(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 201842589 U
(45)授权公告日 2011.05.25

(21)申请号 201020580028.4

(22)申请日 2010.10.28

(73)专利权人 河北同成矿业科技有限公司
地址 054001 河北省邢台市开发区江东三路

(72)发明人 宋彦波

(74)专利代理机构 石家庄海天知识产权代理有限公司 13101
代理人 赵承满

(51)Int.Cl.
B66D 1/26(2006.01)
B66D 1/14(2006.01)
B66D 1/34(2006.01)
B66D 1/36(2006.01)
B66B 15/06(2006.01)

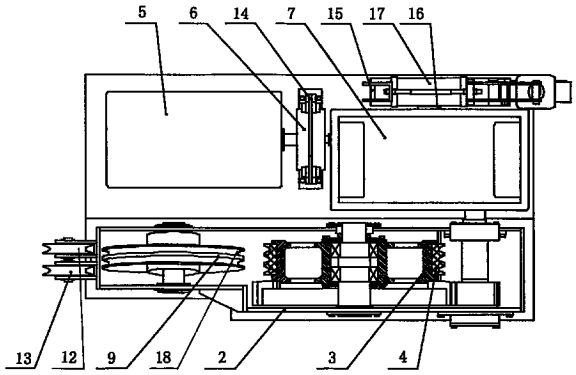
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种无极绳绞车

(57)摘要

一种无极绳绞车，包括有底座、箱体、主滚筒、主滚筒轮衬、电机、联轴器、减速机、钢丝绳，它还包括有副滚筒、副滚筒轮衬、大齿轮、小齿轮、上导绳轮、下导绳轮、手动制动器、电力液压制动器；它是用双滚筒驱动的无极绳绞车，绞车设置主副两个滚筒，两个滚筒上安装树脂轮衬，轮衬上设有导绳槽，钢丝绳在其固定的导绳槽内转动，主滚筒为驱动滚筒，为钢丝绳提供驱动力，副滚筒为辅助滚筒，主要作用为导向和增大摩擦力。因而，它结构简单实用，安全可靠，成本低，能适应较复杂的运输条件，是一种较理想的一种无极绳绞车。



CN 201842589 U

1. 一种无极绳绞车，包括有底座、箱体、主滚筒、主滚筒轮衬、电机、联轴器、减速机、钢丝绳，其特征在于：它还包括有副滚筒 (9)、副滚筒轮衬 (18)、大齿轮 (10)、小齿轮 (11)、上导绳轮 (12)、下导绳轮 (13)、手动制动器 (14)、电力液压制动器 (15)，底座 (1) 一侧上设有箱体 (2)，另一侧上依次设有电机 (5)、联轴器 (6)、减速机 (7)，电机 (5) 通过联轴器 (6) 与减速机 (7) 相连，联轴器 (6) 上设有手动制动器 (14)，减速机 (7) 的轴 (16) 上设有制动轮 (17)，制动轮 (17) 上设有电力液压制动器 (15)，箱体 (2) 内设有主滚筒 (3)、副滚筒 (9)、大齿轮 (10)、小齿轮 (11)，箱体 (2) 上副滚筒 (9) 一侧设有上导绳轮 (12)、下导绳轮 (13)，主滚筒 (3) 上设有大齿轮 (10)、主滚筒轮衬 (4)，轮衬 (4) 上设有导绳槽 (4-1、4-2、4-3)，导绳槽 (4-1、4-2、4-3) 上设有钢丝绳 (8)，副滚筒 (9) 上设有副滚筒轮衬 (18)，轮衬 (18) 上设有导绳槽 (18-1、18-2)，导绳槽 (18-1、18-2) 上设有钢丝绳 (8)，钢丝绳 (8) 还设置在下导绳轮 (13)、上导绳轮 (12) 上，主滚筒 (3) 通过轴、轴承座固定在箱体 (2) 上，小齿轮 (11) 设在大齿轮 (10) 一侧，并与大齿轮 (10) 相啮合，小齿轮 (11) 通过轴、轴承座固定在箱体 (2) 上，并与减速机 (7) 相连，副滚筒 (9) 通过轴、轴承座固定在箱体 (2) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的无极绳绞车，其特征在于：所述的钢丝绳 (8) 它由下导绳轮 (13) 进入箱体 (2) 内与主滚筒 (3) 上的导绳槽 (4-1)、副滚筒 (9) 上的导绳槽 (18-1)、主滚筒 (3) 上的导绳槽 (4-2)、副滚筒 (9) 上的导绳槽 (18-2)、主滚筒 (3) 上的导绳槽 (4-3)、上导绳轮 (12) 依次相连。

