



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207097512 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720859569.2

(22)申请日 2017.07.14

(66)本国优先权数据

201720803802.5 2017.07.05 CN

(73)专利权人 湖州汇讯通讯科技有限公司

地址 313219 浙江省湖州市德清县雷甸镇  
明珠大道276号

(72)发明人 张继梁

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公  
司 33214

代理人 马森火

(51)Int.Cl.

H01B 7/18(2006.01)

H01B 7/28(2006.01)

H01B 7/295(2006.01)

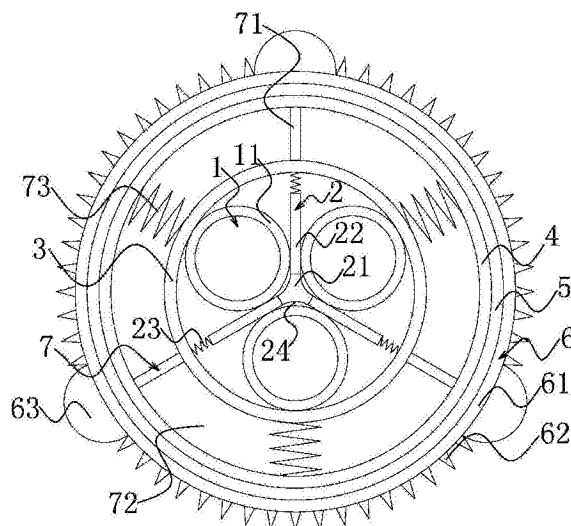
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

抗压型防鼠线缆

(57)摘要

本实用新型提供了一种抗压型防鼠线缆,它解决了现有技术容易损坏等技术问题。本抗压型防鼠线缆,包括若干周向均匀分布且具有护套的导芯,导芯之间设有将导芯分隔开的分隔件,导芯外侧套设有顶压层,顶压层外侧套设有阻燃层,在顶压层和阻燃层之间设有抗压结构,抗压结构包括若干沿顶压层周向均匀分布且径向延伸设置的抗压杆,抗压杆将顶压层和阻燃层之间的空间分隔成若干腔室,腔室内设有弹性缓冲件,阻燃层外侧套设有耐酸碱层,耐酸碱层外侧套设有由金属材料制成的防鼠层,防鼠层包括套体,套体外侧设有若干尖齿。优点在于:不易损坏,安全可靠;结构牢固且缓冲效果好,能有效降低外界压力的影响;能够防止老鼠撕咬;耐腐蚀,适应力强。



1. 一种抗压型防鼠线缆,其特征在于,包括若干周向均匀分布且具有护套(11)的导芯(1),所述的导芯(1)之间设有将导芯(1)分隔开的分隔件(2),所述的导芯(1)外侧套设有顶压层(3),所述的顶压层(3)外侧套设有阻燃层(4),在顶压层(3)和阻燃层(4)之间设有抗压结构(7),所述的抗压结构(7)包括若干沿顶压层(3)周向均匀分布且径向延伸设置的抗压杆(71),所述的抗压杆(71)将顶压层(3)和阻燃层(4)之间的空间分隔成若干腔室(72),所述的腔室(72)内设有弹性缓冲件(73),所述的阻燃层(4)外侧套设有耐酸碱层(5),所述的耐酸碱层(5)外侧套设有由金属材料制成的防鼠层(6),所述的防鼠层(6)包括套体(61),所述的套体(61)外侧设有若干沿周向均匀分布和/或沿轴向均匀分布的尖齿(62)。

2. 根据权利要求1所述的抗压型防鼠线缆,其特征在于,所述的分隔件(2)包括主轴(21),所述的主轴(21)周向外侧设有若干与抗压杆(71)相互对应设置的副板(22),所述的副板(22)与抗压杆(71)的数量均等于导芯(1)数量,所述的导芯(1)设置在相邻的副板(22)之间,在副板(22)与顶压层(3)之间设有弹性顶压件(23)。

