(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211230553 U
(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922093117.X

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 湖南有色金属职业技术学院
地址 412006 湖南省株洲市云龙示范区盘龙路88号

(72)发明人 阳俊 朱朝霞 胡学敏 曾维伟 欧宇 吴建 冯松 古超刚

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.
E21F 17/18(2006.01)

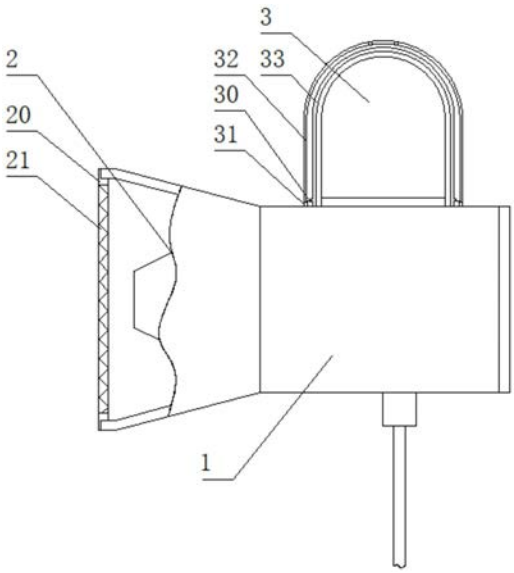
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种矿山开采安全预警装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿山开采安全预警装置，包括主体，所述主体前端为喇叭，所述主体上端设有警报灯，所述主体的喇叭的开口处内侧表面通过螺纹连接有凸形环，所述凸形环内固定有防护网，所述主体的警报灯处表面设有凸环，所述凸环外端表面通过螺纹连接有圆环，所述圆环的上表面固定有U形条，保护架机构通过螺纹直接扭动连接，便于装配，同时在喇叭口处设防护网，可挡住正面撞击物，提高喇叭的防护性能。



CN 211230553 U

1.一种矿山开采安全预警装置,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)前端为喇叭(2),所述主体(1)上端设有警报灯(3),所述主体(1)的喇叭(2)的开口处内侧表面通过螺纹连接有凸形环(20),所述凸形环(20)内固定有防护网(21),所述主体(1)的警报灯(3)处表面设有凸环(30),所述凸环(30)外端表面通过螺纹连接有圆环(31),所述圆环(31)的上表面固定有U形条(32)。

2.根据权利要求1所述的一种矿山开采安全预警装置,其特征在于:所述U形条(32)均匀分布在圆环(31)的上表面。

3.根据权利要求1所述的一种矿山开采安全预警装置,其特征在于:所述圆环(31)的下表面覆有橡胶层。

4.根据权利要求1所述的一种矿山开采安全预警装置,其特征在于:所述凸环(30)的内端表面通过螺纹连接有防护罩(33)。

5.根据权利要求4所述的一种矿山开采安全预警装置,其特征在于:所述防护罩(33)采用透明塑料材质,其厚度不小于三毫米。

一种矿山开采安全预警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山预警领域，更具体地说，涉及一种矿山开采安全预警装置。

背景技术

[0002] 在矿山开采时存在很多的安全隐患，需要进行预警，一但出现安全隐患，需要立即警报疏散员工；

[0003] 现有的矿山开采安全预警装置其采用的为声光报警器报警，在一般声光报警器都具有防爆措施，报警灯外设防护架，现有技术中防护架通过螺丝固定，装配不便，在喇叭处不具有防护措施，硬物正面碰撞时，会撞击到喇叭头造成损坏。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种矿山开采安全预警装置，保护架机构通过螺纹直接扭动连接，便于装配，同时在喇叭口处设防护网，可挡住正面撞击物，提高喇叭的防护性能。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种矿山开采安全预警装置，包括主体，所述主体前端为喇叭，所述主体上端设有警报灯，所述主体的喇叭的开口处内侧表面通过螺纹连接有凸形环，所述凸形环内固定有防护网，所述主体的警报灯处表面设有凸环，所述凸环外端表面通过螺纹连接有圆环，所述圆环的上表面固定有U形条，保护架机构通过螺纹直接扭动连接，便于装配，同时在喇叭口处设防护网，可挡住正面撞击物，提高喇叭的防护性能。

[0007] 进一步的，所述U形条均匀分布在圆环的上表面，形成保护架结构，可挡住硬物撞击。

[0008] 进一步的，所述圆环的下表面覆有橡胶层，安装后提高摩擦力，螺纹扭动安装后圆环底部通过橡胶层挤压主体表面，提高紧密性能。

[0009] 进一步的，所述凸环的内端表面通过螺纹连接有防护罩，可进行二次防护，细小撞击物透过U形条形成的保护架进入时可再次阻挡。

[0010] 进一步的，所述防护罩采用透明塑料材质，其厚度不小于三毫米，可透出光线，具有一定厚度，具有一定的抗冲击力度。

[0011] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0012] (1)保护架机构通过螺纹直接扭动连接，便于装配，同时在喇叭口处设防护网，可挡住正面撞击物，提高喇叭的防护性能。

