



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217752170 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221822750.3

(22) 申请日 2022.07.14

(73) 专利权人 无锡京运通科技有限公司

地址 214183 江苏省无锡市惠山工业转型
集聚区(北惠路)

(72) 发明人 冯震坤

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务
所(普通合伙) 32376

专利代理师 肖晨

(51) Int.Cl.

B28D 5/00 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

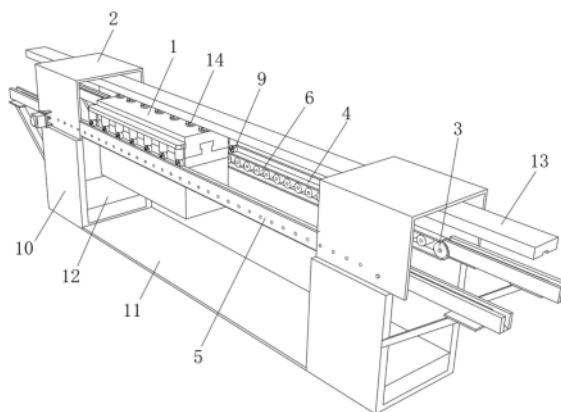
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于硅片切割的连续供料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于硅片切割的连续供料装置,包括顶座和两个固定罩,所述固定罩的内壁一侧分别转动连接有转动辊,每两个转动辊之间传动连接有传送带,且两个固定罩之间固定连接有两个侧板,侧板的一侧和固定罩的内壁一侧分别转动连接有多个支撑轮,所述顶座的底部设置有晶托,顶座的两侧固定连接支撑板,支撑板的底部固定连接多个底轮,所述固定罩的底部固定连接支撑架,支撑架之间固定连接垫板。本实用新型在对硅片切割供料时,使得硅锭切割前经过其中一个固定罩滑入,切割后经过另外一个固定罩滑出,如此循环,可以实现硅锭的连续性供料,以降低多个硅锭切割加工间的间隔时间,提升了硅片切割的效率。



1. 一种用于硅片切割的连续供料装置,包括顶座(1)和两个固定罩(2),其特征在于,所述固定罩(2)的内壁一侧分别转动连接有转动辊(3),每两个转动辊(3)之间传动连接有传送带(4),且两个固定罩(2)之间固定连接有两个侧板(5),侧板(5)的一侧和固定罩(2)的内壁一侧分别转动连接有多个支撑轮(6),所述顶座(1)的底部设置有晶托(7),顶座(1)的两侧固定连接有两个支撑板(8),支撑板(8)的底部固定连接有多个底轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于硅片切割的连续供料装置,其特征在于,所述固定罩(2)的底部固定连接有一个支撑架(10),支撑架(10)之间固定连接有一个垫板(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于硅片切割的连续供料装置,其特征在于,所述支撑架(10)的底部内壁分别固定连接有一个配重块(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于硅片切割的连续供料装置,其特征在于,所述固定罩(2)的顶部内壁固定连接有一个限位轨(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于硅片切割的连续供料装置,其特征在于,所述顶座(1)的上表面固定连接有一个顶轮(14),顶轮(14)位于限位轨(13)内。

6. 根据权利要求5所述的一种用于硅片切割的连续供料装置,其特征在于,所述固定罩(2)的内壁两侧分别固定连接有一个导向轨(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于硅片切割的连续供料装置,其特征在于,所述导向轨(15)的底部固定连接有一个支撑杆(16),支撑杆(16)的一端与支撑架(10)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于硅片切割的连续供料装置,其特征在于,其中一个所述固定罩(2)的外壁两侧固定连接有一个电机,电机输出轴的一端与转动辊(3)固定连接。

一种用于硅片切割的连续供料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅片切割技术领域,尤其涉及一种用于硅片切割的连续供料装置。

