(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 202722158 U
(45)授权公告日 2013.02.13

(21)申请号 201220262994.0

(22)申请日 2012.06.06

(73)专利权人 湟中县三源农业机械制造有限公司
地址 811600 青海省西宁市湟中县鲁沙尔镇团结北路下庄隆巷1号

(72)发明人 王平 柴生峰 王占元

(51)Int.Cl.
A01G 9/22(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)

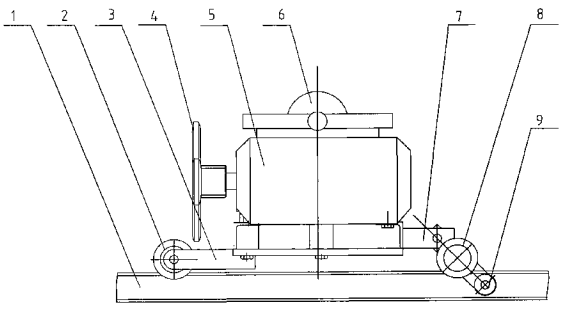
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种太阳能直流大棚卷被机

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能直流大棚卷被机，包括电源、导轨(1)、后托轮(2)、后托轮支架(3)、链轮(4)、直流电机(5)、涡轮减速机(6)、前托轮支架(7)、前托轮(8)、前导向轮(9)、卷轴(10)、法兰盘(11)、前导向轮支架(12)、直流电机与涡轮减速机固定板(13)，导轨(1)安装在大棚侧墙上，后托轮支架(3)焊接在固定板(13)后方。具有结构简单、轻巧，无需复杂昂贵的管线铺设，节约三相电源的投资，安全节能无污染，工作稳定可靠，节省电费，无压膜和破膜等优点，产品水平达到国内先进水平。



CN 202722158 U

1. 一种太阳能直流大棚卷被机，其特征在于，包括电源、导轨 (1)、后托轮 (2)、后托轮支架 (3)、链轮 (4)、直流电机 (5)、涡轮减速机 (6)、前托轮支架 (7)、前托轮 (8)、前导向轮 (9)、卷轴 (10)、法兰盘 (11)、前导向轮支架 (12)、直流电机与涡轮减速机固定板 (13)，导轨 (1) 安装在大棚侧墙上，后托轮支架 (3) 焊接在固定板 (13) 后方，并使后托轮 (2) 装在导轨 (1) 上方，直流电机 (5) 与涡轮减速机 (6) 用螺栓固定在固定板 (13) 上，两者用链轮 (4) 及链条实现传动，涡轮减速机 (6) 的输出轴通过法兰连接一根固定在保温被上的卷轴 10，前托轮支架 (7) 焊接在固定板 (13) 前方，并使前托轮 (8) 置于导轨 (1) 上方，前导向轮 (9) 置于导轨 (1) 的内部，实现太阳能直流大棚卷被机沿轨道移动。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能直流大棚卷被机，其特征在于，所述的电源包括太阳能光伏板、蓄电池和 220V 家用照明电源。

3. 根据权利要求 1 所述的太阳能直流大棚卷被机，其特征在于，所述的导轨 (1) 为硬导轨或软导轨，所述硬导轨包括工字钢、槽钢、角钢、C 型钢在内的金属型材；软导轨为包括钢丝绳在内的金属或非金属绳索。

4. 根据权利要求 1 所述的太阳能直流大棚卷被机，其特征在于，所述卷轴为方管、矩形管或圆管之一。

一种太阳能直流大棚卷被机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新能源机械装置，具体的说，涉及一种太阳能直流大棚卷被机。

