

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105059970 A

(43) 申请公布日 2015.11.18

(21) 申请号 201510236381.8

(22) 申请日 2015.05.11

(71) 申请人 天津三瑞塑胶制品有限公司

地址 301700 天津市武清区上马台镇金发路  
西侧

(72) 发明人 李国勇

(51) Int. Cl.

B65H 16/06(2006.01)

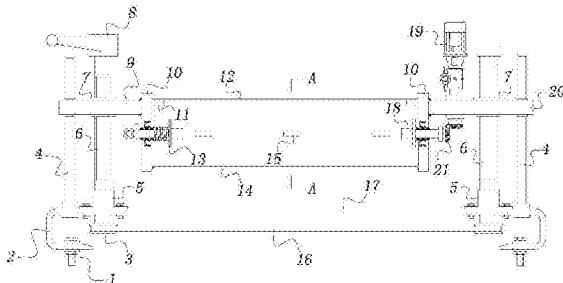
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

玻璃胶片卷轴放卷设备

## (57) 摘要

本发明涉及一种玻璃胶片卷轴放卷设备。包括底板，在其两端固接安装有两个相对的、竖直的轴套，在每个轴套内均设有带有丝母的丝杠，在其中一个丝杠顶端安装有旋转手柄，在两个丝杠的底端均安装有皮带传动的皮带轮；在每个轴套的外侧均安装有带有滑套的导柱；还包括第一升降板和第二升降板，两升降板的外端各自与一侧导柱的滑套固接、中部与该侧丝杠的丝母固接；在两升降板的内端均固接有竖板，在一侧的竖板上安装有玻璃胶片卷轴芯管的夹持固定装置、另一侧的竖板上安装有玻璃胶片卷轴芯管的夹持驱动装置；在两个竖板的底部之间架设固接有下盒体，在下盒体的后缘铰链连接有上盒体，上盒体与下盒体的前部边缘之间形成玻璃胶片通过的缝隙。



1. 一种玻璃胶片卷轴放卷设备,其特征在于:包括底板(17),在其两侧边缘设有连接部(2);在底板(17)的两端固接安装有两个相对的、竖直的轴套(5),在每个轴套(5)内均设有竖直的、带有丝母(7)的丝杠(6),在其中一个丝杠(6)顶端安装有旋转手柄(8),在两个丝杠(6)的底端均安装有皮带轮(3),两个皮带轮(3)采用皮带(16)连接传动;在每个轴套(5)的外侧均安装有竖直的、带有滑套的导柱(4);还包括第一升降板(9)和第二升降板(20),第一升降板(9)的外端与一侧导柱(4)的滑套固接、中部与该侧丝杠(6)的丝母(7)固接,第二升降板(20)的外端与另一侧导柱(4)的滑套固接、中部与该侧丝杠(6)的丝母(7)固接;在第一升降板(9)和第二升降板(20)两者的内端均固接有竖板(10),在一侧的竖板(10)上安装有对玻璃胶片卷轴芯管的一端进行固定的夹持固定装置(13)、另一侧的竖板(10)上安装有对玻璃胶片卷轴芯管的另一端进行固定并驱动转动的夹持驱动装置(18);在两个竖板(10)的底部之间架设固接有半圆环形截面的下盒体(14),在下盒体(14)的后缘通过铰链(15)连接有半圆环形截面的上盒体(12),在两个竖板(10)内表面的顶部中心均设有挡块(11),上盒体(12)扣合后由挡块(11)限位,上盒体(12)与下盒体(14)的前部边缘之间形成玻璃胶片通过的缝隙。

2. 如权利要求1所述的玻璃胶片卷轴放卷设备,其特征在于:夹持固定装置(13)包括安装在竖板(10)上的轴承,在轴承的内圈固接安装有中部带有夹板的第一插杆,在第一插杆的外端设有拉环,在第一插杆上、轴承的内端面与夹板之间还套设有弹簧。

3. 如权利要求2所述的玻璃胶片卷轴放卷设备,其特征在于:夹持驱动装置(18)包括安装在竖板(10)上的轴承,在轴承的内圈固接安装有中部带有夹板的第二插杆;还包括安装在第二升降板(20)上的减速机(19),其输出轴与第二插杆的外端之间采用锥齿轮组(21)连接传动。

