(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 207061691 U
(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720985954.1

(22)申请日 2017.08.07

(73)专利权人 德阳玻璃纤维厂
地址 618000 四川省德阳市罗江县御营镇工业区三辆车路西侧36号地块

(72)发明人 董友勇

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所（普通合伙）51220
代理人 马碧娜

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)

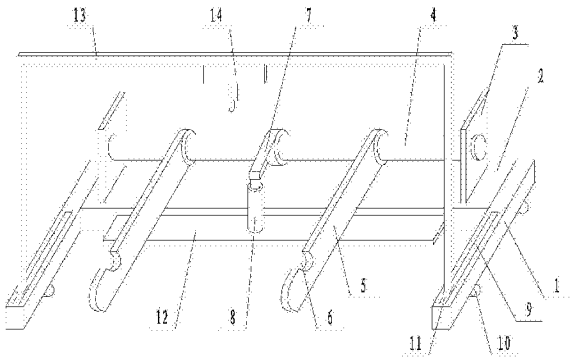
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

带有起吊装置的纤维布卷运输结构

(57)摘要

本实用新型公开了带有起吊装置的纤维布卷运输结构，包括两根第一连杆、固定连接在两根第一连杆之间的一根第二连杆；所述第一连杆底部设置N个万向轮，所述第二连杆表面固定连接M块相互平行的支撑板，所述支撑板的表面平行于第一连杆的长度方向；还包括贯穿M块支撑板的主轴，所述主轴能够绕自身轴线转动；所述主轴上固定连接两个朝向相同的承载杆，所述承载杆上设置圆弧缺口；所述主轴上还固定连接凸出部，所述凸出部与直线驱动装置相连；还包括两端分别设置在两根第一连杆上的龙门架，所述龙门架上设置电动葫芦。本实用新型用以解决现有技术中玻璃纤维布不便人工搬运的问题，实现简单方便的对玻璃纤维布进行人工运输的目的。



CN 207061691 U

1.带有起吊装置的纤维布卷运输结构，其特征在于，包括相互平行的两根第一连杆(1)、以及固定连接在两根第一连杆(1)之间的一根第二连杆(2)，所述第一连杆(1)、第二连杆(2)的顶面处于相同水平高度，且第一连杆(1)与第二连杆(2)相互垂直；所述第一连杆(1)底部设置N个万向轮(10)，所述第二连杆(2)表面固定连接M块相互平行的支撑板(3)，所述支撑板(3)的表面平行于第一连杆(1)的长度方向，其中N≥2，M≥2；还包括贯穿M块支撑板(3)的主轴(4)，所述主轴(4)能够绕自身轴线转动；所述主轴(4)上固定连接两个朝向相同的承载杆(5)，所述承载杆(5)上设置圆弧缺口(6)；所述主轴(4)上还固定连接凸出部(7)，所述凸出部(7)与直线驱动装置(8)相连；还包括两端分别设置在两根第一连杆(1)上的龙门架(13)，所述龙门架(13)上设置电动葫芦(14)。

2.根据权利要求1所述的带有起吊装置的纤维布卷运输结构，其特征在于，所述第一连杆(1)上表面设置滑槽(9)，龙门架(13)底端设置与所述滑槽(9)相匹配的滑块(11)，所述滑块(11)带动龙门架(13)沿滑槽(9)方向进行移动。

3.根据权利要求1所述的带有起吊装置的纤维布卷运输结构，其特征在于，所述凸出部(7)位于主轴(4)中心位置。

4.根据权利要求1所述的带有起吊装置的纤维布卷运输结构，其特征在于，所述万向轮(10)为带刹万向轮。

5.根据权利要求1所述的带有起吊装置的纤维布卷运输结构，其特征在于，还包括固定在第二连杆(2)侧壁的侧板(12)，所述侧板(12)与第一连杆(1)位于第二连杆(2)的同侧，且所述直线驱动装置(8)固定在侧板(12)上。

