(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219009467 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202223516405.X

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 常熟拓普斯光伏材料有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市高新技术产业园泰州路8号

(72)发明人 魏虎 周俊

(51)Int.Cl.
B65H 23/26(2006.01)
B65H 35/06(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

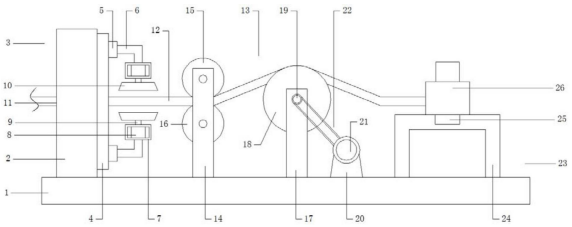
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏背板生产用基膜收卷装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种光伏背板生产用基膜收卷装置，属于收卷设备技术领域。其包括底板，所述底板的上方滑动连接有安装板，所述安装板上设有除尘机构，所述除尘机构包括滑轨，所述滑轨固定安装在安装板的一侧侧面上，所述滑轨的上下两端均滑动连接有滑块，两端所述滑块上均固定连接有连接臂，通过设有除尘机构，使用者将待加工的光伏背板基膜穿过通槽，同时可以在地板上滑动安装板，方便使用者操作，光伏背板基膜穿过通槽后，使用者在滑轨上调节滑块，使清理刷贴合光伏背板基膜，提升清理效果，然后启动上下两端的第一电机，带动清理轴和清理刷转动，对光伏背板基膜上吸附的灰尘进行清理，提高生产质量。



CN 219009467 U

1.一种光伏背板生产用基膜收卷装置,其特征在于,其包括底板(1),所述底板(1)的上方滑动连接有安装板(2),所述安装板(2)上设有除尘机构(3),所述除尘机构(3)包括滑轨(4),所述滑轨(4)固定安装在安装板(2)的一侧侧面上,所述滑轨(4)的上下两端均滑动连接有滑块(5),两端所述滑块(5)上均固定连接有连接臂(6),所述连接臂(6)的形状为L型,两端所述连接臂(6)相对的一侧均固定连接有安装框(7),两端所述安装框(7)的内部均固定安装有第一电机(8),所述底板(1)上设有收卷机构(13),所述底板(1)上远离除尘机构(3)的位置处设有切割机构(23)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏背板生产用基膜收卷装置,其特征在于,两端所述第一电机(8)相对的一侧输出轴上均共轴连接有清理轴(9),两端所述清理轴(9)相对的一侧均共轴连接有清理刷(10)。

3.根据权利要求2所述的一种光伏背板生产用基膜收卷装置,其特征在于,所述安装板(2)的中心位置处开设有通槽(11),所述通槽(11)内穿设有基膜本体(12),所述基膜本体(12)穿过上下两端的清理刷(10)之间。

4.根据权利要求3所述的一种光伏背板生产用基膜收卷装置,其特征在于,所述收卷机构(13)包括第一支撑板(14),所述第一支撑板(14)与底板(1)滑动连接,所述第一支撑板(14)上分别转动连接有上辊(15)和下辊(16),所述基膜本体(12)穿过上辊(15)和下辊(16)之间。

5.根据权利要求4所述的一种光伏背板生产用基膜收卷装置,其特征在于,所述底板(1)的上方靠近第一支撑板(14)的位置处滑动连接有第二支撑板(17),所述第二支撑板(17)上转动连接有收放辊(18),所述基膜本体(12)卷设在收放辊(18)上,所述收放辊(18)共轴连接有驱动轴(19)。

6.根据权利要求5所述的一种光伏背板生产用基膜收卷装置,其特征在于,所述底板(1)的上方靠近第二支撑板(17)的位置处滑动安装有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出轴共轴连接有驱动轮(21),所述驱动轮(21)上传动连接有传动带(22),所述传动带(22)远离驱动轮(21)的一端与驱动轴(19)传动连接。