背景技术

[0002] 现有的温室大棚为了在夜间保暖，在大棚的塑料膜上都盖有保温被，白天把保温被卷起来，以增加光照，促进作物的生长，到了晚上把保温被放下来，以保持大棚内的温度。目前，保温大棚卷被通常是撑杆式卷被装置，利用撑杆张开的角度大小，来实现保温被的卷起和放下，这种卷被方式由于撑杆比较高，在将保温被卷起和放下时，具有很大的危险性，并且将保温被卷起和放下时不够平稳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供了一种太阳能直流大棚卷被机，填补国内空白，解决了现有温室大棚卷被设施中的缺点和不足。

[0004] 一种太阳能直流大棚卷被机，包括电源、导轨 (1)、后托轮 (2)、后托轮支架 (3)、链轮 (4)、直流电机 (5)、涡轮减速机 (6)、前托轮支架 (7)、前托轮 (8)、前导向轮 (9)、卷轴 (10)、法兰盘 (11)、前导向轮支架 (12)、直流电机与涡轮减速机固定板 (13)，导轨 (1) 安装在大棚侧墙上，后托轮支架 (3) 焊接在固定板 (13) 后方，并使后托轮 (2) 装在导轨 (1) 上方，直流电机 (5) 与涡轮减速机 (6) 用螺栓固定在固定板 (13) 上，两者用链轮 (4) 及链条实现传动，涡轮减速机 (6) 的输出轴通过法兰连接一根固定在保温被上的卷轴 10，前托轮支架 (7) 焊接在固定板 (13) 前方，并使前托轮 (8) 置于导轨 (1) 上方，前导向轮 (9) 置于导轨 (1) 的内部，实现卷被太阳能直流大棚卷被机沿轨道移动。

[0005] 所述的太阳能直流大棚卷被机，所述的电源包括太阳能光伏板、蓄电池和 220V 家用照明电源；太阳能光伏板，用于将光能转换为直流电后对蓄电池充电，由蓄电池供给直流电机，也可直接由太阳能光伏板供给直流电机；220V 家用照明电经过变压器转换为直流电，供给直流电机，也可对蓄电池充电。

[0006] 所述的太阳能直流大棚卷被机，所述的导轨 (1) 分为硬导轨和软导轨两种：硬导轨包括工字钢、槽钢、角钢、C 型钢在内的一些金属型材；软导轨为包括钢丝绳在内的一些金属或非金属绳索。

[0007] 所述的太阳能直流大棚卷被机，所述卷轴为方管、矩形管或圆管之一。

[0008] 适应各种温室大棚保温被的卷起和放下，具有结构简单、轻巧，电源移动方便无需复杂昂贵的管线铺设，节约三相电源的投资安全节能无污染，工作稳定可靠，节省电费，无压膜和破膜等优点，产品水平达到国内先进水平。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型太阳能直流大棚卷被机正面结构示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型太阳能直流大棚卷被机侧面结构示意图。

[0011] 1. 导轨 ;2. 后托轮 ;3. 后托轮支架 ;4. 链轮 ;5. 直流电机 ;6. 涡轮减速机 ;7. 前托轮支架 ;8. 前托轮 ;9. 前导向轮 ;10. 卷轴 ;11. 法兰盘 ;12. 前导向轮支架 ;13. 电机与涡轮减速机固定板。

具体实施方式

[0012] 以下结合具体实施例，对本实用新型进行详细说明。

[0013] 如图 1 至 2 所示的太阳能直流大棚卷被机，包括电源、导轨 (1)、后托轮 (2)、后托轮支架 (3)、链轮 (4)、直流电机 (5)、涡轮减速机 (6)、前托轮支架 (7)、前托轮 (8)、前导向轮 (9)、卷轴 (10)、法兰盘 (11)、前导向轮支架 (12)、直流电机与涡轮减速机固定板 (13)，导轨 (1) 安装在大棚侧墙上，后托轮支架 (3) 焊接在固定板 (13) 后方，并使后托轮 (2) 装在导轨 (1) 上方，直流电机 (5) 与涡轮减速机 (6) 用螺栓固定在固定板 (13) 上，两者用链轮 (4) 及链条实现传动，涡轮减速机 (6) 的输出轴通过法兰连接一根固定在保温被上的卷轴 10，前托轮支架 (7) 焊接在固定板 (13) 前方，并使前托轮 (8) 置于导轨 (1) 上方，前导向轮 (9) 置于导轨 (1) 的内部，实现卷被太阳能直流大棚卷被机沿轨道移动。