3. 根据权利要求 1 所述的无极绳绞车，其特征在于：所述的主滚筒 (3) 的轴与箱体 (2) 前后壁垂直设置，副滚筒 (9) 的轴与箱体 (2) 前后壁斜设置，左倾或右倾，两轴间的夹角 α 为 4 ～ 10° 。

4. 根据权利要求 1 所述的无极绳绞车，其特征在于：所述的主滚筒轮衬 (4)、副滚筒轮衬 (18) 用树脂制成。

一种无极绳绞车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矿井无极绳牵引运输装置，特别是一种无极绳绞车。

背景技术

[0002] 一些大型企业，尤其是采矿企业，运输量大，且粉尘大、瓦斯多，条件恶劣，这样复杂的环境，给运输带来困难，目前，使用的无极绳绞车多为抛物线式单滚筒驱动方式，滚筒外围安装抛物线状内槽的铸铁轮衬，钢丝绳在滚筒上缠绕来保证摩擦力，无极绳绞车在运转过程中，由于钢丝绳的入绳位置和出绳位置固定不变，钢丝绳在滚筒轮衬上出现水平滑动，对钢丝绳和滚筒轮衬的磨损都比较大，另外，铸铁轮衬和钢丝绳之间摩擦系数小，当张紧力不足时容易出现打滑现象。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有的无极绳绞车钢丝绳与滚筒轮衬磨损大使用寿命短、机械性能不够安全可靠等弊端，而提供一种结构简单实用，安全可靠，成本低，使用寿命长能适应较复杂的运输条件的一种无极绳绞车。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：这种无极绳绞车，它包括有底座、箱体、主滚筒、主滚筒轮衬、电机、联轴器、减速机、钢丝绳，其特点是：它还包括有副滚筒、副滚筒轮衬、大齿轮、小齿轮、上导绳轮、下导绳轮、手动制动器、电力液压制动器，底座一侧上设有箱体，另一侧上依次设有电机、联轴器、减速机，电机通过联轴器与减速机相连，联轴器上设有手动制动器，减速机的轴上设有制动轮，制动轮上设有电力液压制动器，制动制动轮，箱体内设有主滚筒、副滚筒、大齿轮、小齿轮，箱体上副滚筒一侧设有上导绳轮、下导绳轮，主滚筒上设有大齿轮、主滚筒轮衬，轮衬上设有导绳槽（4-1、4-2、4-3），导绳槽（4-1、4-2、4-3）上设有钢丝绳，副滚筒上设有副滚筒轮衬，轮衬上设有导绳槽（18-1、18-2），导绳槽（18-1、18-2）上设有钢丝绳，钢丝绳还设置在下导绳轮、上导绳轮上，主滚筒通过轴、轴承座固定在箱体上，小齿轮设在大齿轮一侧，并与大齿轮相啮合，小齿轮通过轴、轴承座固定在箱体上，并与减速机相连，副滚筒通过轴、轴承座固定在箱体上。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的另一技术方案是：所述的钢丝绳它由下导绳轮进入箱体内与主滚筒上的第一个导绳槽、副滚筒上的第一个导绳槽、主滚筒上的第二个导绳槽、副滚筒上的第二个导绳槽、主滚筒上的第三个导绳槽、上导绳轮依次相连。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采取的又一技术方案是：所述的主滚筒的轴与箱体前后壁垂直设置，副滚筒的轴与箱体前后壁斜设置，左倾或右倾，两轴间的夹角 α 为 4 ～ 10° 。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采取的另一技术方案是：所述的主滚筒轮衬、副滚筒轮衬用树脂制成。

[0008] 本实用新型所提供的这种无极绳绞车，它是用双滚筒驱动的无极绳绞车，主滚筒为驱动滚筒，绞车设置主副两个滚筒，两个滚筒上安装树脂轮衬，轮衬上设有导绳槽，钢丝

绳在其固定的导绳槽内转动，主滚筒为驱动滚筒，为钢丝绳提供驱动力，副滚筒为辅助滚筒，主要作用为导向和增大摩擦力，因而，它结构简单实用，安全可靠，成本低，能适应较复杂的运输条件，是一种较理想的一种无极绳绞车。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型实施例所提供的无极绳绞车结构示意图之一。