4. 如权利要求3所述的玻璃胶片卷轴放卷设备,其特征在于:第一插杆和第二插杆两者夹板相对的面均为齿面。

5. 如权利要求1至4任一项所述的玻璃胶片卷轴放卷设备,其特征在于:连接部(2)由底板(17)的两侧边缘向下再向内弯折形成,在底层的板体上开设有多个安装孔。

## 玻璃胶片卷轴放卷设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于夹胶玻璃生产设备技术领域，尤其涉及一种玻璃胶片卷轴放卷设备。

### 背景技术

[0002] 玻璃胶片通常为卷状，即胶片卷绕在芯管上构成卷轴。在投料时如夹胶玻璃生产时，通常需要设置放料供应装置，配合人工或者自动化的生产设备进行投料。现有的放料供应装置一般搭建在生产设备上而无法自成单元、操作繁琐而且无法对玻璃胶片卷轴的竖直高度进行调节。此外，由于玻璃胶片对环境洁净度的要求较高，在有粉尘等漂浮杂质的车间进行生产时会沾染灰尘杂质，造成产品品质如夹胶玻璃品质的下降。

### 发明内容

[0003] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、便于拆装、高度可调节、防止沾染杂质的玻璃胶片卷轴放卷设备。

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：玻璃胶片卷轴放卷设备包括底板，在其两侧边缘设有连接部；在底板的两端固接安装有两个相对的、竖直的轴套，在每个轴套内均设有竖直的、带有丝母的丝杠，在其中一个丝杠顶端安装有旋转手柄，在两个丝杠的底端均安装有皮带轮，两个皮带轮采用皮带连接传动；在每个轴套的外侧均安装有竖直的、带有滑套的导柱；还包括第一升降板和第二升降板，第一升降板的外端与一侧导柱的滑套固接、中部与该侧丝杠的丝母固接，第二升降板的外端与另一侧导柱的滑套固接、中部与该侧丝杠的丝母固接；在第一升降板和第二升降板两者的内端均固接有竖板，在一侧的竖板上安装有对玻璃胶片卷轴芯管的一端进行固定的夹持固定装置、另一侧的竖板上安装有对玻璃胶片卷轴芯管的另一端进行固定并驱动转动的夹持驱动装置；在两个竖板的底部之间架设固接有半圆环形截面的下盒体，在下盒体的后缘通过铰链连接有半圆环形截面的上盒体，在两个竖板内表面的顶部中心均设有挡块，上盒体扣合后由挡块限位，上盒体与下盒体的前部边缘之间形成玻璃胶片通过的缝隙。

[0005] 本发明的优点和积极效果是：本发明提供了一种结构设计简单合理的玻璃胶片卷轴放卷设备，与现有的放卷装置相比，本技术方案通过将各部件设置在两侧边缘带有连接部的底板上，提升了装置拆装的便捷性，便于在不同的设备上进行装载和卸载，使用的灵活性高。通过在相对的竖板上设置夹持固定装置和夹持驱动装置，提升了玻璃胶片卷轴向本放卷装置上进行装载和卸载的便捷性，操作便捷。通过设置第一升降板和第二升降板由丝杠、皮带轮和皮带同步驱动升降，实现了根据实际需要对玻璃胶片卷轴进行竖直高度调节的技术效果，调节操作十分便捷易行。通过设置两个导柱，提升了第一升降板和第二升降板两者升降移动的稳定性。通过在两个竖板之间设置由下盒体和上盒体构成的保护盒体，为玻璃胶片卷轴提供了一个近似密闭的空腔，保证了在放卷装置工作的过程中玻璃胶片卷轴一直处于受保护的状态，保证了产品的品质。

[0006] 优选地：夹持固定装置包括安装在竖板上的轴承，在轴承的内圈固接安装有中部

带有夹板的第一插杆，在第一插杆的外端设有拉环，在第一插杆上、轴承的内端面与夹板之间还套设有弹簧。

[0007] 优选地：夹持驱动装置包括安装在竖板上的轴承，在轴承的内圈固接安装有中部带有夹板的第二插杆；还包括安装在第二升降板上的减速机，其输出轴与第二插杆的外端之间采用锥齿轮组连接传动。