7.根据权利要求6所述的一种光伏背板生产用基膜收卷装置,其特征在于,所述切割机构(23)包括切割台(24),所述切割台(24)与底板(1)滑动连接,所述切割台(24)的上方安装有切割框(26)。

8.根据权利要求7所述的一种光伏背板生产用基膜收卷装置,其特征在于,所述切割台(24)的表面上对应切割框(26)的位置处开设有切割槽(25)。

9.根据权利要求7所述的一种光伏背板生产用基膜收卷装置,其特征在于,所述切割框(26)的上方固定安装有液压缸(27),所述液压缸(27)的输出端连接有液压推杆(28),所述液压推杆(28)的下方固定连接有刀套(29),所述刀套(29)的内部可拆卸的安装有刀片(30),所述刀套(29)和刀片(30)之间通过设有锁紧螺栓(31)相连接,所述刀套(29)的两端固定连接有滑动部(33),所述切割框(26)的内侧面对应滑动部(33)的位置处开设有滑槽(32),所述滑动部(33)与滑槽(32)之间滑动连接。

一种光伏背板生产用基膜收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏背板生产用基膜收卷装置，属于收卷设备技术领域。

背景技术

[0002] 由于传统能源的日渐减少和对环境造成的危害日益突出，全世界都把目光投向了可再生能源，希望可再生能源能够改变人类的能源结构，维持长远的可持续发展。在这之中太阳能以其独有的优势而成为人们重视的焦点，光伏太阳能技术就是直接将太阳光能转变成电能的技术。光伏效应光照使不均匀半导体或半导体与金属组合的不同部位之间产生电位差的现象。利用光伏发电效应原理而制成的将太阳光能转化为电能的装置称之为光伏太阳能电池或光伏电池，由多个太阳能电池经过封装而形成光伏太阳能电池板。而光伏太阳能电池板的生产过程中，涉及到一种光伏背板基膜的生产加工，通常，在这一生产环节，往往是由操作熟练的工人手动对光伏背板基膜进行收卷。

[0003] 现有技术CN110626835A中，公开了一种收卷装置，包括：支撑组件；以及收卷组件，设置于所述支撑组件，所述收卷组件可相对所述支撑组件转动，以收卷所述不锈钢柔性件。

[0004] 现有技术CN110626835A中，可以减少因人工操作导致的不锈钢柔性件损伤，在降低人力成本的同时，保证不锈钢柔性件的质量，便于不锈钢柔性件的后续加工，提高生产良率，提高收卷效率。

[0005] 然而，该装置在工作时仍存在弊端，该装置在工作时，由于光伏背板基膜面积较大，且轻薄，生产车间内又存在有大量的微小灰尘，导致光伏背板基膜容易吸附车间内的灰尘，而该装置不具备除尘机构，容易导致灰尘残留在光伏背板基膜上，影响生产质量。

[0006] 鉴于此，现急需一种光伏背板生产用基膜收卷装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 有鉴于此，本实用新型提供一种光伏背板生产用基膜收卷装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0009] 本实用新型提供一种光伏背板生产用基膜收卷装置，其包括底板，所述底板的上方滑动连接有安装板，所述安装板上设有除尘机构，所述除尘机构包括滑轨，所述滑轨固定安装在安装板的一侧侧面上，所述滑轨的上下两端均滑动连接有滑块，两端所述滑块上均固定连接有连接臂，所述连接臂的形状为L型，两端所述连接臂相对的一侧均固定连接有安装框，两端所述安装框的内部均固定安装有第一电机，所述底板上设有收卷机构，所述底板上远离除尘机构的位置处设有切割机构。

[0010] 本实用新型中两端所述第一电机相对的一侧输出轴上均共轴连接有清理轴，两端所述清理轴相对的一侧均共轴连接有清理刷。

[0011] 本实用新型中安装板的中心位置处开设有通槽，所述通槽内穿设有基膜本体，所述基膜本体穿过上下两端的清理刷之间。

[0012] 通过设有除尘机构，使用者将待加工的光伏背板基膜穿过通槽，同时可以在地板上滑动安装板，方便使用者操作，光伏背板基膜穿过通槽后，使用者在滑轨上调节滑块，使清理刷贴合光伏背板基膜，提升清理效果，然后启动上下两端的第一电机，带动清理轴和清理刷转动，对光伏背板基膜上吸附的灰尘进行清理，提高生产质量。