3. 根据权利要求2所述的抗压型防鼠线缆,其特征在于,所述的主轴(21)外侧向内凹陷从而形成凹陷部(24),所述的凹陷部(24)分别与副板(22)侧面相切。

4. 根据权利要求3所述的抗压型防鼠线缆,其特征在于,所述的套体(61)与抗压杆(71)对应的位置设有径向向外凸起且由橡胶制成的弹性凸起条(63),所述的弹性凸起条(63)的最外侧点距离主轴(21)圆心的距离大于尖齿(62)的最外侧点距离主轴(21)圆心的距离。

5. 根据权利要求3所述的抗压型防鼠线缆,其特征在于,所述的弹性缓冲件(73)和弹性顶压件(23)均为若干径向延伸设置的弹簧;或者,所述的弹性缓冲件(73)和弹性顶压件(23)均为若干弹性垫。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的抗压型防鼠线缆,其特征在于,所述的阻燃层(4)由阻燃聚烯烃制成,所述的耐酸碱层(5)由玻璃纤维布制成,所述的护套(11)和顶压层(3)由PP、PVE、PVC中的任意一种材料制成。

## 抗压型防鼠线缆

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于线缆技术领域,尤其是涉及一种抗压型防鼠线缆。

### 背景技术

[0002] 电线电缆用以传输电(磁)能,信息和实现电磁能转换的线材产品,广义的电线电缆亦简称为电缆,狭义的电缆是指绝缘电缆,它可定义为:由下列部分组成的集合体;一根或多根绝缘线芯,以及它们各自可能具有的包覆层,总保护层及外护层,电缆亦可有附加的没有绝缘的导体。但是现有的电缆在受到较大的压力或者受到老鼠撕咬时容易损坏。

[0003] 为了解决现有技术存在的问题,人们进行了长期的探索,提出了各式各样的解决方案。例如,中国专利文献公开了一种网络线缆[申请号:CN201420240509.9],包括:四股双绞线、设置在四股双绞线外部的金属带绕包屏蔽层和设置在所述金属带绕包屏蔽层外部的护套层,所述四股双绞线和金属绕包屏蔽层之间设置有阻燃填充层,所述阻燃填充层中设置有四根抗拉绳。通过上述方式,本实用新型具有较好的抗拉性能、阻燃防火性能和屏蔽性能。

[0004] 上述方案虽然在一定程度上解决了现有技术存在的问题,但是该方案依然存在:容易受到外力的损坏,被老鼠撕咬时容易损坏,安全性得不到保证。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种设计合理,能够防止老鼠撕咬,不易损坏的抗压型防鼠线缆。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:本抗压型防鼠线缆,包括若干周向均匀分布且具有护套的导芯,所述的导芯之间设有将导芯分隔开的分隔件,所述的导芯外侧套设有顶压层,所述的顶压层外侧套设有阻燃层,在顶压层和阻燃层之间设有抗压结构,所述的抗压结构包括若干沿顶压层周向均匀分布且径向延伸设置的抗压杆,所述的抗压杆将顶压层和阻燃层之间的空间分隔成若干腔室,所述的腔室内设有弹性缓冲件,所述的阻燃层外侧套设有耐酸碱层,所述的耐酸碱层外侧套设有由金属材料制成的防鼠层,所述的防鼠层包括套体,所述的套体外侧设有若干沿周向均匀分布和/或沿轴向均匀分布的尖齿。

[0007] 在上述的抗压型防鼠线缆中,所述的分隔件包括主轴,所述的主轴周向外侧设有若干与抗压杆相互对应设置的副板,所述的副板与抗压杆的数量均等于导芯数量,所述的导芯设置在相邻的副板之间,在副板与顶压层之间设有弹性顶压件。

[0008] 在上述的抗压型防鼠线缆中,所述的主轴外侧向内凹陷从而形成凹陷部,所述的凹陷部分别与副板侧面相切。

[0009] 在上述的抗压型防鼠线缆中,所述的套体与抗压杆对应的位置设有径向向外凸起且由橡胶制成的弹性凸起条,所述的弹性凸起条的最外侧点距离主轴圆心的距离大于尖齿的最外侧点距离主轴圆心的距离。