背景技术

[0002] 硅片切割是太阳能电池制造工艺中的关键部分,硅片切割用于处理单晶硅或多晶硅的固体硅锭,硅片的生产加工,尤其是对硅块进行切割从而获取合格的硅片是整个产业链中的重要一环,而在硅片生产加工领域,常常采用硅片切割的连续供料装置来对硅片进行切割。

[0003] 目前,现有的硅片切割用供料装置,大多存在以下的不足:在对硅片切割供料时,由于未切割的硅锭会从切割设备的左侧滑入进行切割加工,待硅锭切割后还会从左侧滑出,导致多个硅锭切割加工间的间隔时间较长,影响硅片切割的效率,综上,现有的硅片切割用供料装置大多还不能很好地契合实际需要,亟需一种用于硅片切割的连续供料装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于硅片切割的连续供料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于硅片切割的连续供料装置,包括顶座和两个固定罩,所述固定罩的内壁一侧分别转动连接有转动辊,每两个转动辊之间传动连接有传送带,且两个固定罩之间固定连接有两个侧板,侧板的一侧和固定罩的内壁一侧分别转动连接有多个支撑轮,所述顶座的底部设置有晶托,顶座的两侧固定连接有支撑板,支撑板的底部固定连接有多个底轮。

[0007] 进一步的,所述固定罩的底部固定连接有支撑架,支撑架之间固定连接有垫板。

[0008] 进一步的,所述支撑架的底部内壁分别固定连接有配重块。

[0009] 进一步的,所述固定罩的顶部内壁固定连接有限位轨。

[0010] 进一步的,所述顶座的上表面固定连接有多个顶轮,顶轮位于限位轨内。

[0011] 进一步的,所述固定罩的内壁两侧分别固定连接为导向轨。

[0012] 进一步的,所述导向轨的底部固定连接有支撑杆,支撑杆的一端与支撑架固定连接。

[0013] 进一步的,其中一个所述固定罩的外壁两侧固定连接有电机,电机输出轴的一端与转动辊固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1. 本实用新型,通过两个固定罩、转动辊和传送带的设置,在对硅片切割供料时,使得硅锭切割前经过其中一个固定罩滑入,切割后经过另外一个固定罩滑出,如此循环,可以实现硅锭的连续性供料,以降低多个硅锭切割加工间的间隔时间,提升了硅片切割的效率。

[0016] 2.本实用新型,通过限位轨和顶轮的设置,可以在顶座向一侧滑动时,对其做限位,以此,避免底轮会与传送带脱离,以保障顶座上硅锭的传送。

[0017] 3.本实用新型,通过导向轨的设置,可以在底轮滑入和滑出时,做支撑导向,同时,由多个支撑轮的设置,可以对传送带做支撑,以避免顶座位于传送带上,使其出现凹陷的情况,以保障顶座位于传送带上受力的均匀性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种用于硅片切割的连续供料装置的右侧立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种用于硅片切割的连续供料装置的部分立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种用于硅片切割的连续供料装置的局部立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种用于硅片切割的连续供料装置的左侧立体结构示意图。

[0022] 图中:1、顶座;2、固定罩;3、转动辊;4、传送带;5、侧板;6、支撑轮;7、晶托;8、支撑板;9、底轮;10、支撑架;11、垫板;12、配重块;13、限位轨;14、顶轮;15、导向轨;16、支撑杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-图4,一种用于硅片切割的连续供料装置,包括顶座1和两个固定罩2,固定罩2的内壁一侧分别转动连接有转动辊3,每两个转动辊3之间传动连接有传送带4,通过两个固定罩2、转动辊3和传送带4的设计,在对硅片切割供料时,使得硅锭切割前经过其中一个固定罩2滑入,切割后经过另外一个固定罩2滑出,如此循环,可以实现硅锭的连续性供料,以降低多个硅锭切割加工间的间隔时间,提升了硅片切割的效率,且两个固定罩2之间通过螺栓固定有两个侧板5,侧板5的一侧和固定罩2的内壁一侧分别转动连接有多个支撑轮6,由多个支撑轮6的设计,可以对传送带4做支撑,以避免顶座1位于传送带4上,使其出现凹陷的情况,以保障顶座1位于传送带4上受力的均匀性,顶座1的底部设置有晶托7,顶座1的两侧通过螺栓固定有支撑板8,支撑板8的底部通过螺栓固定有多个底轮9。

