



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215419528 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202120072266.2

(22) 申请日 2021.01.12

(73) 专利权人 新疆龟兹矿业有限公司

地址 842000 新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车市新疆龟兹矿业有限公司

(72) 发明人 于文轩 胡贝贝 龚翰林

(74) 专利代理机构 无锡松禾知识产权代理事务所(普通合伙) 32316

代理人 蔡赵

(51) Int.Cl.

H02G 11/00 (2006.01)

H02G 3/04 (2006.01)

H02G 3/02 (2006.01)

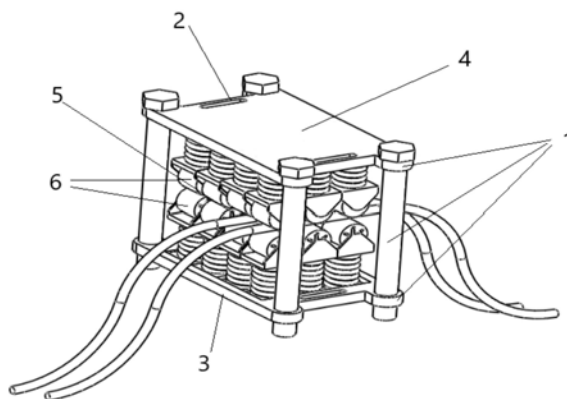
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种掘进机管线、电缆防脱装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种掘进机管线、电缆防脱装置,包括装置本体和防脱设施,所述装置本体包括底板以及顶板,所述底板与所述顶板为尺寸相同的两块长方形钢板,且所述顶板与所述底板平行安装,并采用螺栓连接两板的四个对应角,所述底板与所述顶板之间留有间距,且所述间距可调节,该防脱装置内设有夹紧件组合而成的防脱设施,该夹紧件由滚轮和弹簧组合而成,且滚轮上设有卡槽,通过卡槽与弹簧片的配和,起到了很好防脱作用,同时该防脱装置设有拎手,方便搬运。



1. 一种掘进机管线、电缆防脱装置,其特征在于:包括装置本体(1),所述装置本体(1)上设置有拎手(2),所述装置本体(1)内部设有防脱设施(5),所述装置本体(1)包括底板(3)以及顶板(4),所述底板(3)与所述顶板(4)为尺寸相同的两块长方形钢板,且所述顶板(4)与所述底板(3)水平安装,并采用螺栓连接两板的四个对应角,所述底板(3)与所述顶板(4)之间留有间距,且所述间距可调节,所述防脱设施(5)弹性安装于所述顶板(4)与所述底板(3)之间,且管线途径所述防脱设施(5)的夹持面时,所述管线被固定或位移夹持。

2. 根据权利要求1所述的一种掘进机管线、电缆防脱装置,其特征在于:所述防脱设施(5)包括多组夹紧件(6),所述夹紧件(6)线性阵列于底板(3)与顶板(4)之间,且所述夹紧件(6)顶端安装在顶板(4)下侧,底端安装在底板(3)上侧,各夹紧件之间相互独立。

3. 根据权利要求2所述的一种掘进机管线、电缆防脱装置,其特征在于:所述夹紧件(6)包括一对橡胶轮(7)和一对弹簧,所述橡胶轮(7)安装于弹簧的一端,所述弹簧未安装橡胶轮(7)的一端分别竖直安装于底板(3)上侧和顶板(4)下侧,且两轮相互接触,弹簧处于半收缩状态。

4. 根据权利要求3所述的一种掘进机管线、电缆防脱装置,其特征在于:所述橡胶轮(7)包括滚轮本体(8)和支架(9),所述滚轮本体(8)上设有至少一个卡槽(10),所述支架(9)上设有一个弧形的弹簧片(11),所述卡槽(10)以滚轮本体(8)轴心为轴圆周阵列于滚轮本体(8)侧面,所述弹簧片(11)一端安装于支架(9)上,所述弧形的弹簧片(11)远离弹簧片(11)弯曲方向的面紧贴滚轮本体(8)设有卡槽(10)的部位,在滚轮本体(8)滚动状态下,卡槽(10)经过弹簧片(11)时,弹簧片(11)卡入卡槽(10)中。

5. 根据权利要求4所述的一种掘进机管线、电缆防脱装置,其特征在于:所述卡槽(10)为矩形卡槽,且所述卡槽一面设有圆角(12),所述弹簧片(11)卡入所述卡槽(10)时,所述圆角(12)与所述弹簧片(11)外弯曲面接触。