[0010] 图 2 为本实用新型实施例所提供的无极绳绞车结构示意图之二。

[0011] 图 3 为本实用新型实施例所提供的无极绳绞车所述的主滚筒结构示意图。

[0012] 图 4 为本实用新型实施例所提供的无极绳绞车所述的副滚筒结构示意图。

[0013] 图 5 为本实用新型实施例所提供的无极绳绞车所述的主滚筒与副滚筒两轴间的夹角 α 结构示意图。

具体实施方式

[0014] 参照图 1 ～ 5，本实用新型实施例所提供的这种无极绳绞车，它包括有底座 1、箱体 2、主滚筒 3、主滚筒轮衬 4、电机 5、联轴器 6、减速机 7、钢丝绳 8，它还包括有副滚筒 9、副滚筒轮衬 18、大齿轮 10、小齿轮 11、上导绳轮 12、下导绳轮 13、手动制动器 14、电力液压制动器 15，底座 1 一侧上设有箱体 2，另一侧上依次设有电机 5、联轴器 6、减速机 7，电机 5 通过联轴器 6 与减速机 7 相连，联轴器 6 上设有手动制动器 14，减速机 7 的轴 16 上设有制动轮 17，制动轮 17 上设有电力液压制动器 15，制动制动轮 17，箱体 2 内设有主滚筒 3、副滚筒 9、大齿轮 10、小齿轮 11，箱体 2 上副滚筒 9 一侧设有上导绳轮 12、下导绳轮 13，主滚筒 3 上设有大齿轮 10、主滚筒轮衬 4，轮衬 4 用树脂制成，轮衬 4 上设有导绳槽 (4-1、4-2、4-3)，导绳槽 (4-1、4-2、4-3) 上设有钢丝绳 8，副滚筒 9 上设有副滚筒轮衬 18，轮衬 18 用树脂制成，轮衬 18 上设有导绳槽 (18-1、18-2)，导绳槽 (18-1、18-2) 上设有钢丝绳 8，钢丝绳 8 还设置在下导绳轮 13、上导绳轮 12 上，所述的钢丝绳 8 它由下导绳轮 13 进入箱体 2 内与主滚筒 3 上的导绳槽 4-1、副滚筒 9 上的导绳槽 18-1、主滚筒 3 上的导绳槽 4-2、副滚筒 9 上的导绳槽 18-2、主滚筒 3 上的导绳槽 4-3、上导绳轮 12 依次相连，主滚筒 3 通过轴、轴承座固定在箱体 2 上，小齿轮 11 设在大齿轮 10 一侧，并与大齿轮 10 相啮合，小齿轮 11 通过轴、轴承座固定在箱体 2 上，并与减速机 7 相连，副滚筒 9 通过轴、轴承座固定在箱体 2 上；所述的主滚筒 3 的轴与箱体 2 前后壁垂直设置，副滚筒 9 的轴与箱体 2 前后壁斜设置，左倾或右倾，两轴间的夹角 α 为 4 ～ 10° 。

