



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107499353 A

(43)申请公布日 2017. 12. 22

(21)申请号 201710645584.1

(22)申请日 2017.08.01

(71)申请人 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 于绍波

(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.

B62B 3/02(2006.01)

B62B 3/10(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

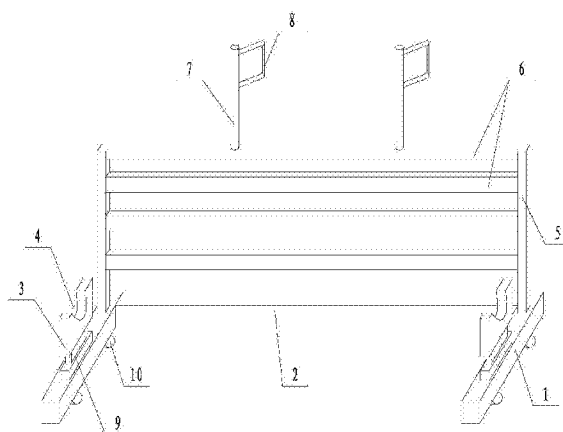
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

纤维布卷单人手推车结构

(57)摘要

本发明公开了纤维布卷单人手推车结构,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,所述第一连杆底部设置N个万向轮,其中 $N \geq 2$;第一连杆顶部设置升降装置,升降装置的驱动端朝上、且驱动端固定连接承载台,承载台顶部设置圆弧缺口,两个圆弧缺口相互正对;还包括设置在第一连杆上的竖直的支撑杆,所述支撑杆位于承载台与第二连杆之间,两根支撑杆之间连接M根相互平行的第三连杆,其中 $M \geq 3$,相邻两根第三连杆之间的距离 $\geq 15\text{cm}$ 。本发明用以解决现有技术中纤维布卷不便人工搬运的问题,实现单人方便的对纤维布卷进行人工搬运的目的。



1. 纤维布卷单人手推车结构,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,所述第一连杆(1)底部设置N个万向轮(10),其中 $N \geq 2$;第一连杆(1)顶部设置升降装置(9),升降装置(9)的驱动端朝上、且驱动端固定连接承载台(3),承载台(3)顶部设置圆弧缺口(4),两个圆弧缺口(4)相互正对;还包括设置在第一连杆(1)上的竖直的支撑杆(5),所述支撑杆(5)位于承载台(3)与第二连杆(2)之间,两根支撑杆(5)之间连接M根相互平行的第三连杆(6),其中 $M \geq 3$,相邻两根第三连杆(6)之间的距离 $\geq 15\text{cm}$ 。

2. 根据权利要求1所述的纤维布卷单人手推车结构,其特征在于,所述升降装置(9)为液压缸。

3. 根据权利要求1所述的纤维布卷单人手推车结构,其特征在于,两个升降装置(9)联动。

4. 根据权利要求1所述的纤维布卷单人手推车结构,其特征在于,还包括设置在第三连杆(6)上的两根转轴(7),每根转轴(7)上均固定连接手柄(8)。

5. 根据权利要求1所述的纤维布卷单人手推车结构,其特征在于,所述万向轮(10)为带刹万向轮。

6. 根据权利要求1所述的纤维布卷单人手推车结构,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所述的纤维布卷单人手推车结构,其特征在于,所述支撑杆(5)、第三连杆(6)一体成型。

8. 根据权利要求1所述的纤维布卷单人手推车结构,其特征在于,所述第三连杆(6)由透明材料制作而成。

纤维布卷单人手推车结构

技术领域

[0001] 本发明涉及纤维布领域,具体涉及纤维布卷单人手推车结构。

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] 现有的玻璃纤维的生产工艺有两种:两次成型-坩埚拉丝法,一次成型池窑拉丝法。但是,不管用哪种工艺方法进行生产,对于生产好后的玻璃纤维,都需要将其绕在转轴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。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供纤维布卷单人手推车结构,以解决现有技术中纤维布卷不便人工搬运的问题,实现单人方便的对纤维布卷进行人工搬运的目的。

[0005] 本发明通过下述技术方案实现:

[0006] 纤维布卷单人手推车结构,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,所述第一连杆底部设置N个万向轮,其中 $N \geq 2$;第一连杆顶部设置升降装置,升降装置的驱动端朝上、且驱动端固定连接承载台,承载台顶部设置圆弧缺口,两个圆弧缺口相互正对;还包括设置在第一连杆上的竖直的支撑杆,所述支撑杆位于承载台与第二连杆之间,两根支撑杆之间连接M根相互平行的第三连杆,其中 $M \geq 3$,相邻两根第三连杆之间的距离 $\geq 15\text{cm}$ 。