6. 根据权利要求1所述的一种掘进机管线、电缆防脱装置,其特征在于:所述拎手(2)采用挖孔的方式贯穿设置在所述底板(3)和顶板(4)两端,且所述拎手(2)上包裹有橡胶软垫(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种掘进机管线、电缆防脱装置,其特征在于:所述橡胶软垫(13)表面有至少一处凸起。

一种掘进机管线、电缆防脱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防脱装置领域,特别是涉及一种掘进机管线、电缆防脱装置。

背景技术

[0002] 在掘进巷道施工过程中,由于掘进机需要不停的前后移动,与掘进机连接的管线、电缆需要采用防脱装置固定,防止掘进机在移动过程中管线被拉脱,之前一般采用尼龙绳对与掘进机连接的管线、电缆进行固定,由于掘进机的不停移动,容易导致尼龙绳磨损断裂,影响管线的安全使用,影响安全生产。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种掘进机管线、电缆防脱装置,该防脱装置内设有夹紧件组合而成的防脱设施,该夹紧件由滚轮和弹簧组合而成,且滚轮上设有卡槽,通过卡槽与弹簧片的配和,起到了很好防脱作用,同时该防脱装置设有拎手,方便搬运。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型的一种掘进机管线、电缆防脱装置,包括装置本体,装置本体上设置有拎手,装置本体内部设有防脱设施,所述装置本体包括底板以及顶板,所述底板与所述顶板为尺寸相同的两块长方形钢板,且所述顶板与所述底板水平安装,并采用螺栓连接两板的四个对应角,所述底板与所述顶板之间留有间距,且所述间距可调节,所述防脱设施弹性安装于所述顶板与所述底板之间,且管线途径所述防脱设施的夹持面时,所述管线被固定或位移夹持。

[0005] 进一步的,所述防脱设施包括多组夹紧件,所述夹紧件线性阵列于底板与顶板之间,且所述夹紧件顶端安装在顶板下侧,底端安装在底板上侧,各夹紧件之间相互独立。

[0006] 进一步的,所述夹紧件包括一对橡胶轮和一对弹簧,所述橡胶轮安装于弹簧的一端,所述弹簧未安装橡胶轮的一端分别竖直安装于底板上侧和顶板下侧,且两轮相互接触,弹簧处于半收缩状态。

[0007] 进一步的,所述橡胶轮包括滚轮本体和支架,所述滚轮本体上设有至少一个卡槽,所述支架上设有一个弧形的弹簧片,所述卡槽以滚轮本体轴心为轴圆周阵列于滚轮本体侧面,所述弹簧片一端安装于支架上,所述弹簧片远离弹簧片弯曲方向的面紧贴滚轮本体设有卡槽的部位,在滚轮本体滚动状态下,弹簧片经过卡槽时,弹簧片卡入卡槽中。

[0008] 进一步的,所述卡槽为五面矩形卡槽,且所述五面中一面设有圆角所述弹簧片卡入所述卡槽时,所述圆角与所述弹簧片外弯曲面接触。

[0009] 进一步的,所述拎手采用挖孔的方式贯穿设置在所述底板和顶板两端,且所述拎手上包裹有橡胶软垫。

[0010] 进一步的,所述橡胶软垫表面有至少一处凸起。

[0011] 有益效果:本实用新型的一种掘进机管线、电缆防脱装置为了克服现有技术中存在的不足,该防脱装置内设有夹紧件组合而成的防脱设施,该夹紧件由滚轮和弹簧组合而

成,且滚轮上设有卡槽,通过卡槽与弹簧片的配和,起到了很好防脱作用,同时该防脱装置设有拎手,方便搬运。

附图说明

[0012] 附图1为掘进机管线、电缆防脱装置的结构图;

[0013] 附图2为夹紧件的结构图;

[0014] 附图3为卡槽的结构图;

[0015] 附图4为拎手的结构图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0017] 如附图1、2、3、4所述的一种掘进机管线、电缆防脱装置,包括装置本体1,装置本体上设置有拎手2,装置本体内部设有防脱设施5,所述装置本体包括底板3以及顶板4,所述底板3与所述顶板4为尺寸相同的两块长方形钢板,且所述顶板4与所述底板3水平安装,并采用螺栓连接两板的四个对应角,所述底板3与所述顶板4之间留有间距,且所述间距可调节,所述防脱设施5弹性安装于所述顶板4与所述底板3之间,且管线途径所述防脱设施5的夹持面时,所述管线被固定或位移夹持,由于掘进机的管线并不需要永久固定,在管线需要拆卸和安装的时候,可以调节螺栓,增大顶板与底板之间的间距,使弹簧恢复原状,此时管线途径所述管线的夹持面就是位移夹持,使管线拆卸或安装起来更方便。