[0010] 在上述的抗压型防鼠线缆中,所述的弹性缓冲件和弹性顶压件均为若干径向延伸设置的弹簧;或者,所述的弹性缓冲件和弹性顶压件均为若干弹性垫。

[0011] 在上述的抗压型防鼠线缆中,所述的阻燃层由阻燃聚烯烃制成,所述的耐酸碱层由玻璃纤维布制成,所述的护套和顶压层由PP、PVE、PVC中的任意一种材料制成。

[0012] 与现有的技术相比,本抗压型防鼠线缆的优点在于:1、不易损坏,安全可靠;2、结构牢固且缓冲效果好,能有效降低外界压力的影响;3、能够防止老鼠撕咬;4、耐腐蚀,适应力强。

## 附图说明

[0013] 图1提供了本实用新型实施例的结构示意图。

[0014] 图中,导芯1、护套11、分隔件2、主轴21、副板22、弹性顶压件23、凹陷部24、顶压层3、阻燃层4、耐酸碱层5、防鼠层6、套体61、尖齿62、弹性凸起条63、抗压结构7、抗压杆71、腔室72、弹性缓冲件73。

## 具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明,但本实用新型不限于所描述的实施例,相反,本实用新型包括落入所附权利要求的范围内的全部修改、变型以及等同物。

[0016] 如图1所示,本抗压型防鼠线缆,包括若干周向均匀分布且具有护套11的导芯1,导芯1之间设有将导芯1分隔开的分隔件2,导芯1外侧套设有顶压层3,顶压层3外侧套设有阻燃层4,在顶压层3和阻燃层4之间设有抗压结构7,抗压结构7包括若干沿顶压层3周向均匀分布且径向延伸设置的抗压杆71,抗压杆71将顶压层3和阻燃层4之间的空间分隔成若干腔室72,腔室72内设有弹性缓冲件73,阻燃层4外侧套设有耐酸碱层5,耐酸碱层5外侧套设有由金属材料制成的防鼠层6,防鼠层6包括套体61,套体61外侧设有若干沿周向均匀分布和/或沿轴向均匀分布的尖齿62;分隔件2包括主轴21,主轴21周向外侧设有若干与抗压杆71相互对应设置的副板22,副板22与抗压杆71的数量均等于导芯1数量,导芯1设置在相邻的副板22之间,在副板22与顶压层3之间设有弹性顶压件23;套体61与抗压杆71对应的位置设有径向向外凸起且由橡胶制成的弹性凸起条63,弹性凸起条63的最外侧点距离主轴21圆心的距离大于尖齿62的最外侧点距离主轴21圆心的距离。

[0017] 由于弹性凸起条63的最外侧点距离主轴21圆心的距离大于尖齿62的最外侧点距离主轴21圆心的距离,外界的压力一般施加于弹性凸起条63,压力通过层层传递到抗压杆71,再到弹性顶压件23,压力传递到抗压杆71时,腔室72在压力的作用下形变,从而抗压杆71受到的压力还分散到相邻的弹性缓冲件73,线缆不易损坏;防鼠层6由金属材料制成且设有尖齿62,能够有效防止老鼠的撕咬;由于弹性凸起条63的最外侧点距离主轴21圆心的距离大于尖齿62的最外侧点距离主轴21圆心的距离,安装线缆时能够避免直接接触尖齿62,方便安装。

[0018] 具体地,主轴21外侧向内凹陷从而形成凹陷部24,凹陷部24分别与副板22侧面相切;弹性缓冲件73和弹性顶压件23均为若干径向延伸设置的弹簧;或者,弹性缓冲件73和弹性顶压件23均为若干弹性垫;阻燃层4由阻燃聚烯烃制成,耐酸碱层5由玻璃纤维布制成,护