[0014] 该太阳能直流大棚卷被机的电源包括太阳能光伏板、蓄电池、220V 家用照明电源 ；太阳能光伏板，用于将光能转换为直流电后对蓄电池充电，由蓄电池供给直流电机，也可直接由太阳能光伏板供给直流电机 ;220V 家用照明电经过变压器转换为直流电，供给直流电机，也可对蓄电池充电。

[0015] 该太阳能直流大棚卷被机的导轨 (1) 分为硬导轨和软导轨两种 :硬导轨包括工字钢、槽钢、角钢、C 型钢等一些金属型材 ;软导轨包括钢丝绳等一些金属或非金属绳索。

[0016] 工作时由电源将直流电传输到直流电机 (5)，直流电机 (5) 通过主轴及链轮 (4) 传动将动力传输到涡轮减速机 (6)，涡轮减速机 (6) 输出轴通过法兰连接一根固定在保温被上的卷轴 10，通过卷轴 10 的正反旋转使大棚保温被实现上下卷动，与此同时卷被机也随之沿导轨 (1) 上下移动，来实现保温被的卷起和放下。

[0017] 适应在没有三相电源和停电甚至没电的环境下对各种温室大棚保温被的卷起和放下，具有结构简单、轻巧，无需复杂昂贵的管线铺设，节约三相电源的投资，安全节能无污染，工作稳定可靠，节省电费，无压膜和破膜等优点，产品水平达到国内先进水平。