6.根据权利要求1所述的带有起吊装置的纤维布卷运输结构，其特征在于，所述第一连杆(1)、第二连杆(2)一体成型。

7.根据权利要求1所述的带有起吊装置的纤维布卷运输结构，其特征在于，所述直线驱动装置(8)为千斤顶。

带有起吊装置的纤维布卷运输结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纤维布领域，具体涉及带有起吊装置的纤维布卷运输结构。

背景技术

[0002] 玻璃纤维，是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高。它是以玻璃球或废旧玻璃为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料、电绝缘材料或绝热保温材料，也常用作电路基板等国民经济各个领域。玻璃纤维的主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，根据玻璃中碱含量的多少，可分为无碱玻璃纤维(氧化钠0％～2％，属铝硼硅酸盐玻璃)、中碱玻璃纤维(氧化钠8％～12％，属含硼或不含硼的钠钙硅酸盐玻璃)和高碱玻璃纤维(氧化钠13％以上，属钠钙硅酸盐玻璃)。

[0003] 现有的，对于生产好后的玻璃纤维，都需要将其绕在盘头上成卷堆放以便节约空间。对于已经成卷的纤维布卷，其运输移动多由叉车等进行，操作较为复杂。若需人力搬运，则只有两个工人分别从两侧抬起进行移动，十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供带有起吊装置的纤维布卷运输结构，以解决现有技术中玻璃纤维布不便人工搬运的问题，实现简单方便的对玻璃纤维布进行人工运输的目的。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现：

[0006] 带有起吊装置的纤维布卷运输结构，包括相互平行的两根第一连杆、以及固定连接在两根第一连杆之间的一根第二连杆，所述第一连杆、第二连杆的顶面处于相同水平高度，且第一连杆与第二连杆相互垂直；所述第一连杆底部设置N个万向轮，所述第二连杆表面固定连接M块相互平行的支撑板，所述支撑板的表面平行于第一连杆的长度方向，其中N≥2，M≥2；还包括贯穿M块支撑板的主轴，所述主轴能够绕自身轴线转动；所述主轴上固定连接两个朝向相同的承载杆，所述承载杆上设置圆弧缺口；所述主轴上还固定连接凸出部，所述凸出部与直线驱动装置相连；还包括两端分别设置在两根第一连杆上的龙门架，所述龙门架上设置电动葫芦。

[0007] 针对现有技术中玻璃纤维布不便人工搬运的问题，本实用新型提出带有起吊装置的纤维布卷运输结构，两根第一连杆相互平行，两根第一连杆之间连接第二连杆，由于第一连杆、第二连杆的顶面处于相同水平高度，且第一连杆与第二连杆相互垂直，因此两根第一连杆与一根第二连杆构成一个水平的U形方框结构。第二连杆表面固定连接M块相互平行的支撑板，所述支撑板的表面平行于第一连杆的长度方向，即是M块支撑板平行于第一连杆的长轴，主轴贯穿M块支撑板设置，使得主轴能够被支撑在支撑板上进行连接，主轴能够绕自身轴线转动，因此主轴并未进行固定。主轴上固定两个朝向相同的承载杆，承载杆上设置圆

弧缺口，圆弧缺口的具体半径大小可以根据工厂实际所使用的卷轴尺寸进行具体设置，以便于更好的进行匹配。两个承载杆的朝向相同，因此两个圆弧缺口的朝向也相同，从而在使用时能够将纤维布盘头两端分别放置在两个圆弧缺口内，再在万向轮的作用下，从而实现简单方便的对纤维布盘头进行人工运输。主轴上还固定连接凸出部，还包括与凸出部相连的直线驱动装置。通过直线驱动装置的动作，带动凸出部在直线上进行小范围移动，从而带动主轴进行转动，以此调整对盘头存放高度的设置，确保对各大小的盘头都能够放置在两个承载杆上。此外，还包括龙门架，龙门架的两端部分别设置在两根第一连杆上，即是龙门架跨设在两根第一连杆之上，承载杆则会位于龙门架的顶部下方，龙门架上设置了电动葫芦，因此能够通过本装置直接对零散的纤维布卷进行起吊、再将其放置在两个圆弧缺口内，从而实现对纤维布卷的吊运一体，实现简单方便的对玻璃纤维布进行吊运一体的人工运输的目的。

