(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 201773621 U
(45)授权公告日 2011.03.23

(21)申请号 201020259187.4

(22)申请日 2010.07.14

(73)专利权人 刘裕屏
地址 400050 重庆市九龙坡区石板镇天池村10组100号

(72)发明人 刘裕屏

(51)Int.Cl.
*H01B 7/04*(2006.01)
*H01B 7/17*(2006.01)
*H01B 7/18*(2006.01)
*H01B 17/62*(2006.01)
*H01B 3/42*(2006.01)

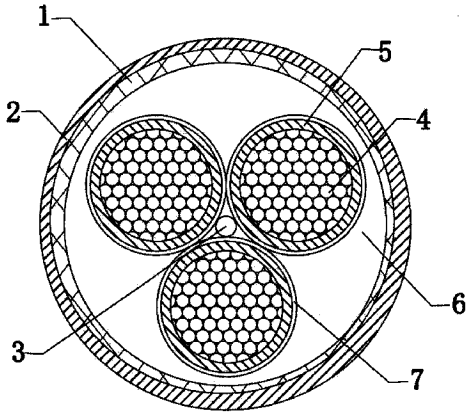
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

矿用移动橡套软电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿用移动橡套软电缆，其包括导体和包裹在其外的绝缘层构成绝缘线芯成缆的缆芯，在缆芯外设有护套，所述绝缘层由内到外分别为导体屏蔽层、导体绝缘层和绝缘屏蔽层，在绝缘层外表挤包有第一TPU材料护套层，在护套与缆芯的间隙中设有聚乙烯填充物，在护套外表挤包有第二TPU材料护套层。本实用新型具有高耐磨的优良性能，使用安全系数高，使用寿命长，适宜推广。




CN 201773621 U

1. 一种矿用移动橡套软电缆，包括导体和包裹在其外的绝缘层构成绝缘线芯成缆的缆芯，在缆芯外设有护套，其特征在于：所述绝缘层由内到外分别为导体屏蔽层、导体绝缘层和绝缘屏蔽层，在绝缘层外表挤包有第一 TPU 材料护套层，在护套与缆芯的间隙中设有聚乙烯填充物，在护套外表挤包有第二 TPU 材料护套层。

2. 根据权利要求 1 所述的矿用移动橡套软电缆，其特征在于：所述导体为裸铜线或镀锡软铜线。

3. 根据权利要求 1 所述的矿用移动橡套软电缆，其特征在于：所述导体绝缘层为高抗撕乙丙橡胶制成。

4. 根据权利要求 1 所述的矿用移动橡套软电缆，其特征在于：所述绝缘屏蔽层为 EVA 屏蔽材料制成。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的矿用移动橡套软电缆，其特征在于：所述缆芯中心还设有加强钢芯。

6. 根据权利要求 5 所述的矿用移动橡套软电缆，其特征在于：所述加强钢芯为 1+6 钢丝绞合结构。

# 矿用移动橡套软电缆

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆，特别涉及一种矿用移动橡套软电缆。

## 背景技术

[0002] 矿用移动电缆在矿井下工作时，由于其使用环境的特殊性，在使用过程中，必须高频率的移动和弯曲，在移动和弯曲的过程中势必同地形或机械部位等产生频繁摩擦，因此，容易引起电缆护套的破损，从而导致电缆的使用寿命变短，严重时还会产生安全隐患；井下坑道的变形、塌方或枕木崩溃等均会使电缆承受巨大的冲力和张力等机械应力，造成电缆的损坏。现有的普通矿用移动电缆，耐磨性不够，使用安全系数低，使用寿命短，难以满足井下移动电缆的要求。

## 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足之处，本实用新型旨在提供一种具有高耐磨的优良性能，使用安全系数高和使用寿命长的矿用移动橡套软电缆。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种矿用移动橡套软电缆，其包括导体和包裹在其外的绝缘层构成绝缘线芯成缆的缆芯，在缆芯外设有护套，所述绝缘层由内到外分别为导体屏蔽层、导体绝缘层和绝缘屏蔽层，在绝缘层外表挤包有第一 TPU 材料护套层，在护套与缆芯的间隙中设有聚乙烯填充物，在护套外表挤包有第二 TPU 材料护套层。

[0005] 作为优选：所述导体为裸铜线或镀锡软铜线；

[0006] 作为优选：所述导体绝缘层为高抗撕乙丙橡胶制成；

[0007] 作为优选：所述绝缘屏蔽层为 EVA 屏蔽材料制成；

[0008] 作为优选：所述缆芯中心还设有加强钢芯；

[0009] 作为优选：所述加强钢芯为 1+6 钢丝绞合结构。

[0010] 与现有技术相比，该实用新型带来的有益效果为：该实用新型在绝缘层和护套外分别设有第一 TPU 材料护套层和第二 TPU 材料护套层，由于 TPU 是耐磨的高分子材料，通过挤包 TPU 护套层，使得导体得到多层保护，能够保证电缆运行在长期移动的条件下，不受磨损，延长电缆的使用寿命；在护套与缆芯的间隙中设有聚乙烯填充物，可实现金属铠装的功能，相当于气囊的效果，能实现较强的抗冲击，抗挤压能力；在缆芯中心设加强钢芯，使得电缆在苛刻使用条件下，能承受较强拉力和自身重力，而不会出现断裂，既保证了较好的抗拉强度，同时也保证电缆具有较好的柔软性，适宜频繁移动；在导体外设立多层绝缘，使得该电缆使用效果好。

