板9和第二拉板10,且转板4上侧固连第一拉板9,第一拉板9远离转板4的一端固连第二拉板10。

[0027] 通过采用上述技术方案,通过设置第一拉板9和第二拉板10,便于拉动转板4和连接板5转动,从而将插板11和橡胶垫12拉出连接槽3。

[0028] 插销单元包括插板11和橡胶垫12,且转板4远离第一拉板9的一侧中端固连插板11,插板11远离第一拉板9的一侧固连橡胶垫12。

[0029] 通过采用上述技术方案,通过设置插板11和橡胶垫12,便于插入连接槽3内对其进行防尘。

[0030] 密封单元包括防护框13和海绵垫14,且插板11外侧设置防护框13,防护框13靠近转板4的一侧固连在转板4上,且防护框13远离转板4的一侧固连海绵垫14。

[0031] 通过采用上述技术方案,通过设置防护框13和海绵垫14,便于进一步提升密封防尘效果。

[0032] 橡胶垫12远离插板11的一端设置弧形倒角,且插板11和橡胶垫12的形状设置与连接槽3形状相同。

[0033] 通过采用上述技术方案,将橡胶垫12远离插板11的一端设置弧形倒角,便于使插板11和橡胶垫12插入连接槽3内,同时将插板11和橡胶垫12的形状设置与连接槽3相同,便于提升防尘效果。

[0034] 工作原理:工业交换机在使用时,当连接槽3内未插入传输线插头时,转板4和连接板5在扭簧8的弹性势能下转动,转板4转动后带动插板11和橡胶垫12插入连接槽3内,当海绵垫14与外壳1贴合后,此时插板11和橡胶垫12插入结束,通过转板4、插板11、橡胶垫12、防护框13和海绵垫14对连接槽3处进行密封防尘,需要将传输线的插头插入连接槽3内连接时,拉动第二拉板10和第一拉板9带动转板4转动,转板4在连接板5、固定板6和插杆7的限位下转动,拉伸扭簧8,同时转板4旋转后拉动插板11和橡胶垫12,将插板11和橡胶垫12拉出连接槽3,然后将传输线的插头插入连接槽3内,松开第一拉板9和第二拉板10后,通过扭簧8的弹性势能带动转板4和连接板5回转,当转板4贴合传输线后,传输线对转板4进行阻隔即可。

[0035] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

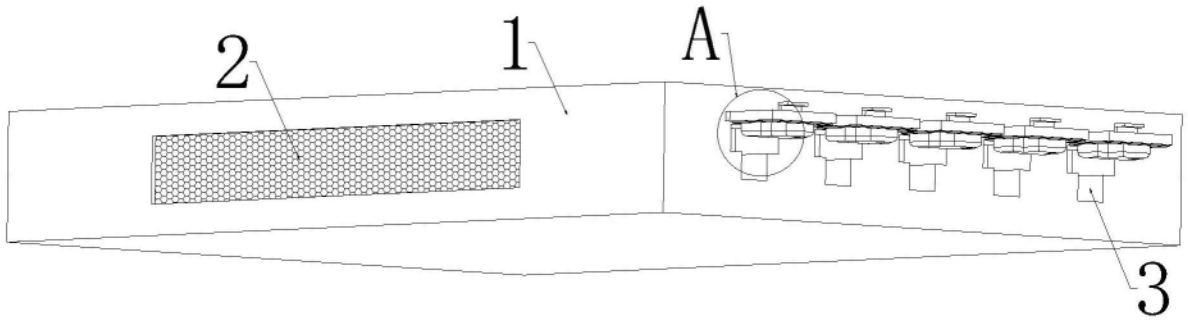


图1

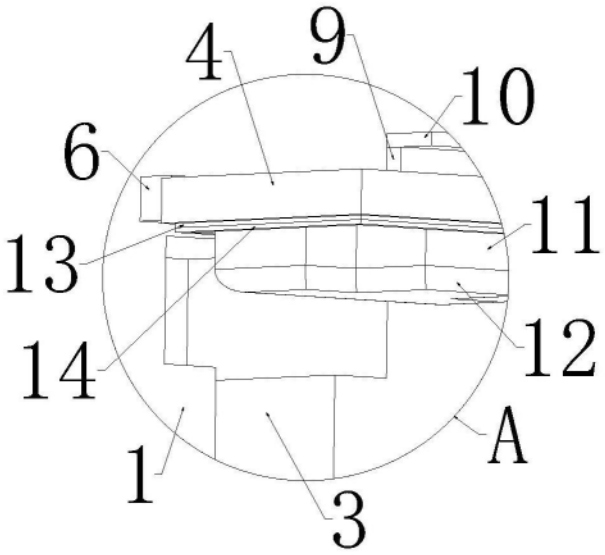


图2

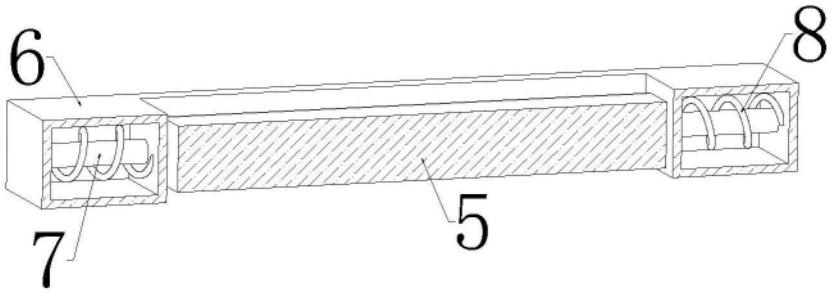


图3