[0008] 优选的，所述第一连杆上表面设置滑槽，龙门架底端设置与所述滑槽相匹配的滑块，所述滑块带动龙门架沿滑槽方向进行移动。通过滑槽与滑块的配合，使得龙门架整体能够在第一连杆的长度方向上进行移动，从而便于伸出至第一连杆外侧将置于底面的玻璃纤维布吊起，极大的提高了使用方便程度。

[0009] 优选的，所述凸出部位于主轴中心位置。降低凸出部带动主轴转动时的阻力与能耗。

[0010] 优选的，所述万向轮为带刹万向轮。便于在不需要移动时进行固定。

[0011] 优选的，还包括固定在第二连杆侧壁的侧板，所述侧板与第一连杆位于第二连杆的同侧，且所述直线驱动装置固定在侧板上。即是所述侧板位于第一连杆、第二连杆所围成的U型结构内部，为直线驱动装置提供安装工位与承载。同时，侧板还可作为杂物放置的台面，便于工人在运输纤维布盘头的过程中放置一些闲杂物品。

[0012] 优选的，所述第一连杆、第二连杆一体成型。

[0013] 优选的，所述直线驱动装置为千斤顶。通过千斤顶极大的提高本装置的承载与输送能力。

[0014] 本实用新型与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

[0015] 1、本实用新型带有起吊装置的纤维布卷运输结构，使用时将纤维布盘头两端分别放置在两个圆弧缺口内，在万向轮的作用下，实现简单方便的对纤维布盘头进行人工运输。主轴上还固定连接凸出部，还包括与凸出部相连的直线驱动装置。通过直线驱动装置的动作，带动凸出部在直线上进行小范围移动，从而带动主轴进行转动，以此调整对盘头存放高度的设置，确保对各大小的盘头都能够放置在两个承载杆上。

[0016] 2、本实用新型带有起吊装置的纤维布卷运输结构，通过滑槽与滑块的配合，使得龙门架整体能够在第一连杆的长度方向上进行移动，从而便于伸出至第一连杆外侧将置于底面的玻璃纤维布吊起，极大的提高了使用方便程度。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中：

[0018] 图1为本实用新型具体实施例的结构示意图。

[0019] 附图中标记及对应的零部件名称：

[0020] 1-第一连杆，2-第二连杆，3-支撑板，4-主轴，5-承载杆，6-圆弧缺口，7-凸出部，8-直线驱动装置，9-滑槽，10-万向轮，11-滑块，12-侧板，13-龙门架，14-电动葫芦。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本实用新型作进一步的详细说明，本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型，并不作为对本实用新型的限定。

[0022] 实施例1：

[0023] 如图1所示的带有起吊装置的纤维布卷运输结构，包括相互平行的两根第一连杆1、以及固定连接在两根第一连杆1之间的一根第二连杆2，所述第一连杆1、第二连杆2的顶面处于相同水平高度，且第一连杆1与第二连杆2相互垂直；所述第一连杆1底部设置N个万向轮10，所述第二连杆2表面固定连接M块相互平行的支撑板3，所述支撑板3的表面平行于第一连杆1的长度方向，其中N≥2，M≥2；还包括贯穿M块支撑板3的主轴4，所述主轴4能够绕自身轴线转动；所述主轴4上固定连接两个朝向相同的承载杆5，所述承载杆5上设置圆弧缺口6；所述主轴4上还固定连接凸出部7，所述凸出部7与直线驱动装置8相连；还包括两端分别设置在两根第一连杆1上的龙门架13，所述龙门架13上设置电动葫芦14。所述第一连杆1上表面设置滑槽9，龙门架13底端设置与所述滑槽9相匹配的滑块11，所述滑块11带动龙门架13沿滑槽9方向进行移动。所述凸出部7位于主轴4中心位置。所述万向轮10为带刹万向轮。还包括固定在第二连杆2侧壁的侧板12，所述侧板12与第一连杆1位于第二连杆2的同侧，且所述直线驱动装置8固定在侧板12上。所述第一连杆1、第二连杆2一体成型。所述直线驱动装置8为千斤顶。