[0025] 本实用新型中,固定罩2的底部通过螺栓固定有支撑架10,支撑架10之间通过螺栓固定有垫板11,支撑架10的底部内壁分别通过螺栓固定有配重块12,配重块12和垫板11增加了该装置整体的稳定性,固定罩2的顶部内壁通过螺栓固定有限位轨13,顶座1的上表面通过螺栓固定有多个顶轮14,顶轮14位于限位轨13内,通过限位轨13和顶轮14的设计,可以在顶座1向一侧滑动时,对其做限位,以此,避免底轮9会与传送带4脱离,以保障顶座1上硅锭的传送。

[0026] 尤其的,固定罩2的内壁两侧分别通过螺栓固定有导向轨15,通过导向轨15的设计,可以在底轮9滑入和滑出时,做支撑导向,导向轨15的底部通过螺栓固定有支撑杆16,由

支撑杆16对导向轨15做支撑,支撑杆16的一端与支撑架10固定连接,其中一个固定罩2的外壁两侧通过螺栓固定有电机,电机输出轴的一端与转动辊3固定连接。

[0027] 本实施例的工作原理:使用时,首先,将切割设备安装在垫板11上,并在晶托7的底部放置硅锭,然后,作业人员再对顶座1做托举,之后,将底轮9放在其中一个固定罩2上的导向轨15内,此时,推动顶座1,使得底轮9在导向轨15内向一侧滑动,同时,使得顶轮14沿着限位轨13滑动,当底轮9与传送带4接触时,此时,分别启动两个电机,由两个电机带动其中两个转动辊3转动,随即,使得传送带4传动,以此对顶座1上的硅锭做传送,当晶托7底部的硅锭传送至切割设备位置时,停止电机的运行,而后,启动切割设备,由切割设备对硅锭做切割,切割完成后,再次启动电机,使得传送带4对顶座1及其上切割后的硅锭做传送,从而使得顶座1及其上的硅锭沿着另外一个固定罩2上的导向轨15滑出。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