[0018] 所述防脱设施5包括多组夹紧件6,所述夹紧件6线性阵列于底板3与顶板4之间,且所述夹紧件6顶端安装在顶板4下侧,底端安装在底板3上侧,各夹紧件之间相互独立,由于掘进机上需要夹紧的管线粗细不均,如果夹紧件之间相互连接,当较粗的管线穿过夹紧件时,夹紧件之间产生较大的缝隙,较细的管线就无法被夹住,夹紧件之间相互独立可确保夹紧件与不同尺寸管线之间一一对应,不会出现夹不住的现象。

[0019] 所述橡胶轮夹紧件6包括一对橡胶轮7和一对弹簧,所述橡胶轮7安装于弹簧的一端,所述弹簧未安装橡胶轮7的一端分别竖直安装于底板3上侧和顶板4下侧,且两轮相互接触,弹簧处于半收缩状态。用滚轮代替钢板与管线直接接触,优点在于滚轮相对于钢板于管线接触面更加圆润,可降低掘进机移动时对管线造成的磨损,半收缩状态的弹簧即具备可收缩的空间,又具备了一定的弹力,安装管线时,弹簧收缩让管线通过,便于安装,同时获得足够大的弹力,用于夹紧管线,起到不错的防脱效果。

[0020] 所述橡胶轮7包括滚轮本体8和支架9,所述滚轮本体上设有至少一个卡槽10,所述支架9上设有一个弧形的弹簧片11,所述卡槽10以滚轮本体8轴心为轴圆周阵列于滚轮本体8侧面,所述弹簧片11一端安装于支架上,所述弹簧片11远离弹簧片11弯曲方向的面紧贴滚轮本体8设有卡槽10的部位,在滚轮本体8滚动状态下,弹簧片11经过卡槽10时,弹簧片11卡入卡槽10中。

[0021] 所述卡槽10为五面矩形卡槽,且所述五面中一面设有圆角12,所述弹簧片11卡入所述卡槽10时,所述圆角12与所述弹簧片11外弯曲面接触,当滚轮沿圆角面朝向方向滚动时卡入卡槽的弹簧片被圆角面顶出,若沿反方向滚动,滚轮则会被弹簧片卡住,如果安装管线时沿圆角面朝向方向装入,便会比较轻松,同时管线脱落也会更难,防脱效果显著。

[0022] 所述拎手2采用挖孔的方式贯穿设置在所述底板3和顶板4两端,且所述拎手2上包裹有橡胶软垫13,直接打孔加工方式简单,包裹橡胶软垫避免手与有棱角的钢板直接接触,握在手里更加舒适,同时增大了手与拎手之间的接触面积,搬运起来用力更小,便于搬运和装置的安装。

[0023] 所述橡胶软垫13表面有至少一处凸起,增大拎手表面的摩擦力,防止了工人工作时手上油污过多,搬运装置时装置滑落带来的安全隐患。

[0024] 上述描述是本实用新型的优选实施例,对于本领域普通技术人员而言,不脱离本实用新型的原理还可以做出若干改进和修饰,这些改进和修饰还视为本实用新型的保护范围。