[0013] 本实用新型中收卷机构包括第一支撑板，所述第一支撑板与底板滑动连接，所述第一支撑板上分别转动连接有上辊和下辊，所述基膜本体穿过上辊和下辊之间。

[0014] 本实用新型中底板的上方靠近第一支撑板的位置处滑动连接有第二支撑板，所述第二支撑板上转动连接有收放辊，所述基膜本体卷设在收放辊上，所述收放辊共轴连接有驱动轴。

[0015] 本实用新型中底板的上方靠近第二支撑板的位置处滑动安装有第二电机，所述第二电机的输出轴共轴连接有驱动轮，所述驱动轮上传动连接有传动带，所述传动带远离驱动轮的一端与驱动轴传动连接。

[0016] 通过设有收卷机构，使用者启动第二电机，第二电机带动驱动轮和传动带转动，进而带动收放辊上的驱动轴转动，在收放辊的转动下对光伏背板基膜进行收卷，同时通过第一支撑板上的上辊和下辊的作用下，对光伏背板基膜进行适度的张紧，防止收放辊进行收卷作业时，光伏背板基膜起折痕，从而影响生产的良品率。

[0017] 本实用新型中切割机构包括切割台，所述切割台与底板滑动连接，所述切割台的上方安装有切割框。

[0018] 本实用新型中切割台的表面上对应切割框的位置处开设有切割槽。

[0019] 本实用新型中切割框的上方固定安装有液压缸，所述液压缸的输出端连接有液压推杆，所述液压推杆的下方固定连接有刀套，所述刀套的内部可拆卸的安装有刀片，所述刀套和刀片之间通过设有锁紧螺栓相连接，所述刀套的两端固定连接有滑动部，所述切割框的内侧面对应滑动部的位置处开设有滑槽，所述滑动部与滑槽之间滑动连接。

[0020] 通过设有切割机构，当光伏背板基膜需要进行切割时，可以在底板上滑动切割台，方便操作，光伏背板基膜穿过切割框，使用者控制液压缸带动液压推杆，在需要切割的位置向下运动，带动刀套和刀片下压，在切割台上切割槽的配合下，完成对光伏背板基膜的切割，同时，在滑槽和滑动部的配合下，使整个切割过程更加平滑稳定。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0022] 本实用新型提供一种光伏背板生产用基膜收卷装置，本新型中通过设有除尘机构，使用者将待加工的光伏背板基膜穿过通槽，同时可以在地板上滑动安装板，方便使用者操作，光伏背板基膜穿过通槽后，使用者在滑轨上调节滑块，使清理刷贴合光伏背板基膜，提升清理效果，然后启动上下两端的第一电机，带动清理轴和清理刷转动，对光伏背板基膜上吸附的灰尘进行清理，提高生产质量。

[0023] 通过设有收卷机构，使用者启动第二电机，第二电机带动驱动轮和传动带转动，进而带动收放辊上的驱动轴转动，在收放辊的转动下对光伏背板基膜进行收卷，同时通过第一支撑板上的上辊和下辊的作用下，对光伏背板基膜进行适度的张紧，防止收放辊进行收卷作业时，光伏背板基膜起折痕，从而影响生产的良品率。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的整体结构主视图；

[0025] 图2是本实用新型的收放辊示意图；

[0026] 图3是本实用新型的切割机构示意图。

[0027] (1、底板；2、安装板；3、除尘机构；4、滑轨；5、滑块；6、连接臂；7、安装框；8、第一电机；9、清理轴；10、清理刷；11、通槽；12、基膜本体；13、收卷机构；14、第一支撑板；15、上辊；16、下辊；17、第二支撑板；18、收放辊；19、驱动轴；20、第二电机；21、驱动轮；22、传动带；23、切割机构；24、切割台；25、切割槽；26、切割框；27、液压缸；28、液压推杆；29、刀套；30、刀片；31、锁紧螺栓；32、滑槽；33、滑动部)。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图，对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0029] 实施例一