## 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图；

[0012] 图 2 为图 1 中绝缘体的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0014] 实施例：

[0015] 参见图1和图2，该矿用移动橡套软电缆包括导体4和包裹在其外的绝缘层5构成绝缘线芯成缆的缆芯，导体4为裸铜线，也可以为其它优质铜材形成的导体，绝缘层5由内到外分别为导体屏蔽层51、导体绝缘层52和绝缘屏蔽层53，导体屏蔽层51、导体绝缘层52和绝缘屏蔽层53一次共挤交联在一起，导体绝缘层52为高抗撕乙丙橡胶制成，绝缘屏蔽层53为EVA屏蔽材料制成，在缆芯中心还设有加强钢芯3，加强钢芯3为1+6钢丝绞合结构；在绝缘层5外表挤包有第一TPU材料护套层7，在缆芯外设有护套1，在护套1与缆芯的间隙中设有聚乙烯填充物6，在护套1外表挤包有第二TPU材料护套层2。

[0016] 该实用新型在绝缘层5和护套1外分别设有第一TPU材料护套层7和第二TPU材料护套层2，由于TPU是耐磨的高分子材料，通过挤包TPU护套层，使得导体4得到多层保护，能够保证电缆运行在长期移动的条件下，不受磨损，延长电缆的使用寿命；在护套1与缆芯的间隙中设有聚乙烯填充物6，可实现金属铠装的功能，相当于气囊的效果，能实现较强的抗冲击，抗挤压能力；在缆芯中心设加强钢芯3，使得电缆在苛刻使用条件下，能承受较强拉力和自身重力，而不会出现断裂，既保证了较好的抗拉强度，同时也保证电缆具有较好的柔软性，适宜频繁移动；在导体4外设立多层绝缘，使得该电缆使用效果好。

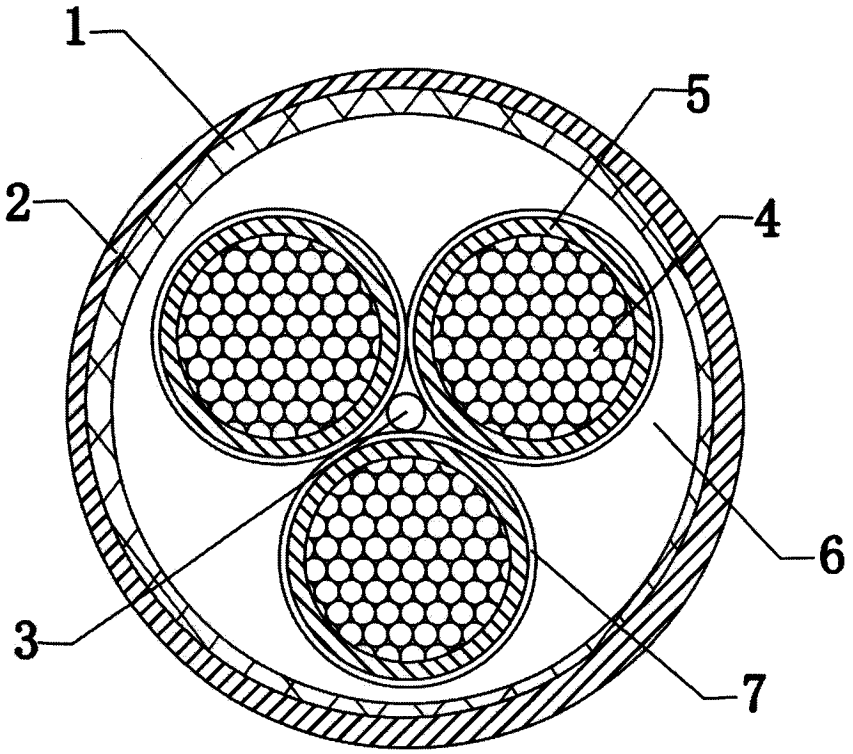



图 1

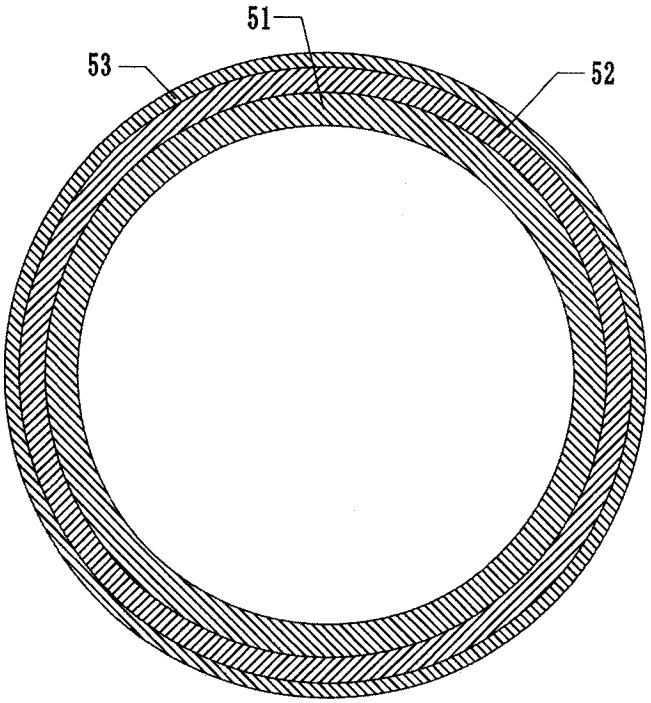



图 2