[0007] 针对现有技术中纤维布卷不便人工搬运的问题,本发明提出一种纤维布卷单人手推车结构,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,因此两根第一连杆与一根第二连杆构成一个水平的U形框架结构,两根第一连杆上都设置有升降装置,升降装置上连接承载台,通过升降装置驱动承载台进行上下运动,从而根据不同大小的布卷调整承载台的高度,使得本发明能够适用于各大小的布卷进行使用。承载台用于承载纤维布卷的重量。两个承载台上设置有相互正对的圆弧缺口,从而能够将成卷的纤维布卷的卷轴两端放置在两个圆弧缺口内。圆弧缺口的具体半径大小可以根据工厂所使用的卷轴尺寸进行具体设置,以便于更好的进行匹配。由

于每根第一连杆底部设置有至少两个万向轮,因此能够灵活方便的推动带动装置进行移动。第一连杆上还竖直设置有支撑杆,两根支撑杆之间连接至少第三连杆,使得第三连杆位于第一连杆、第二连杆所处平面的上方,第三连杆用于对放置在承载台上的纤维布卷进行侧向的保护,避免承载台发生意外损坏、或路面坡度较大时布卷滚落至工人所处方向,从而提高纤维布卷单人运输过程中的稳定性与安全性。同时,便于工作人员根据身高选取合适高度的第三连杆进行推动,从而带动整个装置进行移动,实现简单方便的对纤维布卷进行人工运输的目的。相邻两根第三连杆之间的距离 $\geq 15\text{cm}$,确保工人手部能够从两根第三连杆之间穿过,从而便于从站立方向直接将手伸进布卷放置区域对布卷进行调整与整理,以此提高使用方便性。

[0008] 优选的,所述升降装置为液压缸。确保能够对大型的纤维布卷也能够进行支撑与升降。

[0009] 优选的,两个升降装置联动。纤维布卷的卷轴都为直线型,因此将左右两个升降装置联动,能够便于工人操作与控制,简化使用步骤,同时确保两个升降装置始终处于相同高度,提高调整的精度。

[0010] 优选的,还包括设置在第三连杆上的两根转轴,每根转轴上均固定连接手柄。通过两个手柄便于工人双手握持,从而直接推动本装置进行移动。手柄固定在转轴上,转轴能够绕自身轴线进行转动,因此便于灵活调整移动方向、便于快速方便的进行拐弯等。

[0011] 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。

[0012] 优选的,所述第一连杆、第二连杆一体成型。

[0013] 优选的,所述支撑杆、第三连杆一体成型。

[0014] 优选的,所述第三连杆由透明材料制作而成。避免工人在推动本发明时视线受阻。

[0015] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0016] 1、本发明纤维布卷单人手推车结构,由两根第一连杆与一根第二连杆构成一个水平的U形框架结构,两根第一连杆上都设置有承载台,用于承载纤维布卷的重量。两个承载台上设置有相互正对的圆弧缺口,从而能够将成卷的纤维布卷的卷轴两端放置在两个圆弧缺口内。每根第一连杆底部设置有至少两个万向轮,因此能够灵活方便的推动带动装置进行移动。

[0017] 2、本发明纤维布卷单人手推车结构,通过升降装置驱动承载台进行上下运动,从而根据不同大小的布卷调整承载台的高度,使得本发明能够适用于各大小的布卷进行使用。承载台用于承载纤维布卷的重量。

[0018] 3、本发明纤维布卷单人手推车结构,第三连杆用于对放置在承载台上的纤维布卷进行侧向的保护,避免承载台发生意外损坏、或路面坡度较大时布卷滚落至工人所处方向,从而提高纤维布卷单人运输过程中的稳定性与安全性。同时,便于工作人员根据身高选取合适高度的第三连杆进行推动,从而带动整个装置进行移动,实现简单方便的对纤维布卷进行人工运输的目的。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0020] 图1为本发明具体实施例的结构示意图。

[0021] 附图中标记及对应的零部件名称：

[0022] 1-第一连杆,2-第二连杆,3-承载台,4-圆弧缺口,5-支撑杆,6-第三连杆,7-转轴,8-手柄,9-升降装置,10-万向轮。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0024] 实施例1:

[0025] 如图1所示的纤维布卷单人手推车结构,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,所述第一连杆1底部设置两个万向轮10;第一连杆1顶部设置升降装置9,升降装置9的驱动端朝上、且驱动端固定连接承载台3,承载台3顶部设置圆弧缺口4,两个圆弧缺口4相互正对;还包括设置在第一连杆1上的竖直的支撑杆5,所述支撑杆5位于承载台3与第二连杆2之间,两根支撑杆5之间连接四根相互平行的第三连杆6,相邻两根第三连杆6之间的距离 $\geq 15\text{cm}$ 。所述升降装置9为液压缸。两个升降装置9联动。还包括设置在第三连杆6上的两根转轴7,每根转轴7上均固定连接手柄8。所述万向轮10为带刹万向轮。所述第一连杆1、第二连杆2一体成型。所述支撑杆5、第三连杆6一体成型。所述第三连杆6由透明材料制作而成。本实施例由两根第一连杆1与一根第二连杆2构成一个水平的U形框架结构,两根第一连杆1上都设置有承载台3,用于承载纤维布卷的重量。两个承载台3上设置有相互正对的圆弧缺口,从而能够将成卷的纤维布卷的卷轴两端放置在两个圆弧缺口4内。每根第一连杆1底部设置有至少两个万向轮,因此能够灵活方便的推动带动装置进行移动。通过升降装置9驱动承载台3进行上下运动,从而根据不同大小的布卷调整承载台3的高度,使得本发明能够适用于各大小的布卷进行使用。承载台3用于承载纤维布卷的重量。第三连杆6用于对放置在承载台3上的纤维布卷进行侧向的保护,避免承载台3发生意外损坏、或路面坡度较大时布卷滚落至工人所处方向,从而提高纤维布卷单人运输过程中的稳定性与安全性。同时,便于工作人员根据身高选取合适高度的第三连杆进行推动,从而带动整个装置进行移动,实现简单方便的对纤维布卷进行人工运输的目的。

[0026] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、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,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

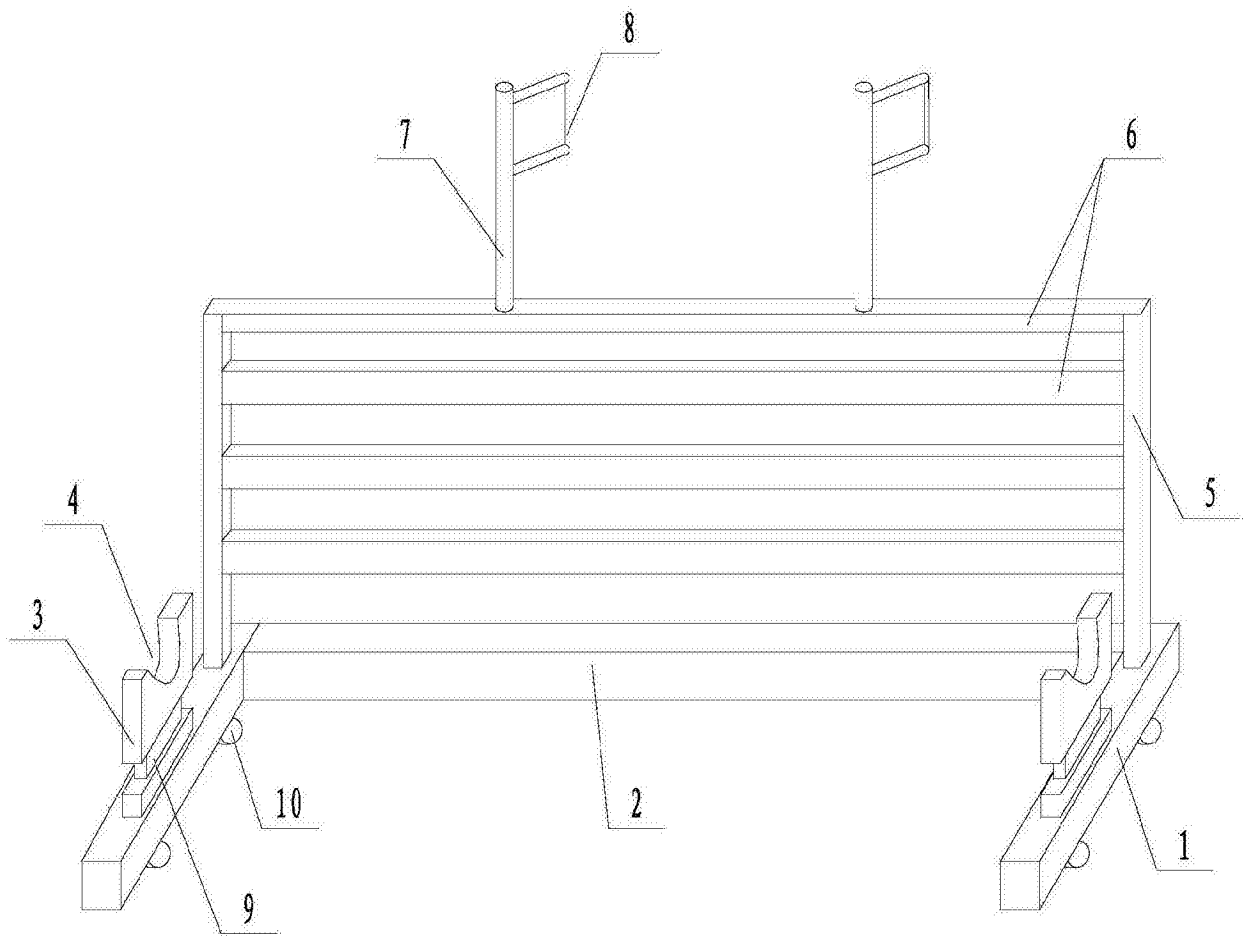


图1