



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206126220 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201621005337.2

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 昆山富日精密机械有限公司

地址 215311 江苏省苏州市昆山市城北西路2258号昆山富日精密机械有限公司

(72)发明人 张建瑞

(51)Int.Cl.

B65G 47/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

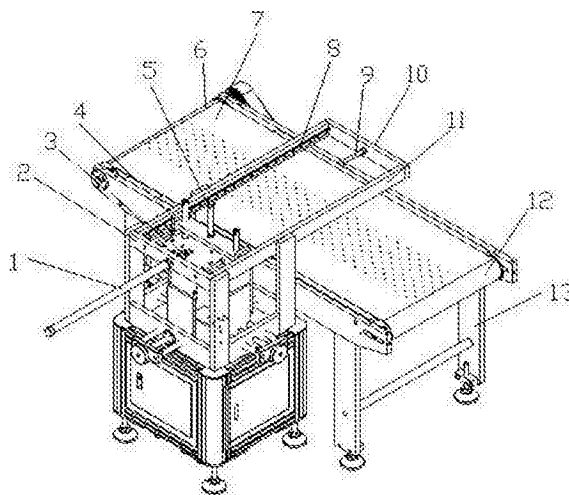
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石墨片的自动排列装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石墨片的自动排列装置,包括送料机构和传输机构,所述送料机构包括支架,所述支架的上方活动设有主动滚轴和从动滚轴,所述主动滚轴上设有驱动装置,所述主动滚轴和从动滚轴之间设有传送带,所述传输机构包括装置主体,所述主体的上方设有顶梁,所述顶梁的下方设有工作台面,所述工作台面的四个角通过四根立柱与顶梁固定连接,所述工作台面的中心位置设有石墨片安放位,所述顶梁在两组相互平行的边内壁上设有轨道,所述顶梁在另外两组对边的内壁上设有行程定位柱,所述顶梁在远离送料机构的一端设有平行气缸,所述顶梁的轨道设有提升机构,本实用新型可以完成石墨片的自动排列,实现机器的自动化,提高了工作效率。



1. 一种石墨片的自动排列装置,包括送料机构和传输机构,其特征在于:所述送料机构包括支架(13),所述支架(13)的上方活动设有主动滚轴(6)和从动滚轴(12),所述主动滚轴(6)上设有驱动装置(16),所述驱动装置(16)为电机(15),所述主动滚轴(6)和从动滚轴(12)之间设有传送带(7),所述传输机构包括装置主体(2),所述主体(2)的上方设有顶梁(11),所述顶梁(11)的下方设有工作台面(17),所述工作台面(17)的四个角通过四根立柱(20)与顶梁(11)固定连接,所述工作台面(17)的中心位置设有石墨片安放位(18),所述石墨片安放位(18)的四条边上对应设有四组夹具(10),所述夹具(10)上设有调节手轮(19),所述顶梁(11)为四边形框架结构,所述顶梁(11)在两组相互平行的边内壁上设有轨道(8),所述顶梁(11)在另外两组对边的内壁上设有行程定位柱(9),所述顶梁(11)在远离送料机构的一端设有平行气缸(1),所述顶梁(11)的轨道(8)上设有提升机构。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨片的自动排列装置,其特征在于:所述提升机构包括梁板(4),所述梁板(4)的两端设有滑块,所述滑块活动设置在所述轨道(8)内。

3. 根据权利要求2所述的一种石墨片的自动排列装置,其特征在于:所述梁板(4)上设有升降气缸(5),所述升降气缸(5)的底部设有真空吸盘(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种石墨片的自动排列装置,其特征在于:所述平行气缸(1)在位于顶梁(11)的内部设有推杆(3),所述推杆(3)与梁板(4)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨片的自动排列装置,其特征在于:所述顶梁(11)与传送带(7)相互垂直,且顶梁(11)位于所述传送带(7)的正上方。

一种石墨片的自动排列装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨片的加工技术领域,具体为一种石墨片的自动排列装置。

