



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209631597 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201920201515.6

(22)申请日 2019.02.15

(73)专利权人 安徽越众光伏科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市承接产业转移示范园区天津路1505号

(72)发明人 凌振江 张辉 陆义 余志

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51) Int. Cl.

B07B 1/32(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

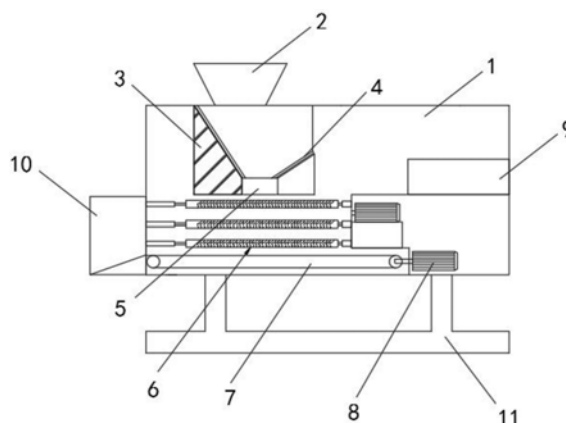
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种硅片预处理筛选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种硅片预处理筛选装置,可以传统的硅片预处理用筛选装置在使用时,由于筛选装置内部的筛盘孔径大小为固定值,不仅使得筛选装置在使用时一个筛盘只能够筛选出特定规格的硅片,而且筛盘内部的筛孔也较为容易被堵塞的问题。包括机箱以及位于其内部的筛选机构,所述机箱顶部设置有进料斗,所述进料斗底部连接有位于机箱内部的缓冲斗,所述缓冲斗内部设置有两个倾斜设置的下料板,两个所述下料板底端连接出料口,所述出料口正下方设置有筛选机构,所述筛选机构正下方设置有出料传送带,所述出料传送带一侧安装有驱动电机,所述驱动电机上方安装有位于所述机箱内部的电源,所述机箱侧壁上安装有收集箱。



1. 一种硅片预处理筛选装置,包括机箱(1)以及位于其内部的筛选机构(6),其特征在于,所述机箱(1)顶部设置有进料斗(2),所述进料斗(2)底部连接有位于机箱(1)内部的缓冲斗(3),所述缓冲斗(3)内部设置有两个倾斜设置的下料板(4),两个所述下料板(4)底端连接出料口(5),所述出料口(5)正下方设置有筛选机构(6),所述筛选机构(6)正下方设置有出料传送带(7),所述出料传送带(7)一侧安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)上方安装有位于所述机箱(1)内部的电源(9),所述机箱(1)侧壁上安装有收集箱(10),所述收集箱(10)与所述出料传送带(7)相连接,所述机箱(1)底部设置有支架(11);

所述筛选机构(6)由三个筛盘(12)构成,三个所述筛盘(12)一端均连接有气动伸缩杆(13),三根所述气动伸缩杆(13)一端均与气泵(14)相连接,所述筛盘(12)内部由若干个等间距分布的固定板(15)、活动板(16)构成,每个所述活动板(16)中部均穿接有一根转轴(20),所述筛盘(12)外壁上安装有同步带(19),所述同步带(19)一端安装有驱动轴(18),所述驱动轴(18)与位于所述筛盘(12)外壁上的侧边电机(17)相连接,每根所述转轴(20)一端均与同步带(19)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种硅片预处理筛选装置,其特征在于,所述电源(9)通过若干根导线分别与驱动电机(8)、气泵(14)以及侧边电机(17)之间电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种硅片预处理筛选装置,其特征在于,每个所述筛盘(12)一端均通过位于机箱(1)内壁上的弹簧伸缩杆固定在机箱(1)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种硅片预处理筛选装置,其特征在于,所述筛盘(12)通过气动伸缩杆(13)与机箱(1)内壁之间活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种硅片预处理筛选装置,其特征在于,所述固定板(15)与活动板(16)之间构成V型结构,且活动板(16)通过同步带(19)以及转轴(20)与筛盘(12)内壁之间转动连接。

一种硅片预处理筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛选装置,具体为一种硅片预处理筛选装置。

背景技术

[0002] 硅片在进行预处理时需要进行筛选,而筛选则需要使用到特定的筛选装置。但是,现有的硅片预处理用筛选装置在使用时仍存在一定缺陷,由于筛选装置内部的筛盘孔径大小为固定值,不仅使得筛选装置在使用时一个筛盘只能够筛选出特定规格的硅片,而且筛盘内部的筛孔也较为容易被堵塞。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种硅片预处理筛选装置,可以解决传统的硅片预处理用筛选装置在使用时,由于筛选装置内部的筛盘孔径大小为固定值,不仅使得筛选装置在使用时一个筛盘只能够筛选出特定规格的硅片,而且筛盘内部的筛孔也较为容易被堵塞的问题。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种硅片预处理筛选装置,包括机箱以及位于其内部的筛选机构,所述机箱顶部设置有进料斗,所述进料斗底部连接有位于机箱内部的缓冲斗,所述缓冲斗内部设有两个倾斜设置的下料板,两个所述下料板底端连接出料口,所述出料口正下方设置有筛选机构,所述筛选机构正下方设置有出料传送带,所述出料传送带一侧安装有驱动电机,所述驱动电机上方安装有位于所述机箱内部的电源,所述机箱侧壁上安装有收集箱,所述收集箱与所述出料传送带相连接,所述机箱底部设置有支架;