[0008] 优选地：第一插杆和第二插杆两者夹板相对的面均为齿面。

[0009] 优选地：连接部由底板的两侧边缘向下再向内弯折形成，在底层的板体上开设有多个安装孔。

## 附图说明

[0010] 图1是本发明的主视局部剖视结构示意图；

[0011] 图2是图1中A-A截面结构示意图。

[0012] 图中：1、螺栓；2、连接部；3、皮带轮；4、第一导柱；5、轴套；6、丝杠；7、丝母；8、旋转手柄；9、第一升降板；10、竖板；11、挡块；12、上盒体；13、夹持固定装置；14、下盒体；15、铰链；16、皮带；17、底板；18、夹持驱动装置；19、减速机；20、第二升降板；21、锥齿轮组。

## 具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例详细说明：

[0014] 请参见图1和图2，本发明包括底板17，在其两侧边缘设有连接部2，连接部2用于整个放卷装置向生产设备如夹胶玻璃生产设备上的安装。本实施例中，连接部2由底板17的两侧边缘向下再向内弯折形成，在底层的板体上开设有多个安装孔，在各安装孔内设置螺栓1，即整个放卷装置采用多个螺栓1固定安装在生产设备的机架上，拆装便捷。

[0015] 在底板17的两端固接安装有两个相对的、竖直的轴套5，在每个轴套5内均设有竖直的、带有丝母7的丝杠6，在其中一个丝杠6顶端安装有旋转手柄8，在两个丝杠6的底端均安装有皮带轮3，两个皮带轮3采用皮带16连接传动。通过旋转手柄8驱动一个丝杠6转动，底端的皮带轮3和皮带16保证两个丝杠6同步同向转动。

[0016] 在每个轴套5的外侧均安装有竖直的、带有滑套的导柱4。

[0017] 还包括第一升降板9和第二升降板20，第一升降板9的外端与一侧导柱4的滑套固接、中部与该侧丝杠6的丝母7固接，第二升降板20的外端与另一侧导柱4的滑套固接、中部与该侧丝杠6的丝母7固接。通过旋转手柄8同步驱动两丝杠6转动时，第一升降板9和第二升降板20两者沿竖直方向升降移动，两个导柱4用于分别保证第一升降板9和第二升降板20移动的平稳性。

[0018] 在第一升降板9和第二升降板20两者的内端均固接有竖板10，在一侧的竖板10上安装有对玻璃胶片卷轴芯管的一端进行固定的夹持固定装置13、另一侧的竖板10上安装有对玻璃胶片卷轴芯管的另一端进行固定并驱动转动的夹持驱动装置18。本实施例中，夹持固定装置13包括安装在竖板10上的轴承，在轴承的内圈固接安装有中部带有夹板的第一插杆，在第一插杆的外端设有拉环，在第一插杆上、轴承的内端面与夹板之间还套设有弹簧，拉动拉环时第一插杆外移，弹簧提供第一插杆的复位弹力；夹持驱动装置18包括安装在竖板10上的轴承，在轴承的内圈固接安装有中部带有夹板的第二插杆；还包括安装在

第二升降板 20 上的减速机 19, 其输出轴与第二插杆的外端之间采用锥齿轮组 21 连接传动, 减速机 19 驱动第二插杆匀速缓慢转动。

[0019] 在两个竖板 10 的底部之间架设固接有半圆环形截面的下盒体 14, 在下盒体 14 的后缘通过铰链 15 连接有半圆环形截面的上盒体 2, 在两个竖板 10 内表面的顶部中心均设有挡块 11, 上盒体 12 扣合后由挡块 11 限位, 此时上盒体 12 与下盒体 14 的前部边缘之间形成玻璃胶片通过的缝隙。

[0020] 工作方式 : 调节旋转手柄 8 使第一升降板 9 和第二升降板 20 两者同步升降, 直至第一插杆和第二插杆两者的高度合适 ; 之后将玻璃胶片卷轴横置在夹持固定装置 13 和夹持驱动装置 18 之间, 将芯管的一端套设在第二插杆上, 芯管该端部的端面顶紧在第二插杆的夹板上 ; 拉动拉环使第一插杆外移, 之后松开使第一插杆的内端插入芯管的另一端, 此时第一插杆的夹板顶紧在芯管端部的端面上, 弹簧提供复位弹力和一定的夹持力 ; 启动减速机 19, 玻璃胶片卷轴即可做匀速缓慢的放卷运动。

