



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217518695 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202221410052.2

(22) 申请日 2022.06.07

(73) 专利权人 四川金榔头机电设备有限公司
地址 610100 四川省成都市成都经济技术
开发区(龙泉驿区)南三路117号105

(72) 发明人 姚前彬 何望兰 姚雨婷

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286
专利代理师 高远

(51) Int. Cl.
E21F 5/04 (2006.01)

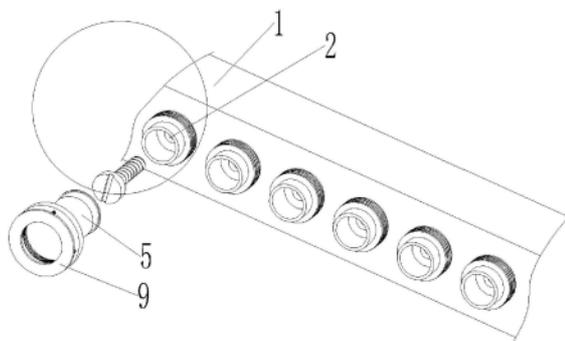
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可拆装型防尘水幕

(57) 摘要

本实用新型涉及防尘水幕装置技术领域,具体公开了一种可拆装型防尘水幕,包括角铁、螺栓孔,所述角铁上等距设置有螺栓孔;所述套管等距固定设置在角铁上,且设置在螺栓孔的边侧位置,套管的外侧壁固定设置有外螺纹固定环;锁定结构对螺栓进行紧固,且锁定结构包含有盖帽、挡环、紧固压柱、橡胶凸块、压环、连接弹簧、内螺纹锁紧环;在案例中角铁的螺栓孔位置设置套管、外螺纹固定环与锁定结构进行配合使用,对于固定角铁的螺栓进行进行很好的压紧,进而保证其连接稳固性,提升其安装连接稳定性,避免在工作时发生安全隐患,满足使用需求。



1. 一种可拆装型防尘水幕,包括角铁(1)、螺栓孔(2),所述角铁(1)上等距设置有螺栓孔(2);

其特征在于:套管(3),所述套管(3)等距固定设置在角铁(1)上,且设置在螺栓孔(2)的边侧位置,套管(3)的外侧壁固定设置有外螺纹固定环(4);

锁定结构,锁定结构对螺栓进行紧固,且锁定结构包含有盖帽(5)、挡环(6)、紧固压柱(7)、橡胶凸块(8)、压环(9)、连接弹簧(10)、内螺纹锁紧环(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆装型防尘水幕,其特征在于:所述套管(3)与螺栓孔(2)设置位置相对应、设置组数相同,两者中心线处在同一条直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种可拆装型防尘水幕,其特征在于:所述盖帽(5)的一端外侧壁一体成型设置有挡环(6),盖帽(5)内侧固定设置有紧固压柱(7),且紧固压柱(7)一端的端面等距固定设置有橡胶凸块(8),所述压环(9)的一侧等距固定设置有连接弹簧(10),连接弹簧(10)的另一端固定设置在内螺纹锁紧环(11)的一侧,所述内螺纹锁紧环(11)与外螺纹固定环(4)相适配螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可拆装型防尘水幕,其特征在于:所述盖帽(5)的内径与套管(3)的外径相等。