[0018] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

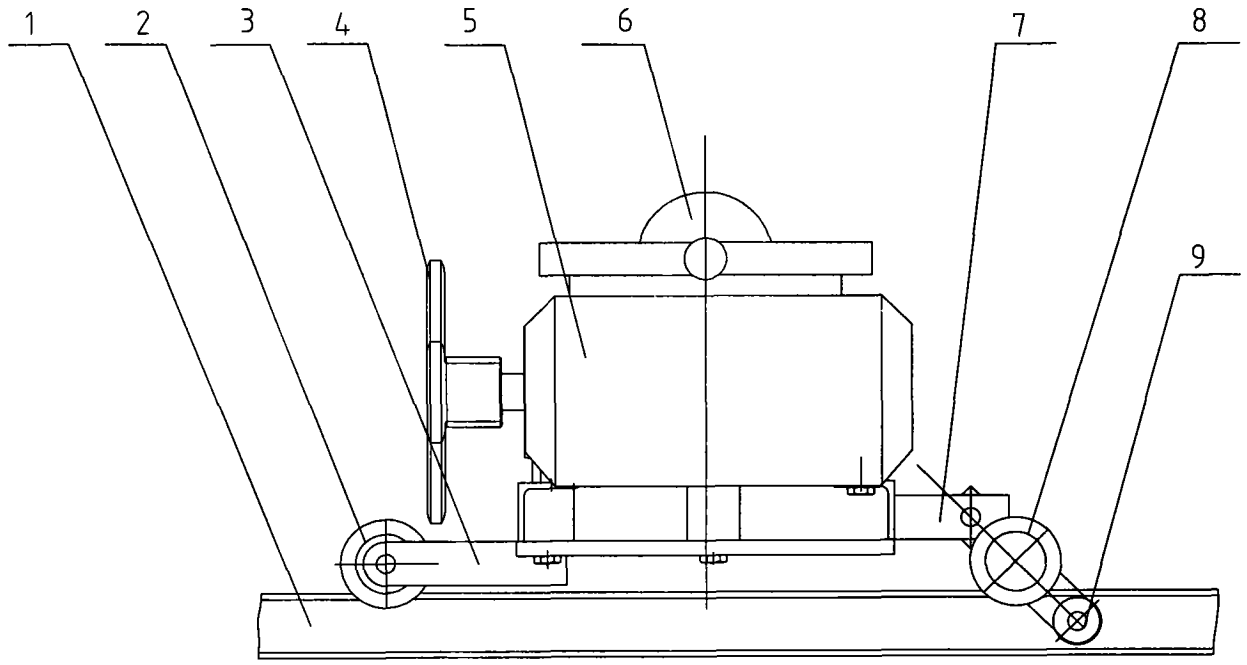


图 1

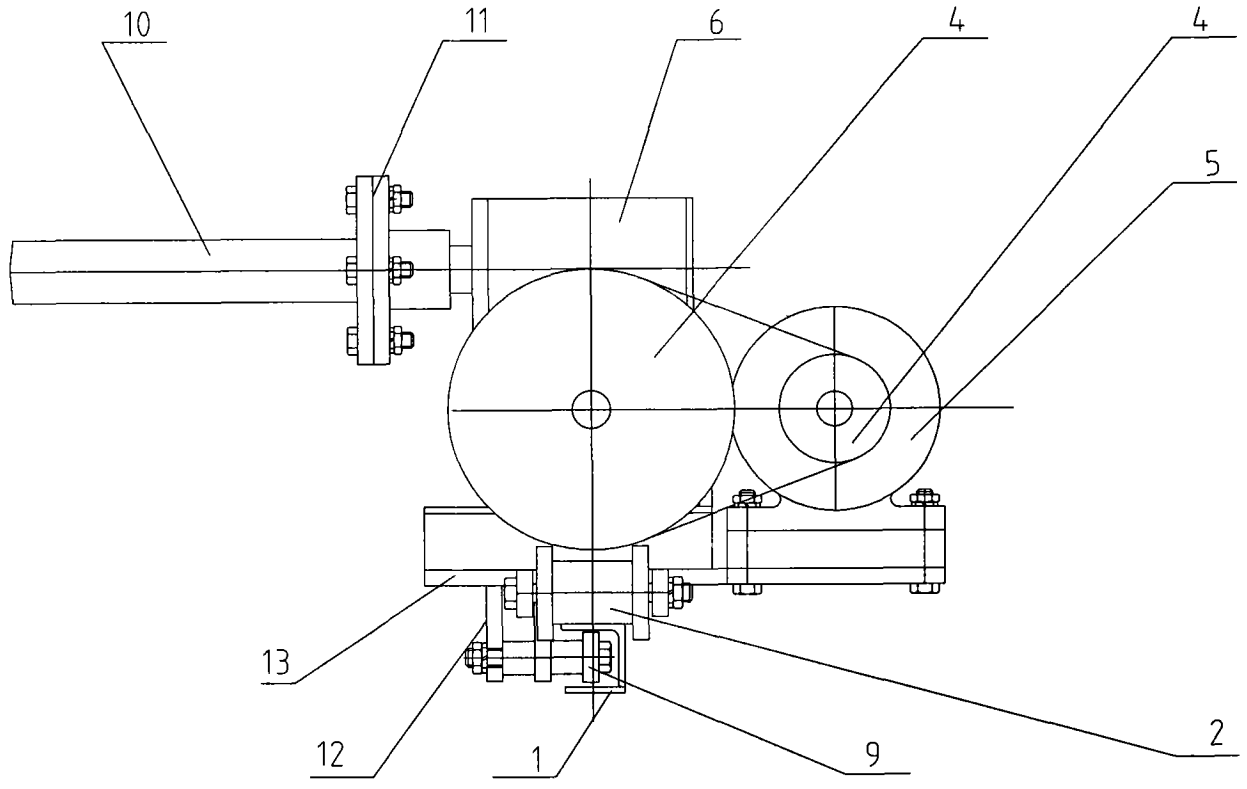


图 2