背景技术

[0002] 石墨片是一种全新的导热散热材料,沿两个方向均匀导热,屏蔽热源与组件的同时改进消费类电子产品的性能,石墨片作为一种新兴的高科技材料,广泛应用于机电、电子、冶金、石油化工和国防等科技领域,石墨片厚度是石墨生产中一项重要指标,对应不同产品所需求的石墨片厚度不同,所以对石墨片厚度的检测非常重要,目前石墨片排列时采用方法不自动化,跟不上科技发展,不利于经济效益的提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种石墨片的自动排列装置,具备全自动石墨片的排列的优点,解决了人工对石墨片进行排列时需要消耗大量体力的同时也消耗了大量时间的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石墨片的自动排列装置,包括送料机构和传输机构,所述送料机构包括支架,所述支架的上方活动设有主动滚轴和从动滚轴,所述主动滚轴上设有驱动装置,所述驱动装置为电机,所述主动滚轴和从动滚轴之间设有传送带,所述传输机构包括装置主体,所述主体的上方设有顶梁,所述顶梁的下方设有工作台面,所述工作台面的四个角通过四根立柱与顶梁固定连接,所述工作台面的中心位置设有石墨片安放位,所述石墨片安放位的四条边上对应设有四组夹具,所述夹具上设有调节手轮,所述顶梁为四边形框架结构,所述顶梁在两组相互平行的边内壁上设有轨道,所述顶梁在另外两组对边的内壁上设有行程定位柱,所述顶梁在远离送料机构的一端设有平行气缸,所述顶梁的轨道设有提升机构。

[0005] 优选的,所述提升机构包括梁板,所述梁板的两端设有滑块,所述滑块活动设置在所述轨道内。

[0006] 优选的,所述梁板上设有升降气缸,所述升降气缸的底部设有真空吸盘。

[0007] 优选的,所述平行气缸在位于顶梁的内部设有推杆,所述推杆与梁板连接。

[0008] 优选的,所述顶梁与传送带相互垂直,且顶梁位于所述传送带的正上方。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型通过设置送料机构和传输机构,完成了对石墨片的自动排列,使用过程自动化,节省了劳动力,有利于经济效益的提高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型主视图;

[0013] 图3为本实用新型左视图;

[0014] 图4为本实用新型俯视图。

[0015] 图中:1平行气缸、2主体、3推杆、4梁板、5升降气缸、6主动滚轴、7传送带、8轨道、9行程定位柱、10夹具、11顶梁、12从动滚轴、13支架、14真空吸盘、15电机、16驱动装置、17工作台面、18石墨片安放位、19调节手轮、20立柱。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种石墨片的自动排列装置,包括送料机构和传输机构,所述送料机构包括支架13,所述支架13的上方活动设有主动滚轴6和从动滚轴12,所述主动滚轴6上设有驱动装置16,所述驱动装置16为电机15,所述主动滚轴6和从动滚轴12之间设有传送带7,所述传输机构包括装置主体2,所述主体2的上方设有顶梁11,所述顶梁11的下方设有工作台面17,所述工作台面17的四个角通过四根立柱20与顶梁11固定连接,所述工作台面17的中心位置设有石墨片安放位18,所述石墨片安放位18的四条边上对应设有四组夹具10,所述夹具10上设有调节手轮19,所述顶梁11为四边形框架结构,所述顶梁11在两组相互平行的边内壁上设有轨道8,所述顶梁11在另外两组对边的内壁上设有行程定位柱9,所述顶梁11在远离送料机构的一端设有平行气缸1,所述顶梁11的轨道8上设有提升机构。

[0018] 所述提升机构包括梁板4,所述梁板4的两端设有滑块,所述滑块活动设置在所述轨道8内,使得梁板4可以在顶梁11内自由活动,所述梁板4上设有升降气缸5,所述升降气缸5的底部设有真空吸盘14,真空吸盘14用于吸取石墨片,所述平行气缸1在位于顶梁11的内部设有推杆3,所述推杆3与梁板4连接,平行气缸1通过推杆3控制梁板4的运动,所述顶梁11与传送带7相互垂直,且顶梁11位于所述传送带7的正上方。