5. 根据权利要求3所述的一种可拆装型防尘水幕,其特征在于:所述压环(9)的内径与盖帽(5)的外径相等,且紧固压柱(7)的轴线与盖帽(5)的中心线重合。

6. 根据权利要求3所述的一种可拆装型防尘水幕,其特征在于:所述内螺纹锁紧环(11)的内径大于挡环(6)的直径。

一种可拆装型防尘水幕

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防尘水幕装置技术领域,具体为一种可拆装型防尘水幕。

背景技术

[0002] 煤矿井下防尘一直是“一通三防”工作的重点,有效的防尘工作不仅可以避免井下工人吸入有害粉尘,还可以杜绝煤尘爆炸的发生。

[0003] 对于目前现已授权公告号为CN209469450U、公开日为20191008的中国专利公开了一种可拆装型防尘水幕,其针对防尘水幕通常加工成固定尺寸,随着巷道尺寸的变化无法正常使用,且需要重新加工,防尘水幕尺寸较大,搬运不方便的缺陷进行改进和优化,其将防尘水幕拆装成不同零部件,用角铁加工,在角铁上打设的螺栓孔,安装时采用螺栓缝合组装,其大小可随着角铁重合区间的大小进行调节;改变了固化使安装拆卸打运更方便而且可根据巷道尺寸调节。

[0004] 上述方案中使用角铁与螺栓将纵向支撑杆、喷水管与纵向连接管进行连接固定,实现其可拆卸功能,但是对于其安装固定仅仅通过螺栓进行紧固,其牢固性较低,对于螺栓不能进行卡紧,造成其易产生松动,影响整体的连接稳固性,具有使用安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可拆装型防尘水幕,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可拆装型防尘水幕,包括角铁1、螺栓孔2,所述角铁1上等距设置有螺栓孔2;

[0007] 套管3,所述套管3等距固定设置在角铁1上,且设置在螺栓孔2的边侧位置,套管3的外侧壁固定设置有外螺纹固定环4;

[0008] 锁定结构,锁定结构对螺栓进行紧固,且锁定结构包含有盖帽5、挡环6、紧固压柱7、橡胶凸块8、压环9、连接弹簧10、内螺纹锁紧环11。

[0009] 优选的,所述套管3与螺栓孔2设置位置相对应、设置组数相同,两者中心线处在同一条直线上。

[0010] 优选的,所述盖帽5的一端外侧壁一体成型设置有挡环6,盖帽5内侧固定设置有紧固压柱7,且紧固压柱7一端的端面等距固定设置有橡胶凸块8,所述压环9的一侧等距固定设置有连接弹簧10,连接弹簧10的另一端固定设置在内螺纹锁紧环11的一侧,所述内螺纹锁紧环11与外螺纹固定环4相适配螺纹连接。

[0011] 优选的,所述盖帽5的内径与套管3的外径相等。

[0012] 优选的,所述压环9的内径与盖帽5的外径相等,且紧固压柱7的轴线与盖帽5的中心线重合。

[0013] 优选的,所述内螺纹锁紧环11的内径大于挡环6的直径。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型主要是对案例CN209469450U进行改进和优化,即在案例中角铁的螺栓孔位置设置套管、外螺纹固定环与锁定结构进行配合使用,对于固定角铁的螺栓进行进行很好的压紧,进而保证其连接稳固性,提升其安装连接稳定性,避免在工作时发生安全隐患,满足使用需求。

附图说明

[0016] 图1为实用新型角铁与锁定结构连接前侧示意图;

[0017] 图2为实用新型图1中结构连接局部放大示意图;

[0018] 图3为实用新型角铁与锁定结构连接后侧示意图;

[0019] 图4为实用新型图3中结构连接局部放大示意图。

[0020] 图中:角铁1、螺栓孔2、套管3、外螺纹固定环4、盖帽5、挡环6、紧固压柱7、橡胶凸块8、压环9、连接弹簧10、内螺纹锁紧环11。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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发明中的具体含义。

[0024] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0025] 实施例一:请参阅图1-4,一种可拆装型防尘水幕,包括角铁1、螺栓孔2,所述角铁1上等距设置有螺栓孔2;

[0026] 套管3,所述套管3等距固定设置在角铁1上,且设置在螺栓孔2的边侧位置,套管3的外侧壁固定设置有外螺纹固定环4;