[0021] 玻璃胶片卷轴芯管的材质通常为纸质, 本实施例中, 为了增强两个夹板对芯管的夹持可靠性, 设置第一插杆和第二插杆两者夹板相对的面均为齿面。这样, 在夹持过程中, 齿面上的齿嵌入芯管的端面内, 有效防止了玻璃胶片卷轴的空转。

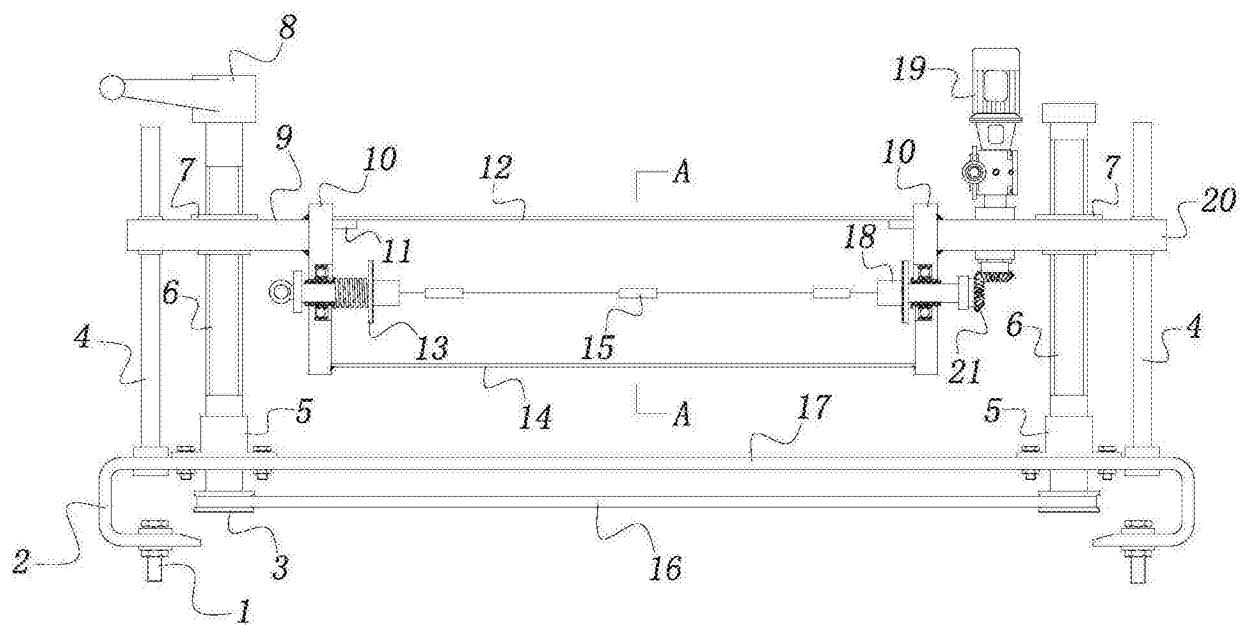


图 1

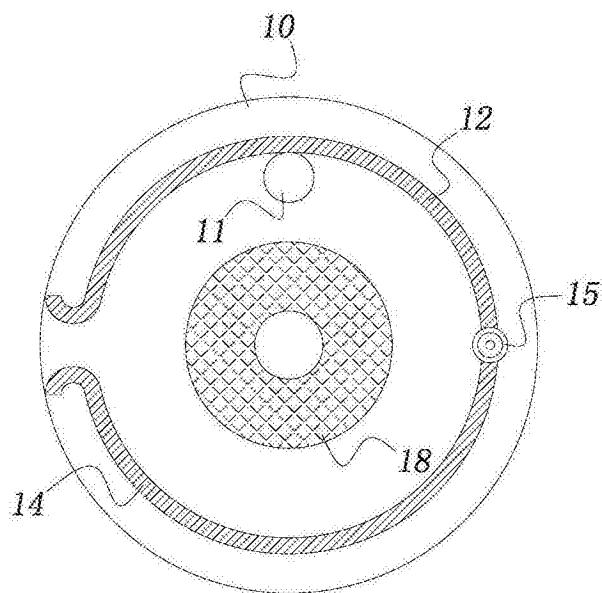


图 2