[0030] 如图1至图3所示：本实用新型提供一种光伏背板生产用基膜收卷装置，其包括底板1，所述底板1的上方滑动连接有安装板2，所述安装板2上设有除尘机构3，所述除尘机构3包括滑轨4，所述滑轨4固定安装在安装板2的一侧侧面上，所述滑轨4的上下两端均滑动连接有滑块5，两端所述滑块5上均固定连接有连接臂6，所述连接臂6的形状为L型，两端所述连接臂6相对的一侧均固定连接有安装框7，两端所述安装框7的内部均固定安装有第一电机8，所述底板1上设有收卷机构13，所述底板1上远离除尘机构3的位置处设有切割机构23。

[0031] 本实用新型中两端所述第一电机8相对的一侧输出轴上均共轴连接有清理轴9，两端所述清理轴9相对的一侧均共轴连接有清理刷10。

[0032] 本实用新型中安装板2的中心位置处开设有通槽11，所述通槽11内穿设有基膜本体12，所述基膜本体12穿过上下两端的清理刷10之间。

[0033] 本实用新型中收卷机构13包括第一支撑板14，所述第一支撑板14与底板1滑动连接，所述第一支撑板14上分别转动连接有上辊15和下辊16，所述基膜本体12穿过上辊15和下辊16之间。

[0034] 本实用新型中底板1的上方靠近第一支撑板14的位置处滑动连接有第二支撑板17，所述第二支撑板17上转动连接有收放辊18，所述基膜本体12卷设在收放辊18上，所述收放辊18共轴连接有驱动轴19。

[0035] 本实用新型中底板1的上方靠近第二支撑板17的位置处滑动安装有第二电机20，所述第二电机20的输出轴共轴连接有驱动轮21，所述驱动轮21上传动连接有传动带22，所述传动带22远离驱动轮21的一端与驱动轴19传动连接。

[0036] 基于实施例1的一种光伏背板生产用基膜收卷装置工作原理是：当操作者使用本装置时，通过设有除尘机构，使用者将待加工的光伏背板基膜穿过通槽，同时可以在地板上滑动安装板，方便使用者操作，光伏背板基膜穿过通槽后，使用者在滑轨上调节滑块，使清理刷贴合光伏背板基膜，提升清理效果，然后启动上下两端的第一电机，带动清理轴和清理刷转动，对光伏背板基膜上吸附的灰尘进行清理，提高生产质量。

[0037] 通过设有收卷机构，使用者启动第二电机，第二电机带动驱动轮和传动带转动，进而带动收放辊上的驱动轴转动，在收放辊的转动下对光伏背板基膜进行收卷，同时通过第

一支撑板上的上辊和下辊的作用下，对光伏背板基膜进行适度的张紧，防止收放辊进行收卷作业时，光伏背板基膜起折痕，从而影响生产的良品率。

[0038] 同时，第一支撑板、第二支撑板和第二电机均可在底板上滑动，方便使用者操作以及维修维护设备。

[0039] 实施例二

[0040] 基于实施例1，本实施例还包括：本实用新型中切割机构23包括切割台24，所述切割台24与底板1滑动连接，所述切割台24的上方安装有切割框26。

[0041] 本实用新型中切割台24的表面上对应切割框26的位置处开设有切割槽25。

[0042] 本实用新型中切割框26的上方固定安装有液压缸27，所述液压缸27的输出端连接有液压推杆28，所述液压推杆28的下方固定连接有刀套29，所述刀套29的内部可拆卸的安装有刀片30，所述刀套29和刀片30之间通过设有锁紧螺栓31相连接，所述刀套29的两端固定连接有滑动部33，所述切割框26的内侧面对应滑动部33的位置处开设有滑槽32，所述滑动部33与滑槽32之间滑动连接。