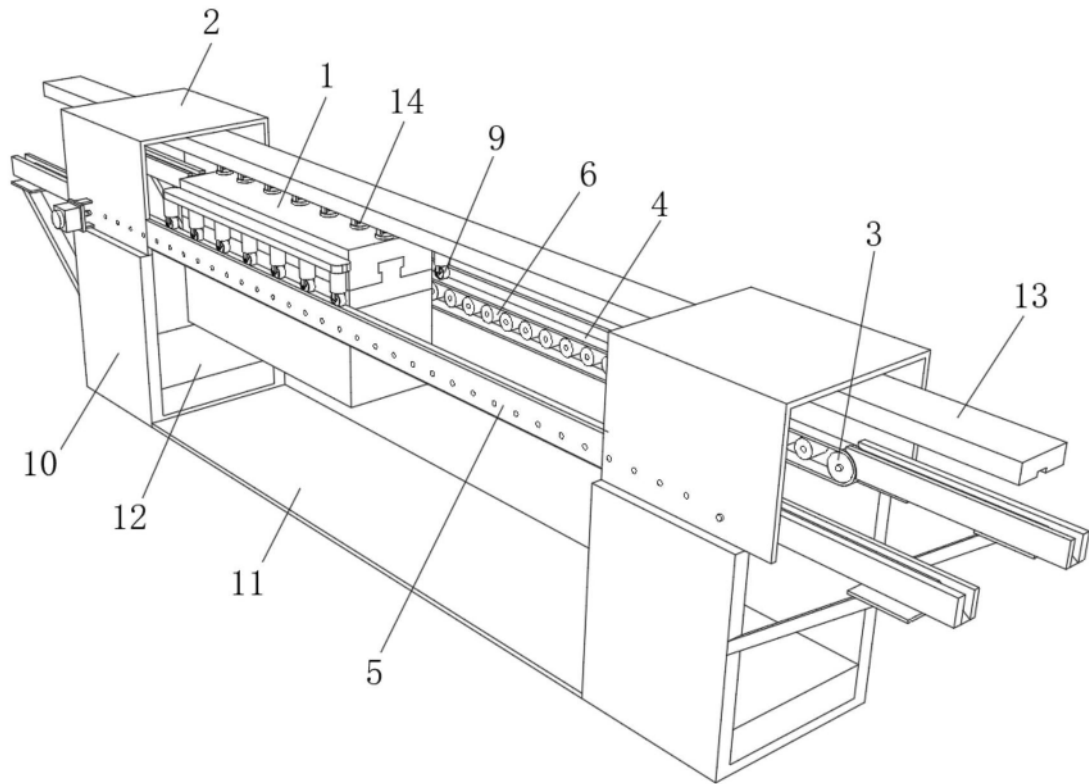


图1