[0027] 锁定结构,锁定结构对螺栓进行紧固,且锁定结构包含有盖帽5、挡环6、紧固压柱7、橡胶凸块8、压环9、连接弹簧10、内螺纹锁紧环11。

[0028] 实施例二:对于螺栓的压紧工作,在实施例一的基础上,将螺栓旋紧后,螺栓头处在套管3中,之后将盖帽5盖在套管3上,之后将内螺纹锁紧环11穿过盖帽5上,盖帽5内侧的紧固压柱7与螺栓的螺头接触,再拉动内螺纹锁紧环11,使得压环9套在盖帽5上且与挡环6接触,最后旋动内螺纹锁紧环11,使得内螺纹锁紧环11与外螺纹固定环4进行螺纹连接,之后旋紧内螺纹锁紧环11即可,在这过程中,设置的连接弹簧10会被拉伸,即压环9在连接弹簧10的作用下会对挡环6进行挤压,进而提高紧固压柱7对螺头压紧的稳固性。

[0029] 实施例三:为了进一步提高紧固压柱7对螺头的压紧稳定性,在实施例二的基础上,在紧固压柱7的端面等距固定设置有橡胶凸块8,橡胶凸块8提高紧固压柱7对螺头挤压的牢固性。

[0030] 实施例四:为了保证其操作便捷性,在实施例三的基础上,旋紧内螺纹锁紧环11的过程中,可以一只手压紧盖帽5,另一只手旋紧内螺纹锁紧环11,或者双手同时旋动内螺纹锁紧环11和压环9,避免在旋紧内螺纹锁紧环11的时候,压环9转动困难甚至卡死的现象,确保紧固工作顺利完成。

[0031] 尽管上面对本申请说明性的具体实施方式进行了描述,以便于本技术领域的技术人员能够理解本申请,但是本申请不仅限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员而言,只要各种变化只要在所附的权利要求限定和确定的本申请精神和范围内,一切利用本申请构思的申请创造均在保护之列。