[0006] 所述筛选机构由三个筛盘构成,三个所述筛盘一端均连接有气动伸缩杆,三根所述气动伸缩杆一端均与气泵相连接,所述筛盘内部由若干个等间距分布的固定板、活动板构成,每个所述活动板中部均穿接有一根转轴,所述筛盘外壁上安装有同步带,所述同步带一端安装有驱动轴,所述驱动轴与位于所述筛盘外壁上的侧边电机相连接,每根所述转轴一端均与同步带相连接。

[0007] 优选的,所述电源通过若干根导线分别与驱动电机、气泵以及侧边电机之间电性连接。

[0008] 优选的,每个所述筛盘一端均通过位于机箱内壁上的弹簧伸缩杆固定在机箱内部。

[0009] 优选的,所述筛盘通过气动伸缩杆与机箱内壁之间活动连接。

[0010] 优选的,所述固定板与活动板之间构成V型结构,且活动板通过同步带以及转轴与筛盘内壁之间转动连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:由于在进料斗底部设置缓冲斗,并且缓冲斗内部设有两个倾斜的下料板,使得硅片在进入机箱内部筛选时能够有效避免因碰撞而损坏的情况。

[0012] 由于筛盘内部的固定板与活动板之间构成V型结构,并且活动板通过同步带以及

转轴与筛盘内壁之间转动连接,当硅片在固定板与活动板之间的V型结构内部筛选时,能够通过侧边电机驱动同步带转动,从而带动活动板转动,实现对V型结构底部开口直径大小进行调节,从而使得每个筛盘内部筛孔的口径大小能够自主调节,而且能够有效防止在筛选过程中筛孔堵塞的情况。

附图说明

[0013] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型筛选机构结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型筛盘结构示意图;

[0017] 图中:1、机箱;2、进料斗;3、缓冲斗;4、下料板;5、出料口;6、筛选机构;7、出料传送带;8、驱动电机;9、电源;10、收集箱;11、支架;12、筛盘;13、气动伸缩杆;14、气泵;15、固定板;16、活动板;17、侧边电机;18、驱动轴;19、同步带;20、转轴。

具体实施方式

[0018] 下面将结合实施例对本实用新型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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3所示,一种硅片预处理筛选装置,包括机箱1以及位于其内部的筛选机构6,机箱1顶部设置有进料斗2,进料斗2底部连接有位于机箱1内部的缓冲斗3,缓冲斗3内部设置有两个倾斜设置的下料板4,两个下料板4底端连接出料口5,出料口5正下方设置有筛选机构6,筛选机构6正下方设置有出料传送带7,出料传送带7一侧安装有驱动电机8,驱动电机8上方安装有位于机箱1内部的电源9,机箱1侧壁上安装有收集箱10,收集箱10与出料传送带7相连接,机箱1底部设置有支架11;

[0020] 筛选机构6由三个筛盘12构成,三个筛盘12一端均连接有气动伸缩杆13,三根气动伸缩杆13一端均与气泵14相连接,筛盘12内部由若干个等间距分布的固定板15、活动板16构成,每个活动板16中部均穿接有一根转轴20,筛盘12外壁上安装有同步带19,同步带19一端安装有驱动轴18,驱动轴18与位于筛盘12外壁上的侧边电机17相连接,每根转轴20一端均与同步带19相连接。

[0021] 电源9通过若干根导线分别与驱动电机8、气泵14以及侧边电机17之间电性连接,使得装置内部各个组件在运行时均有足够的电力来源。

[0022] 每个筛盘12一端均通过位于机箱1内壁上的弹簧伸缩杆固定在机箱1内部,使得筛盘12的稳定性能够得到保证。

[0023] 筛盘12通过气动伸缩杆13与机箱1内壁之间活动连接,在筛选过程中气动伸缩杆13在气泵14的驱动下不断伸缩从而带动筛盘12来回活动实现筛选。

[0024] 固定板15与活动板16之间构成V型结构,且活动板16通过同步带19以及转轴20与筛盘12内壁之间转动连接,当硅片在固定板15与活动板16之间的V型结构内部筛选时,能够通过侧边电机17驱动同步带19转动,从而带动活动板16转动,实现对V型结构底部开口直径

大小进行调节,从而使得每个筛盘12内部筛孔的口径大小能够自主调节,而且能够有效防止在筛选过程中筛孔堵塞的情况,并且在完成筛选后,被最下方筛盘12筛选出的体积最小的硅片流入收集箱10内部被收集,其余筛盘12筛选出的硅片无需将筛盘12取出才能够收集,通过对V型结构底部开口直径大小进行扩大能够直接将筛盘12上筛选出的硅片落入收集箱10内部收集。