[0013] (2)U形条均匀分布在圆环的上表面，形成保护架结构，可挡住硬物撞击。

[0014] (3)圆环的下表面覆有橡胶层，安装后提高摩擦力，螺纹扭动安装后圆环底部通过橡胶层挤压主体表面，提高紧密性能。

[0015] (4)凸环的内端表面通过螺纹连接有防护罩，可进行二次防护，细小撞击物透过U形条形成的保护架进入时可再次阻挡。

[0016] (5)防护罩采用透明塑料材质，其厚度不小于三毫米，可透出光线，具有一定厚度，具有一定的抗冲击力度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的凸形环与防护网局部结构侧视图；

[0019] 图3为本实用新型的凸环与主体分布俯视图；

[0020] 图4为本实用新型的圆环与U形条连接关系俯视图。

[0021] 图中标号说明：

[0022] 1主体、2喇叭、3警报灯、20凸形环、30凸环、21防护网、31圆环、32U形条、33防护罩。

具体实施方式

[0023] 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。

[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1-4，一种矿山开采安全预警装置，包括主体1，主体1前端为喇叭2，主体1上端设有警报灯3，主体1的喇叭2的开口处内侧表面通过螺纹连接有凸形环20，凸形环20内固定有防护网21，主体1的警报灯3处表面设有凸环30，凸环30外端表面通过螺纹连接有圆环31，圆环31的上表面固定有U形条32。

[0026] 请参阅图1-4，U形条32均匀分布在圆环31的上表面，形成保护架结构，可挡住硬物撞击，圆环31的下表面覆有橡胶层，安装后提高摩擦力，螺纹扭动安装后圆环31底部通过橡胶层挤压主体1表面，提高紧密性能，凸环30的内端表面通过螺纹连接有防护罩33，可进行二次防护，细小撞击物透过U形条32形成的保护架进入时可再次阻挡，防护罩32采用透明塑料材质，其厚度不小于三毫米，可透出光线，具有一定厚度，具有一定的抗冲击力度。

[0027] 通过主体1的喇叭2的开口处内侧表面通过螺纹连接有凸形环20，凸形环20内固定有防护网21(不锈钢丝网)，可挡住正面撞击物，提高喇叭2的防护性能；

[0028] 主体1的警报灯3处表面设有凸环30，凸环30外端表面通过螺纹连接有圆环31，圆环31的上表面固定有U形条32，U形条32均匀分布在圆环31的上表面，形成保护架结构，可挡住硬物撞击，直接通过螺纹连接，装配与拆分更加方便，凸环30的内端表面通过螺纹连接有防护罩33，可进行二次防护，细小撞击物透过U形条32形成的保护架进入时可通过防护罩33再次阻挡，提高警报灯3的外部防护性能。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用