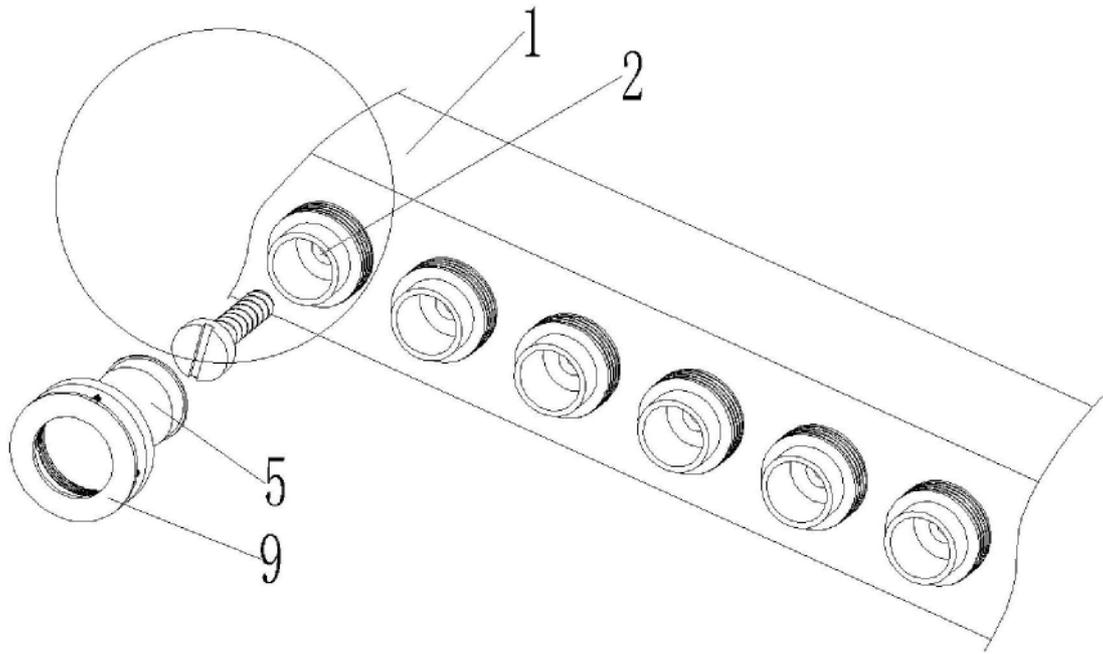


图1

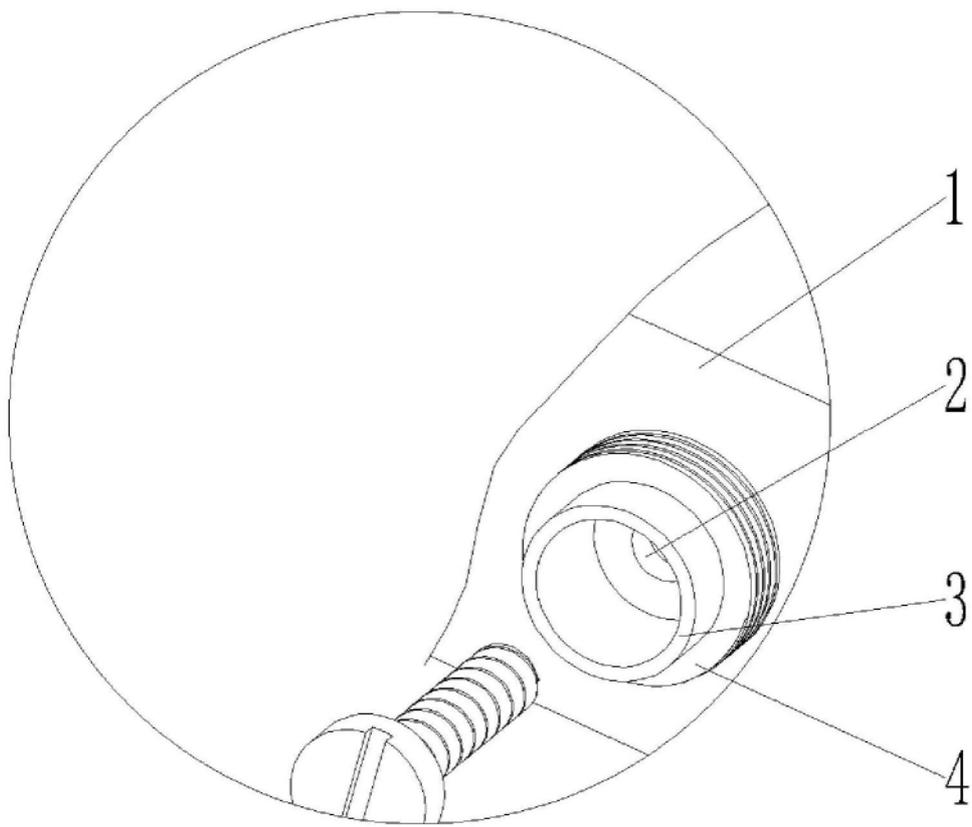


图2