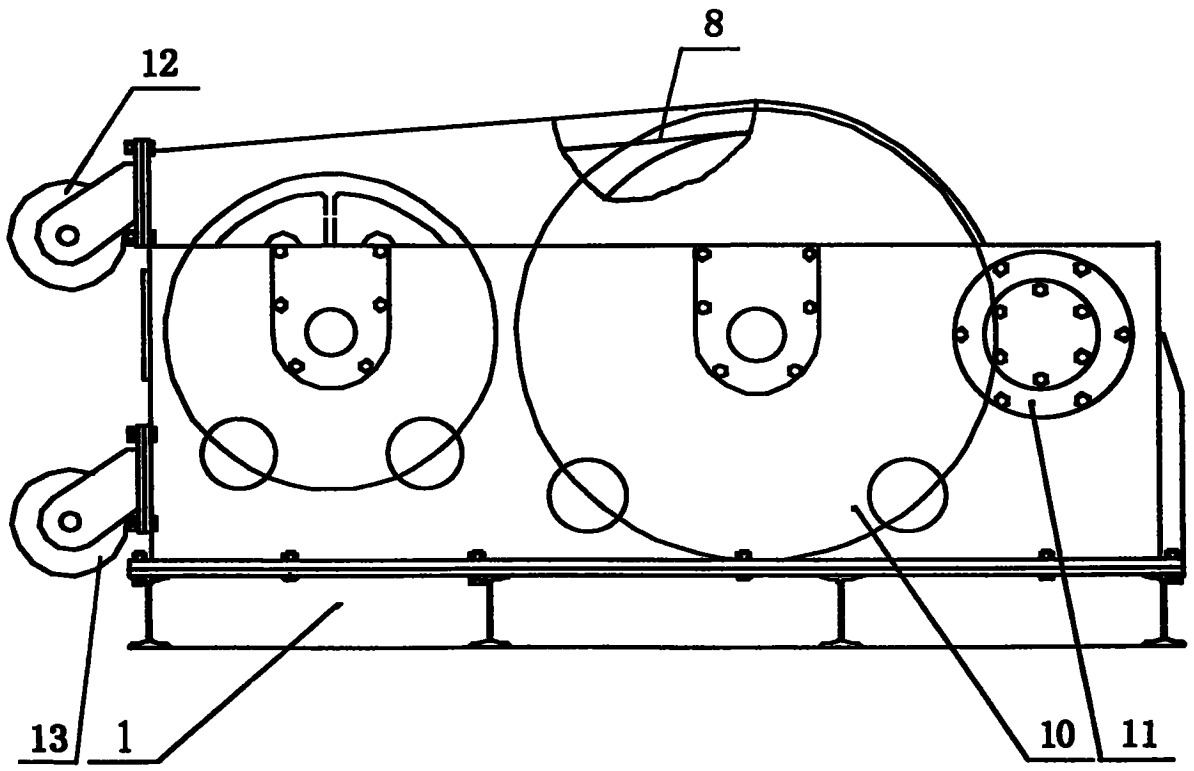


图 1

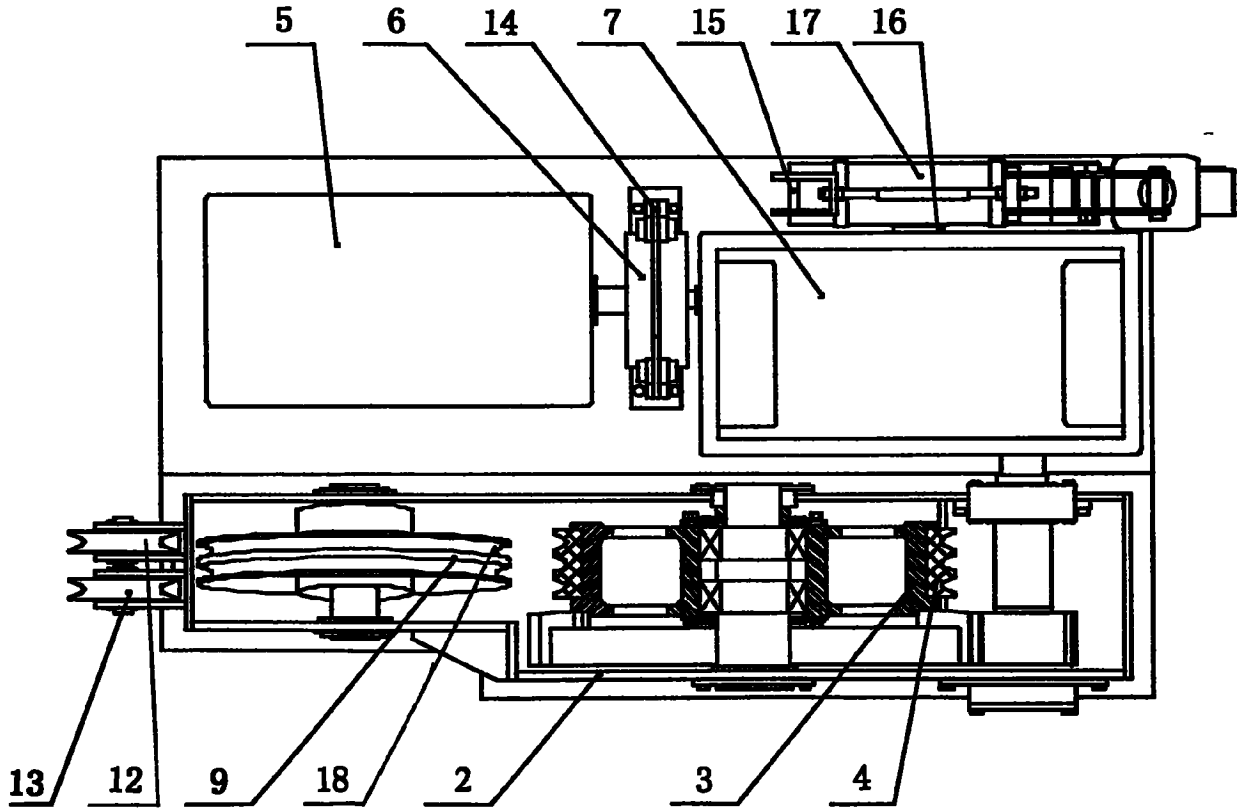


图 2

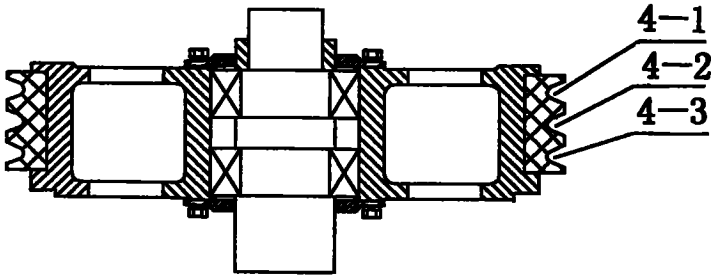