[0043] 通过设有切割机构，当光伏背板基膜需要进行切割时，可以在底板上滑动切割台，方便操作，光伏背板基膜穿过切割框，使用者控制液压缸带动液压推杆，在需要切割的位置向下运动，带动刀套和刀片下压，在切割台上切割槽的配合下，完成对光伏背板基膜的切割，同时，在滑槽和滑动部的配合下，使整个切割过程更加平滑稳定。

[0044] 通过设有锁紧螺栓，方便使用者对刀套内的刀片进行更换。

[0045] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之，如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

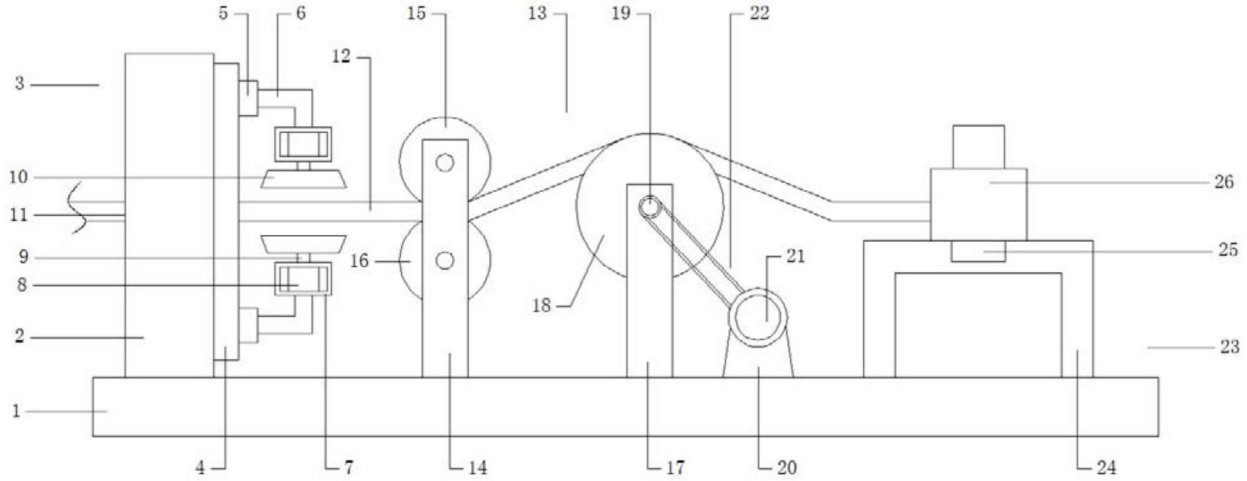


图1

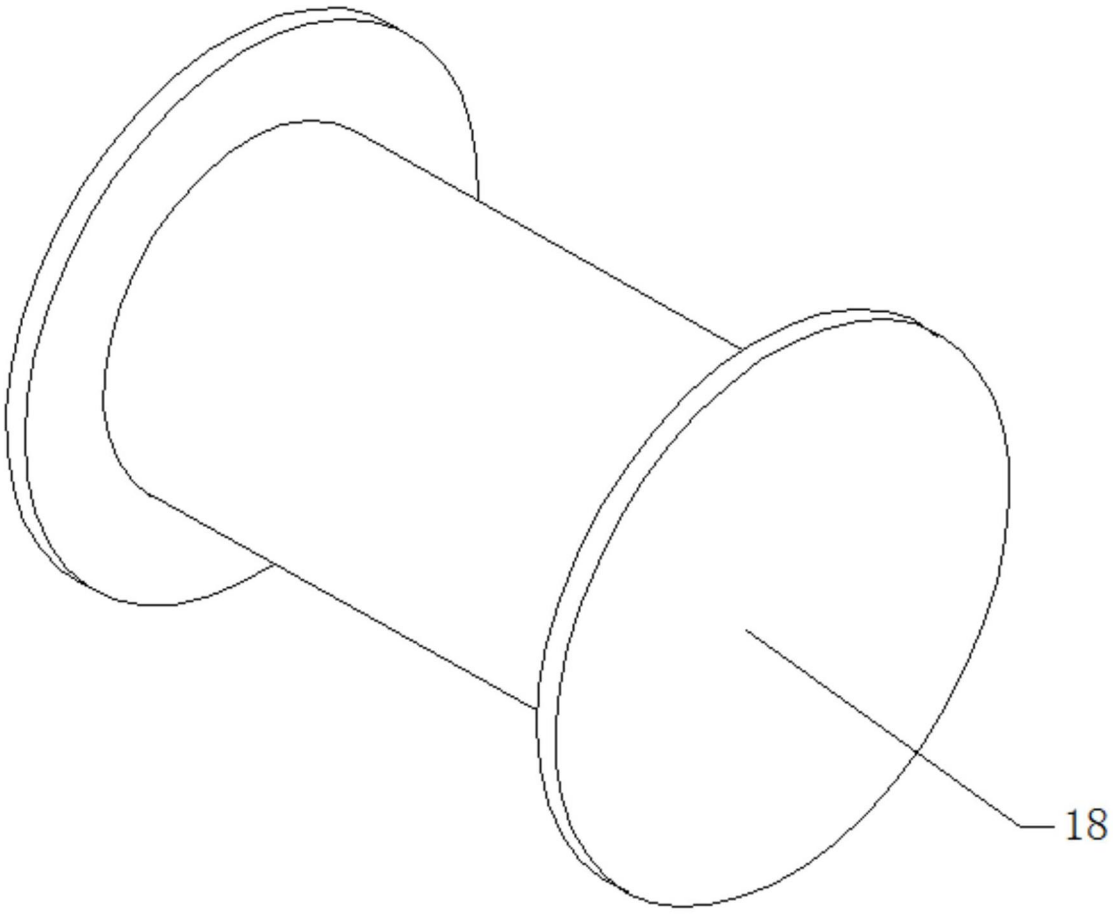


图2

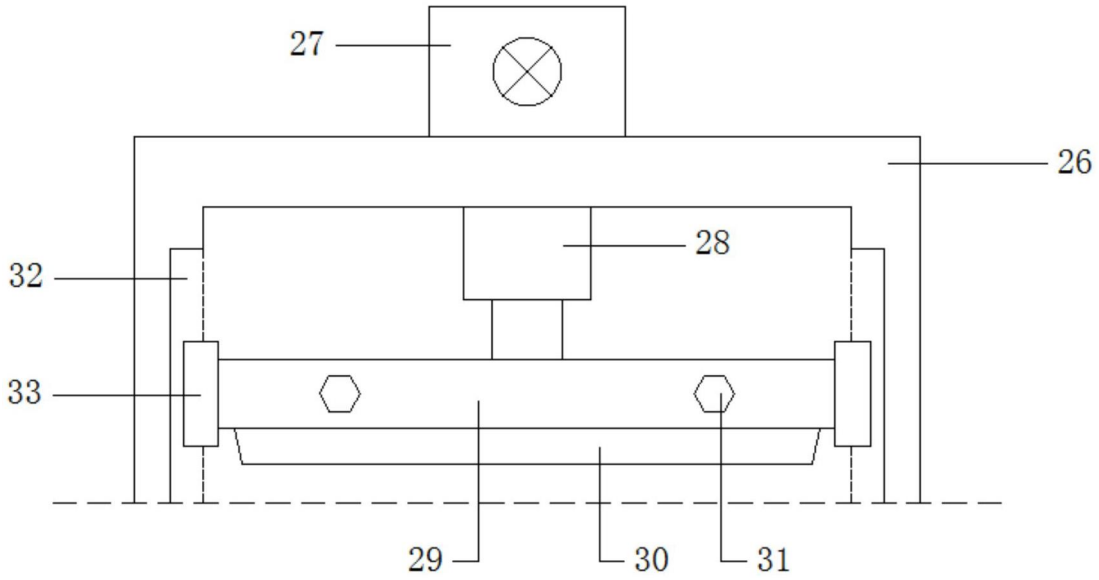


图3