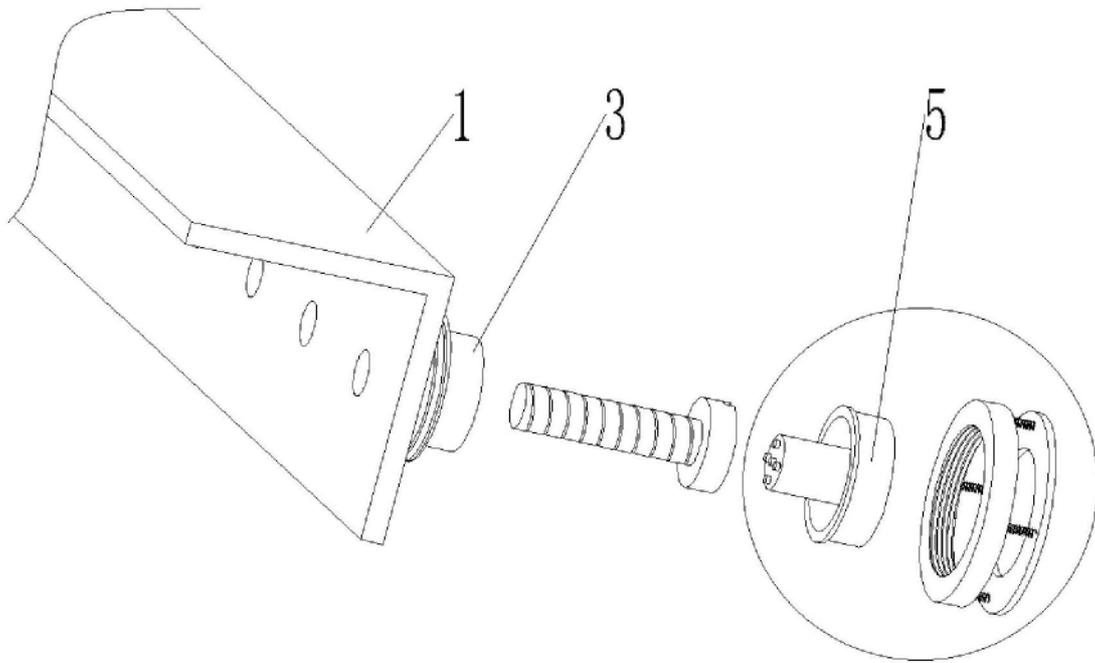


图3

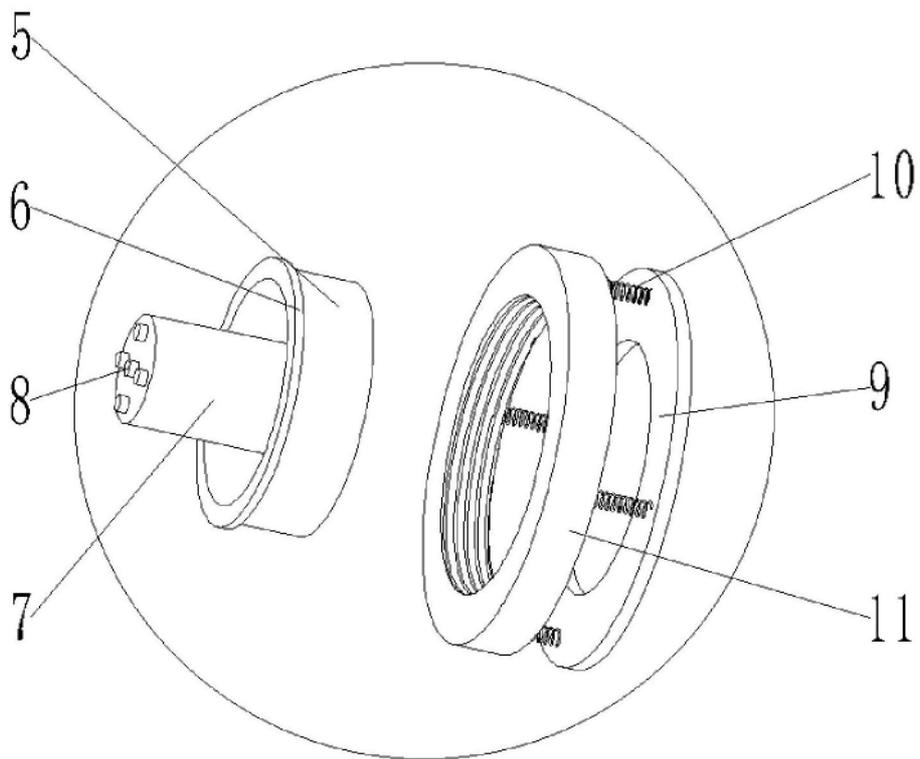


图4