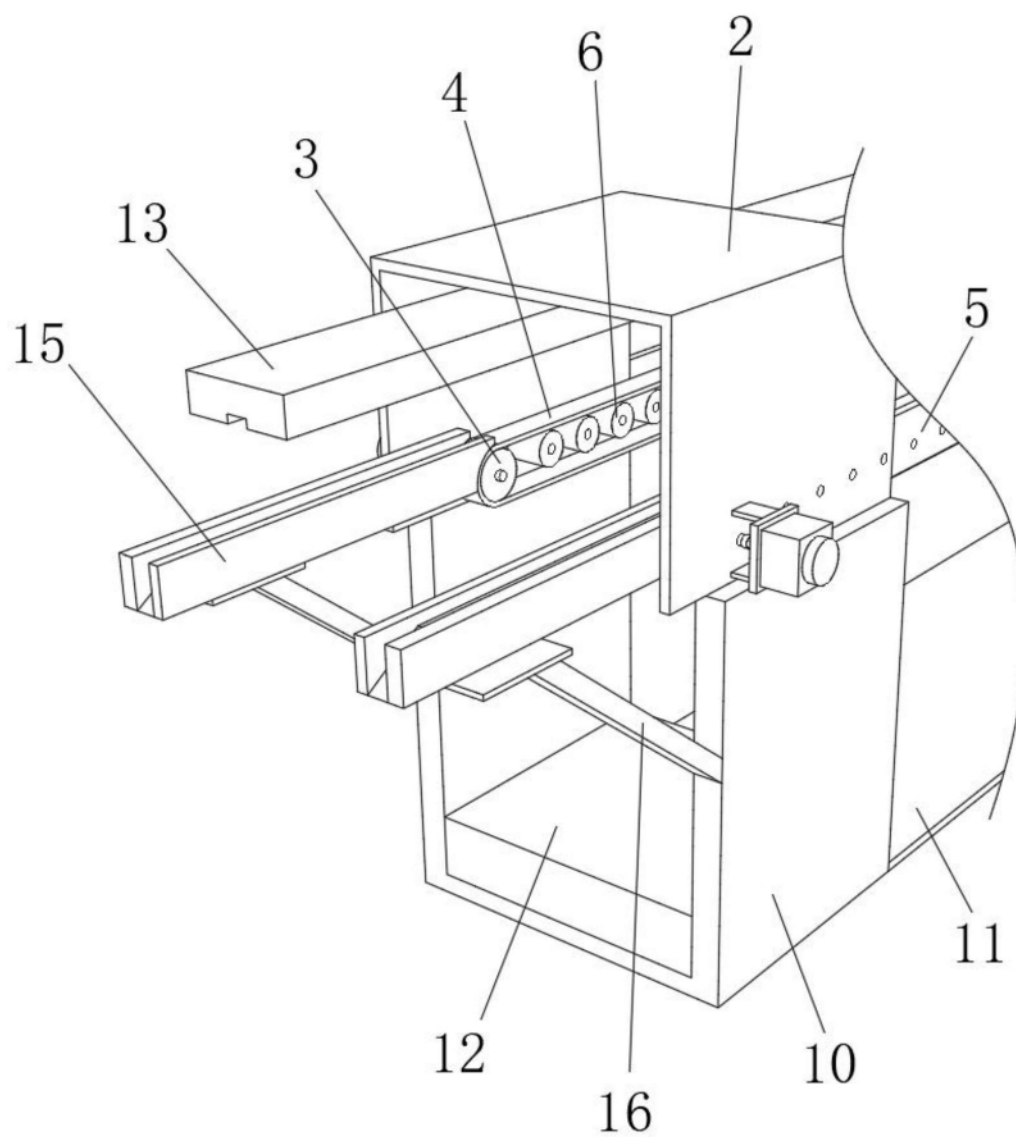


图2

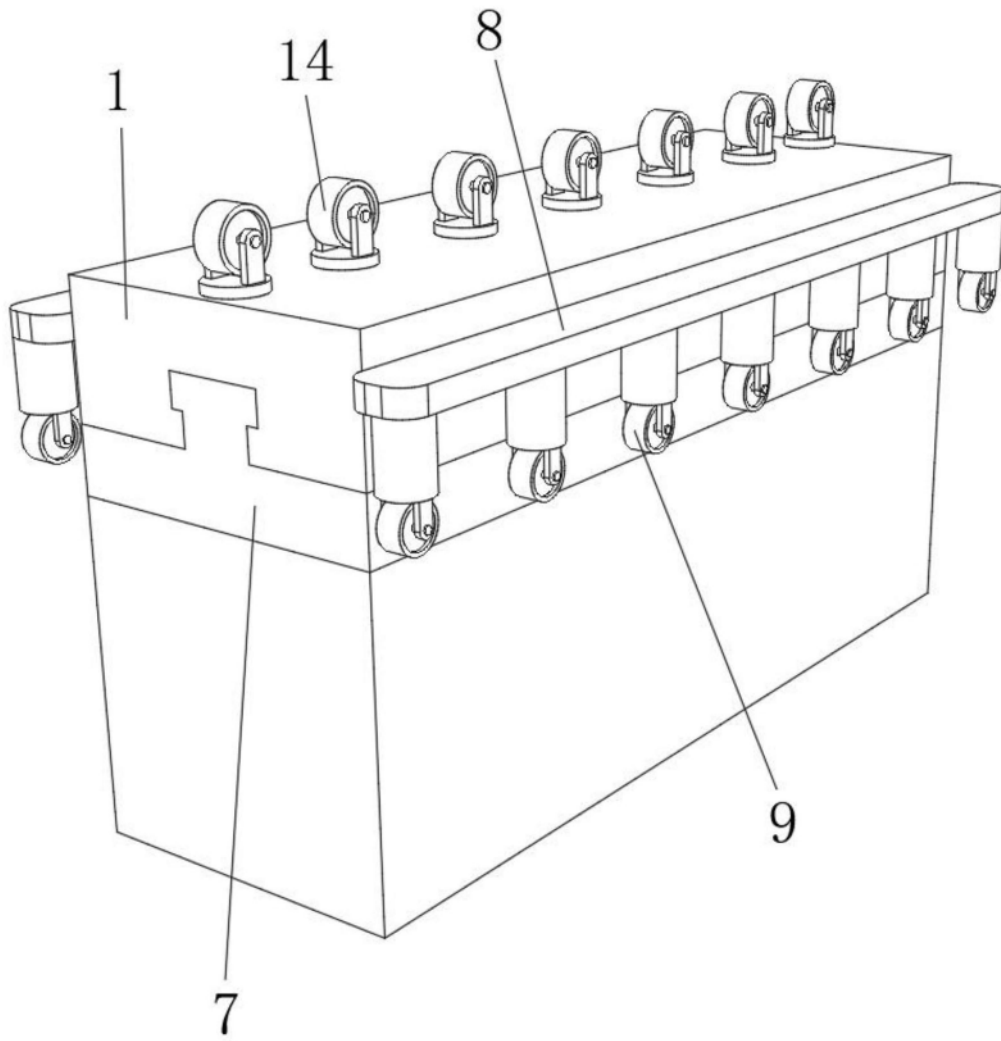