新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

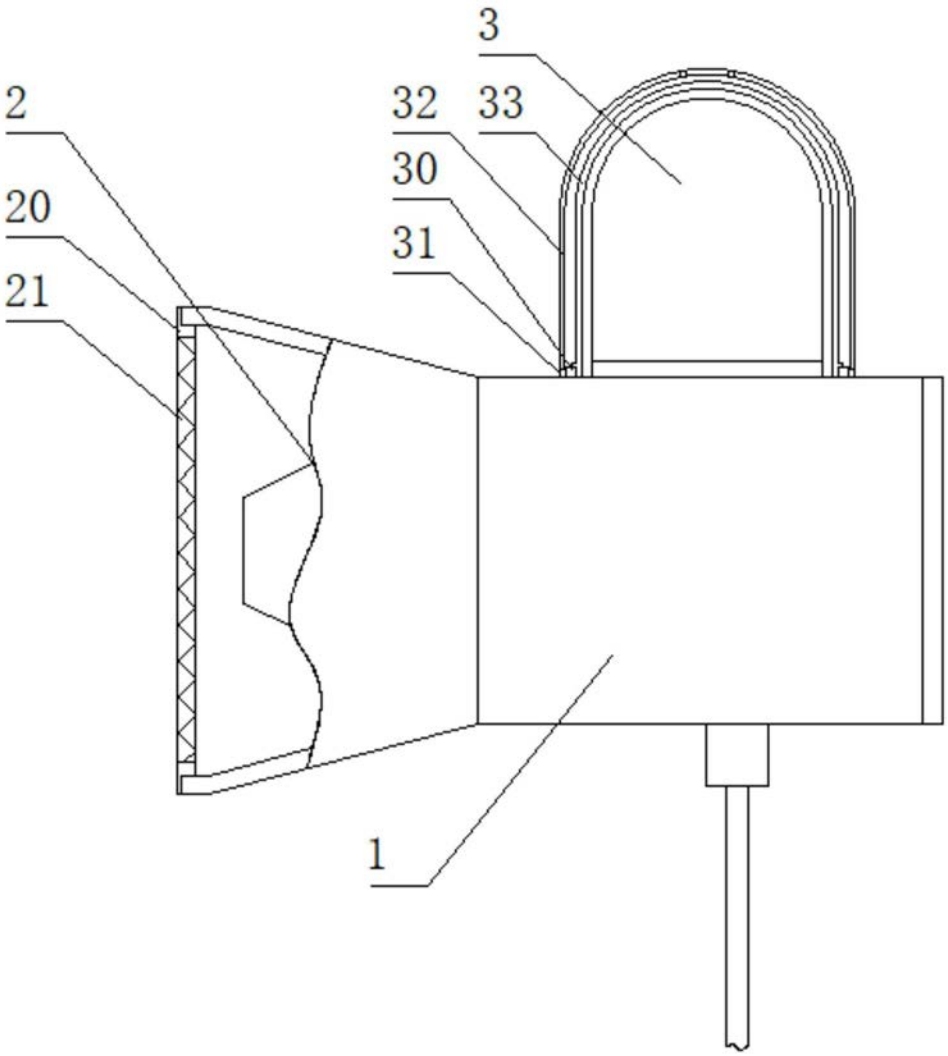


图1

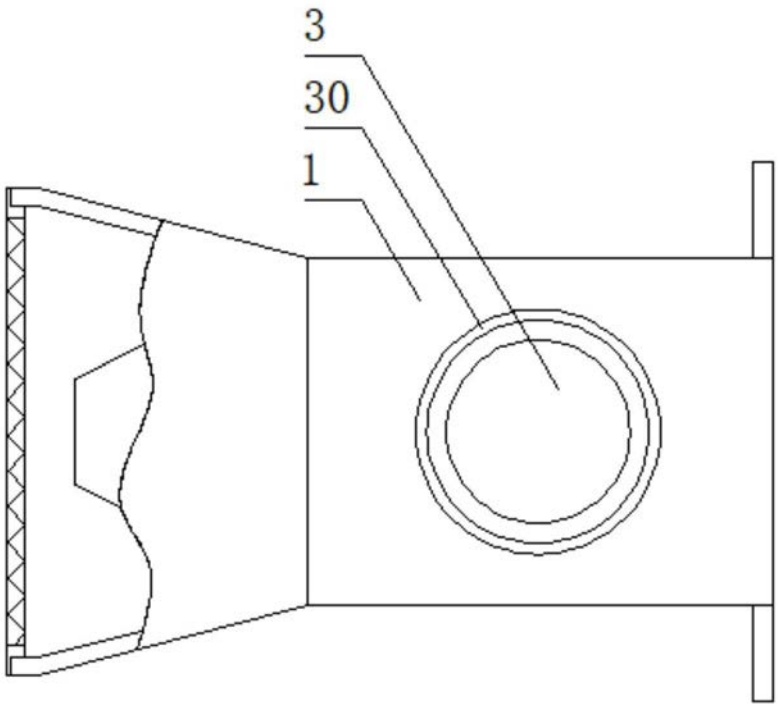


图2

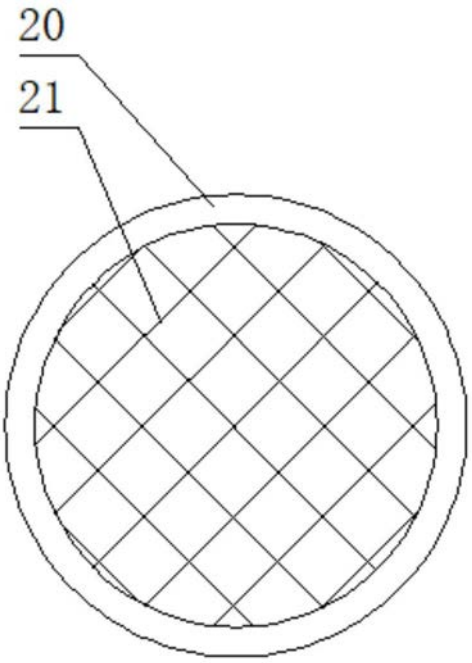


图3

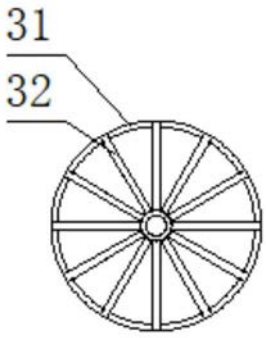


图4