套11和顶压层3由PP、PVE、PVC中的任意一种材料制成。

[0019] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0020] 尽管本文较多地使用了导芯1、护套11、分隔件2、主轴21、副板22、弹性顶压件23、凹陷部24、顶压层3、阻燃层4、耐酸碱层5、防鼠层6、套体61、尖齿62、弹性凸起条63、抗压结构7、抗压杆71、腔室72、弹性缓冲件73等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

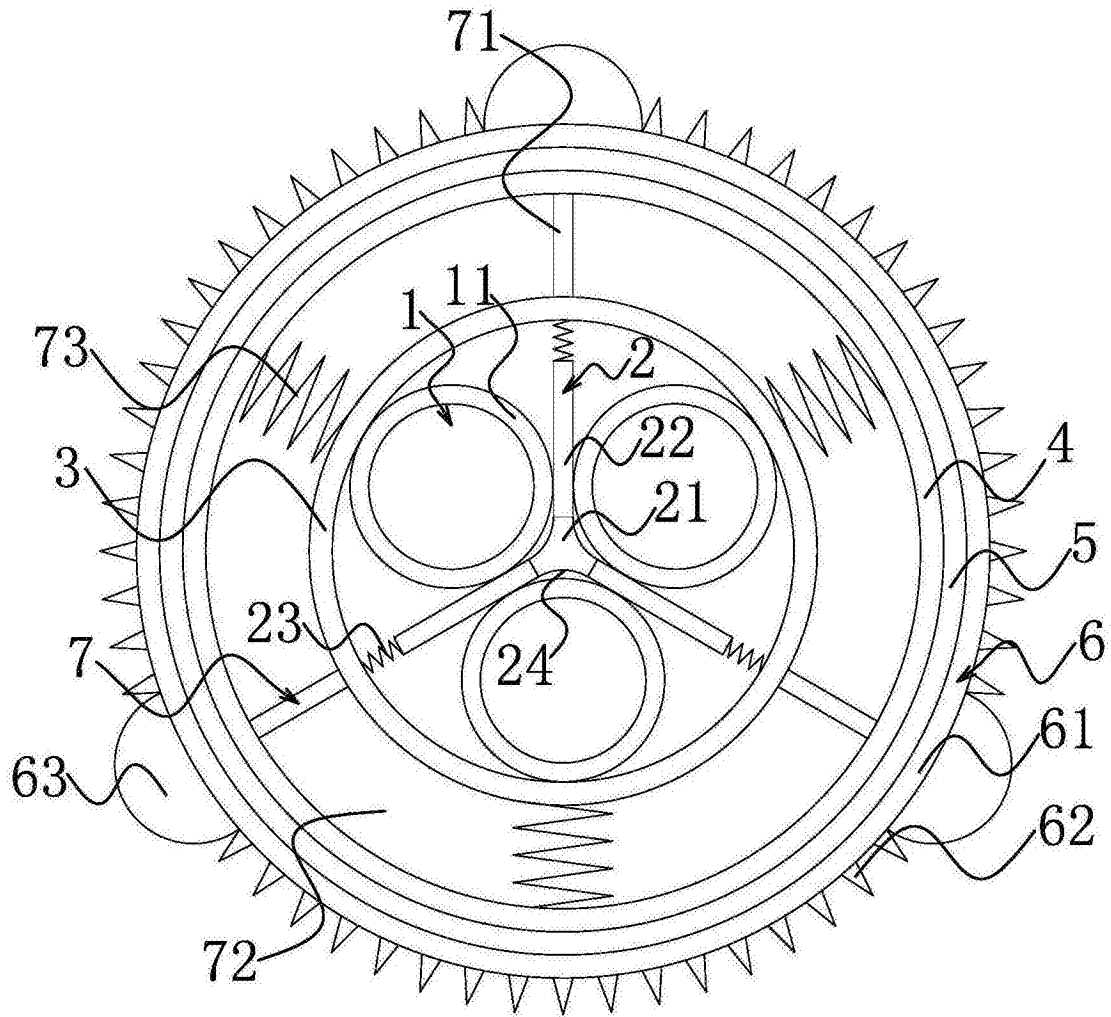


图1