图3

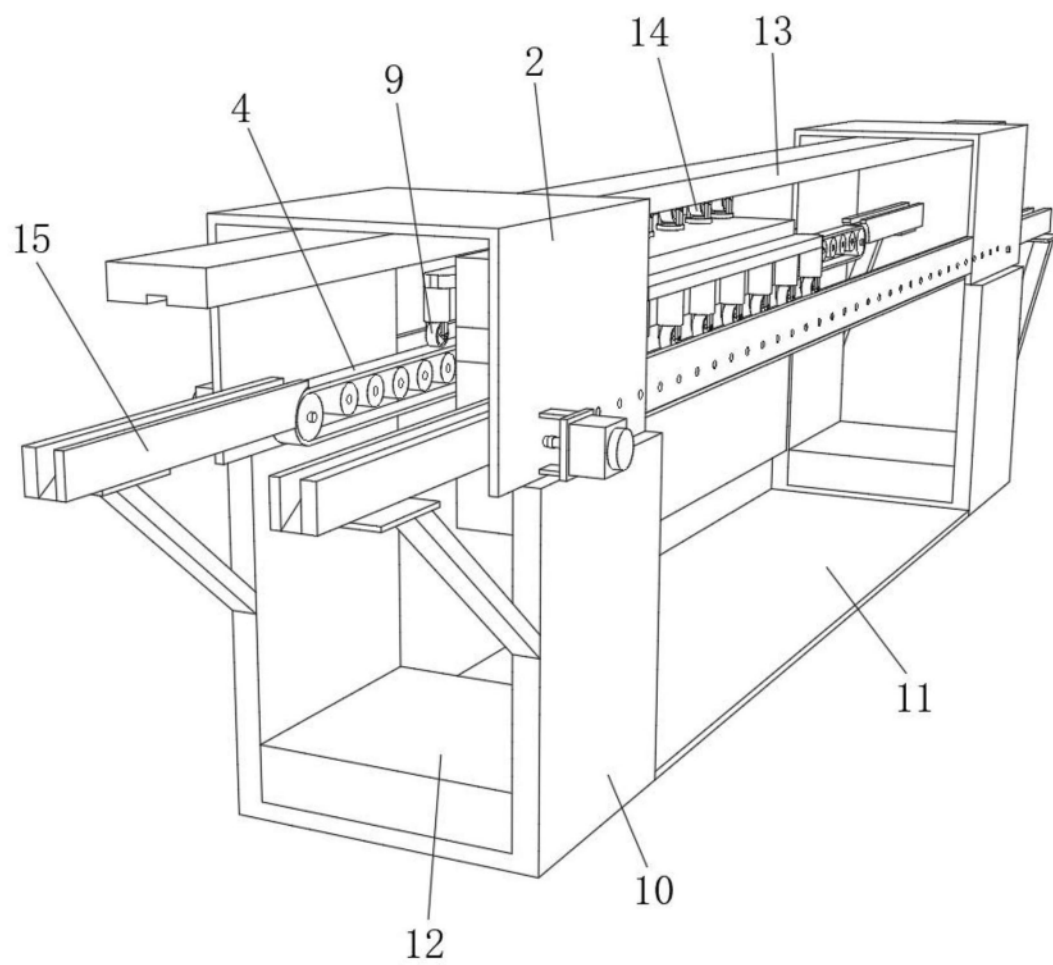


图4