[0024] 以上所述的具体实施方式，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已，并不用于限定本实用新型的保护范围，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

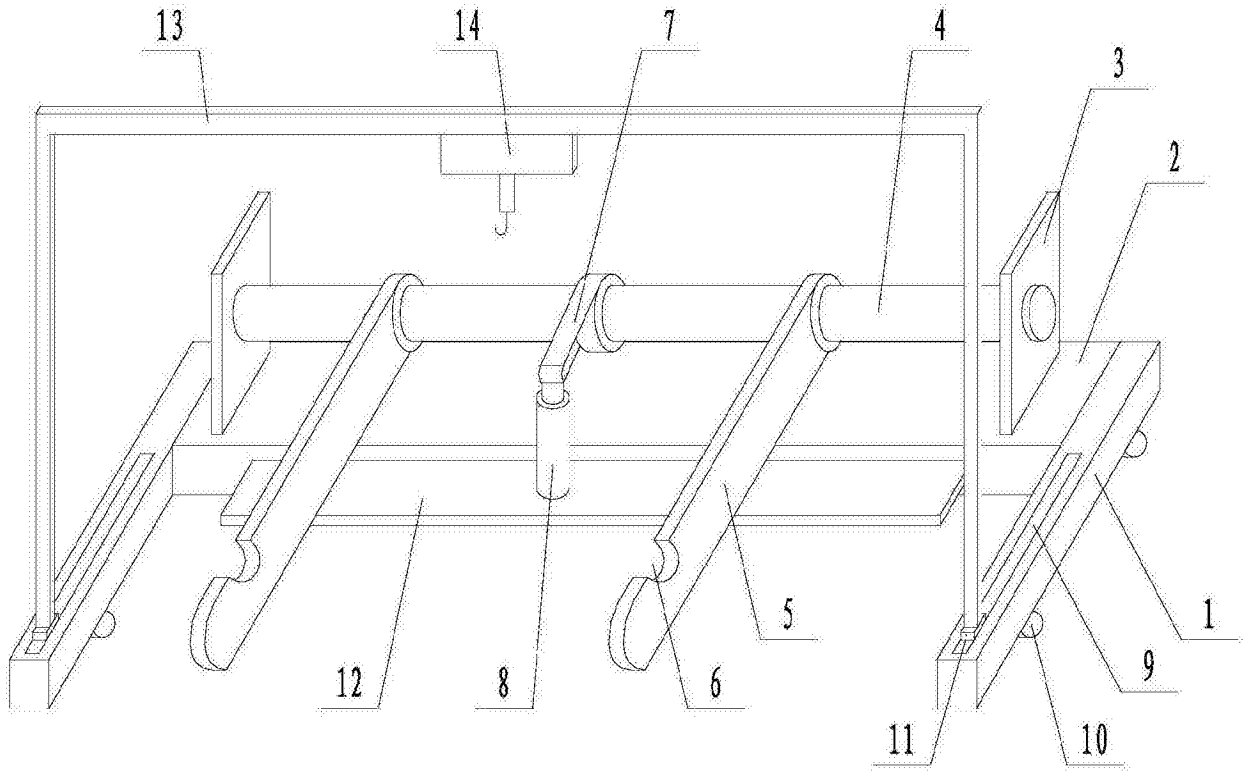


图1