图 3

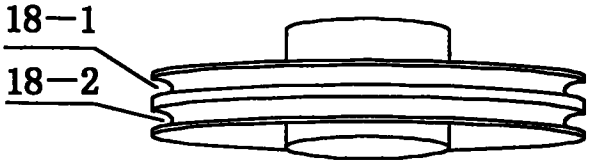


图 4

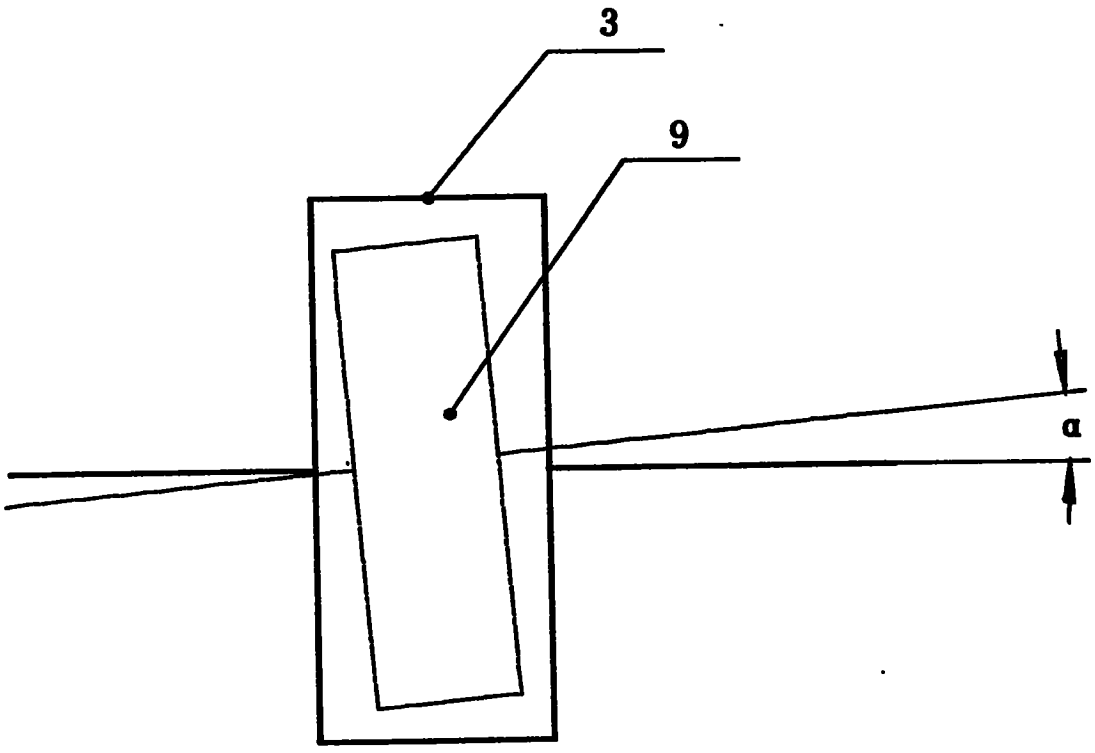


图 5