[0019] 工作原理:在石墨片安放位18放置石墨片,工作时真空吸盘14下降,将石墨片安放位18上的石墨片吸起来,平行气缸1通过推杆3将梁板4推动,当梁板4运动至行程定位柱9时,真空吸盘14下移,将石墨片放至传送带7上即可完成石墨片的自动排列。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

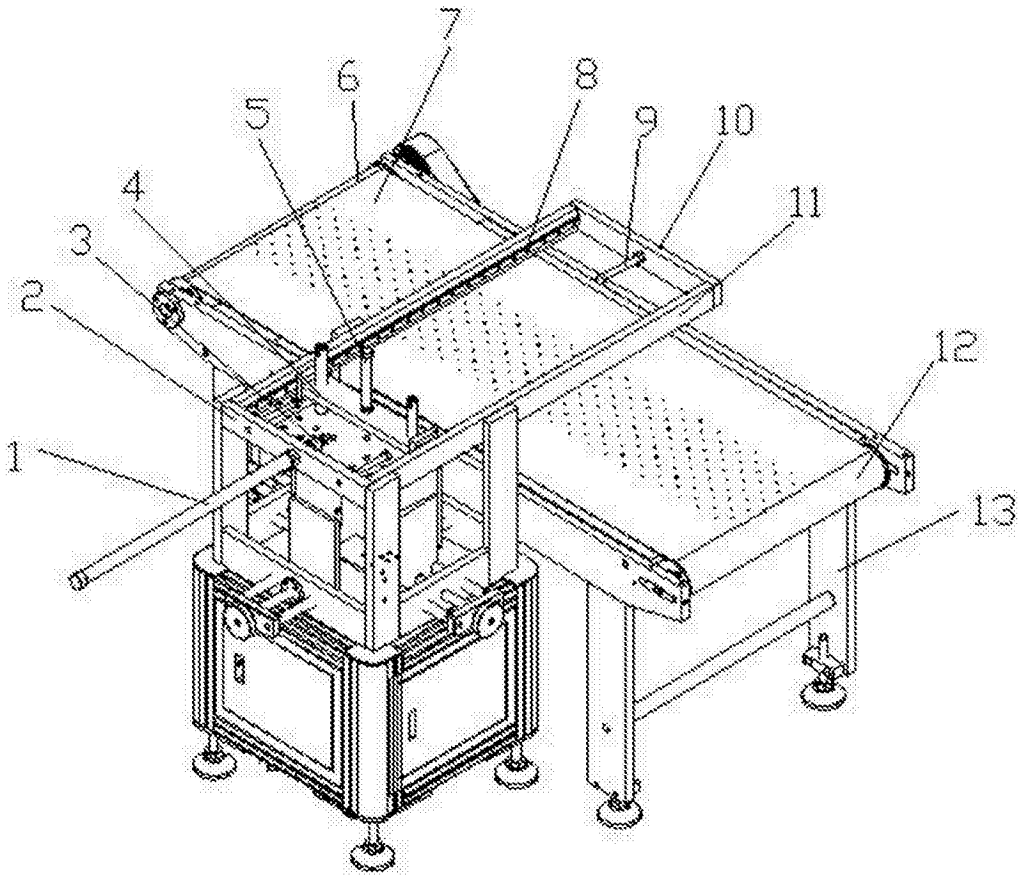


图1

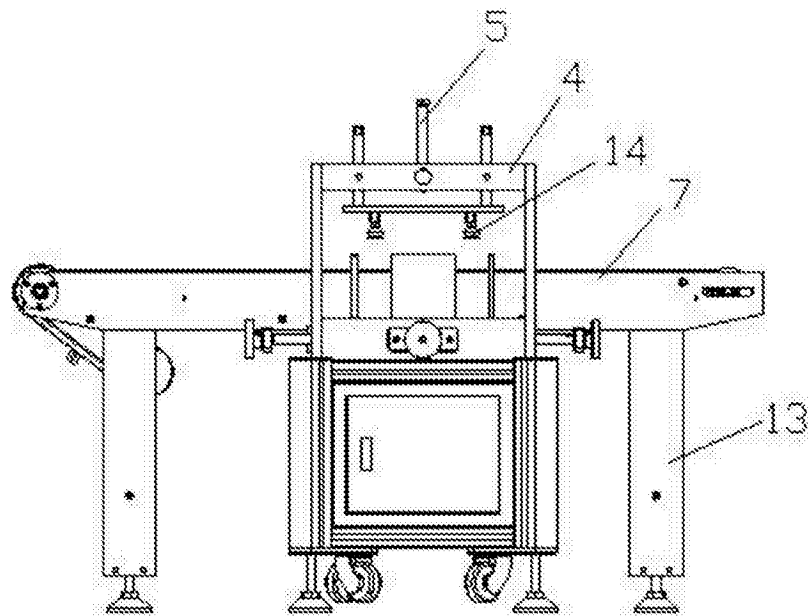


图2

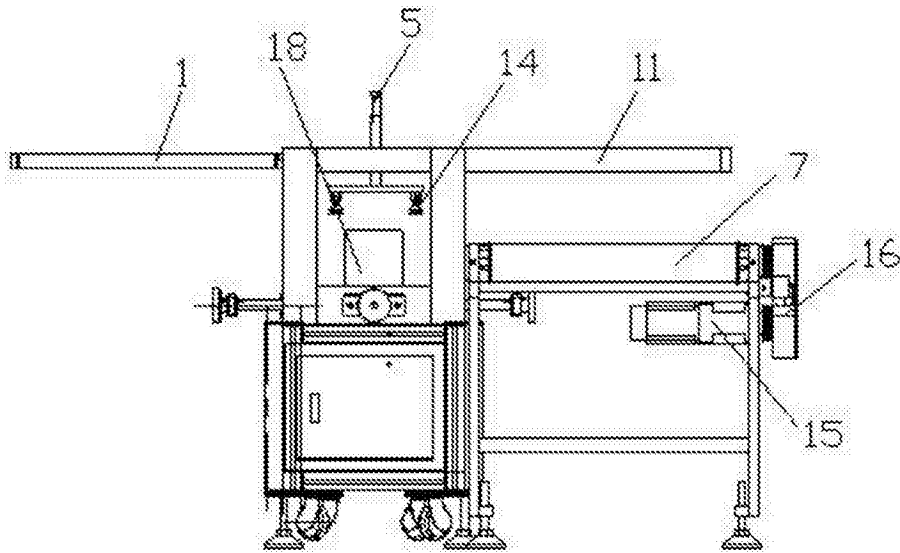


图3

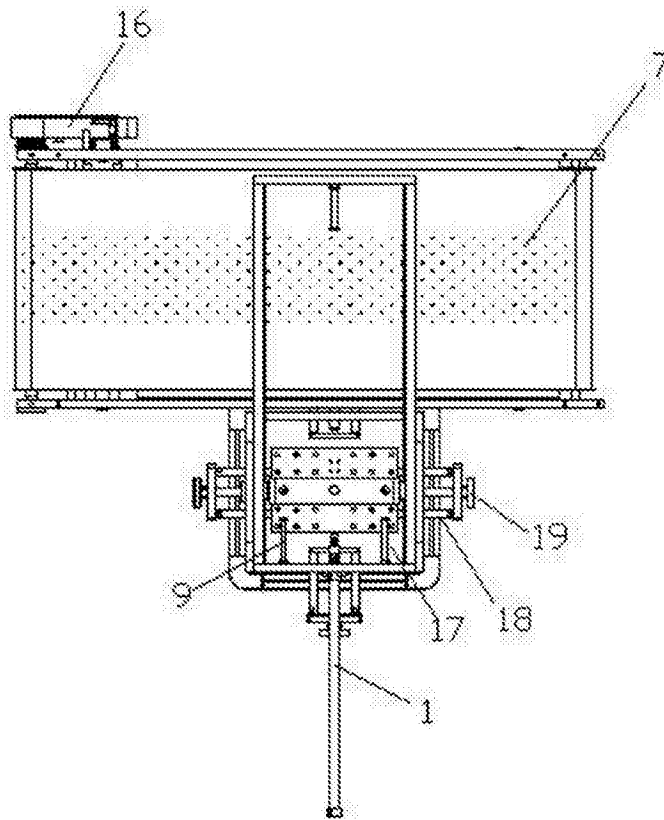


图4