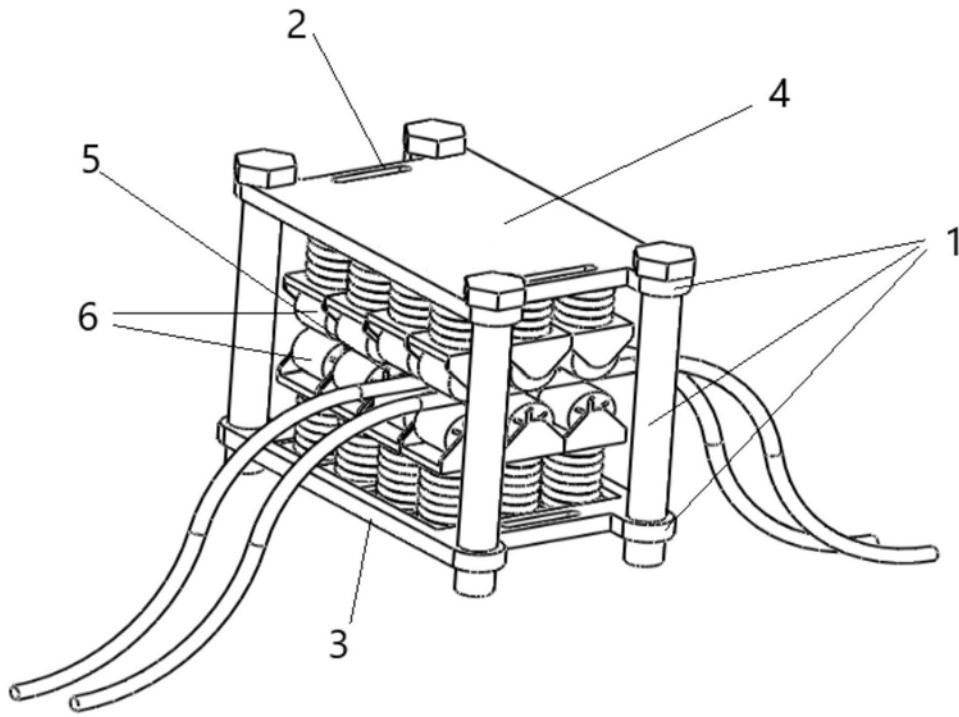


图1

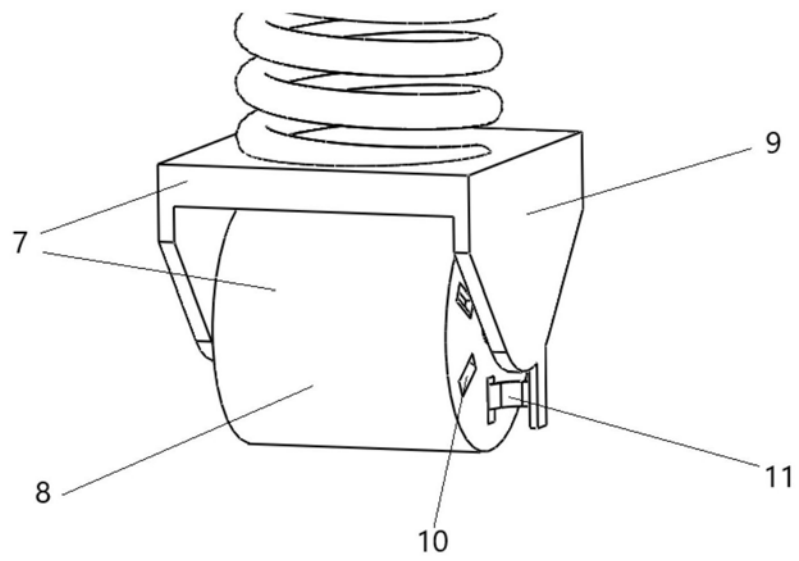


图2

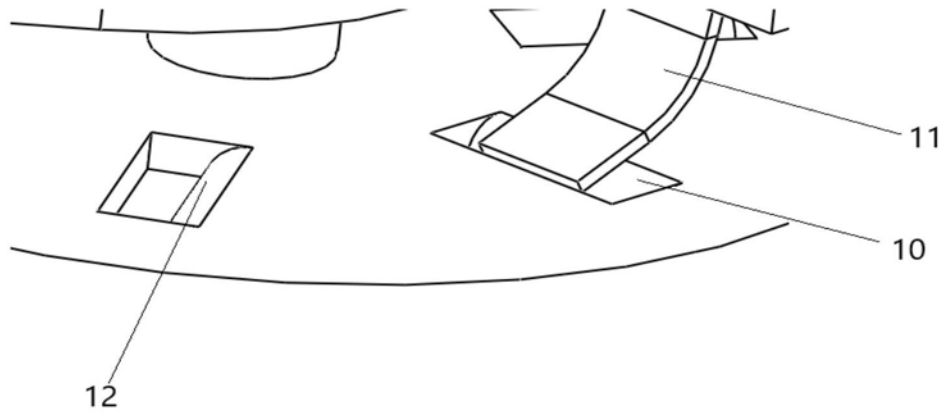


图3

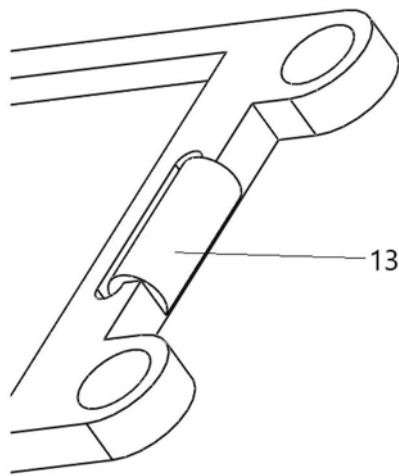


图4