[0025] 本实用新型在使用时,首先对装置进行组装,在进料斗2底部安装缓冲斗3,在缓冲斗3正下方安装筛选机构6,并且将筛选机构6内部的每个筛盘12一端通过弹簧伸缩杆固定在机箱1内壁上,另一端与气动伸缩杆13相连接,随后在筛选机构6底部安装出料传送带7,并将出料传送带7一端与收集箱10相连接,装置在投入使用时,从进料斗2将需要筛选的硅片投入机箱1内部,硅片在投入后经过缓冲斗3内部的两个下料板4缓冲从出料口5流入筛选机构6内部,先被筛选机构6内部位于最上方的筛盘12筛选,三个筛盘12从上往下内部筛孔直径大小依次减小,在筛选过程中气动伸缩杆13在气泵14的驱动下不断伸缩从而带动筛盘12来回活动实现筛选,由于筛盘12内部的固定板15与活动板16之间构成V型结构,并且活动板16通过同步带19以及转轴20与筛盘12内壁之间转动连接,当硅片在固定板15与活动板16之间的V型结构内部筛选时,能够通过侧边电机17驱动同步带19转动,从而带动活动板16转动,实现对V型结构底部开口直径大小进行调节,从而使得每个筛盘12内部筛孔的口径大小能够自主调节,而且能够有效防止在筛选过程中筛孔堵塞的情况,并且在完成筛选后,被最下方筛盘12筛选出的体积最小的硅片流入收集箱10内部被收集,其余筛盘12筛选出的硅片无需将筛盘12取出才能够收集,通过对V型结构底部开口直径大小进行扩大能够直接将筛盘12上筛选出的硅片落入收集箱10内部收集。

[0026] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

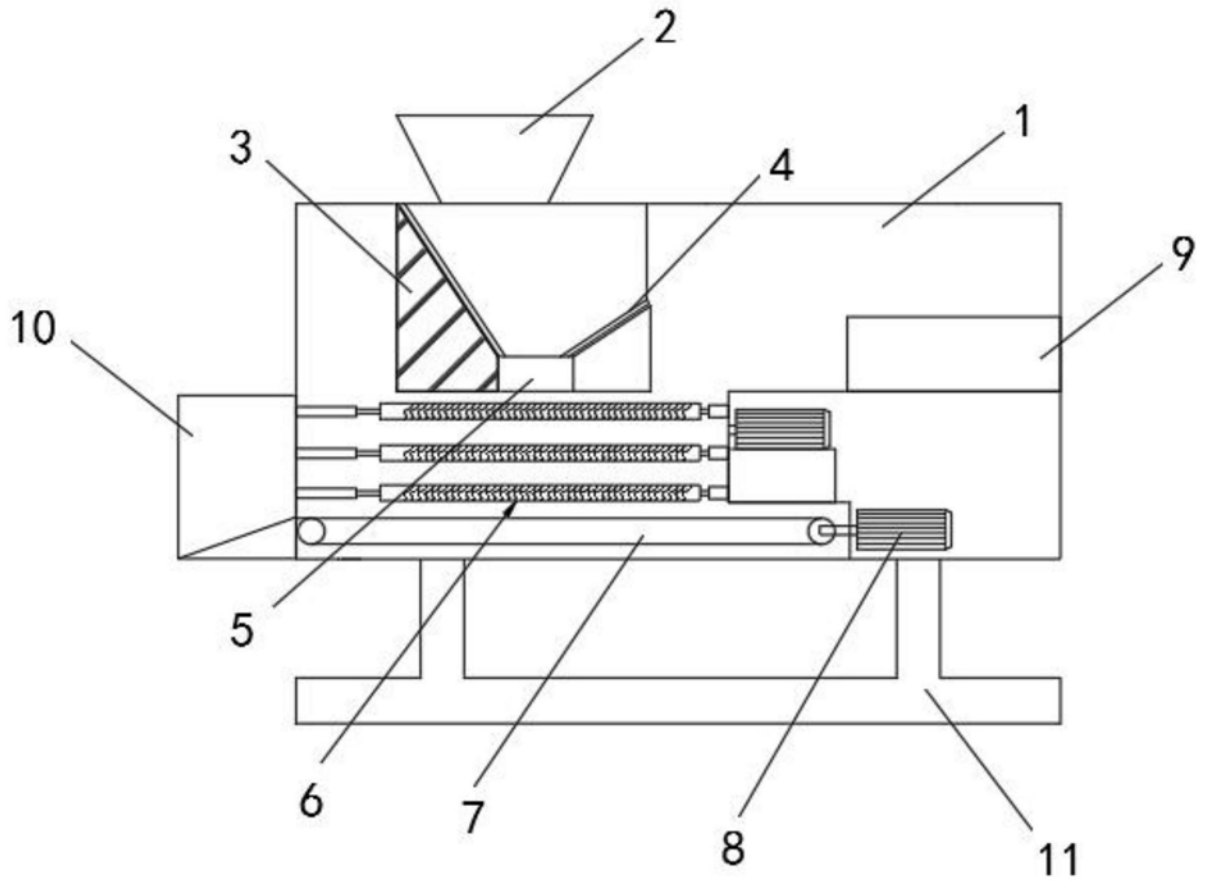


图1

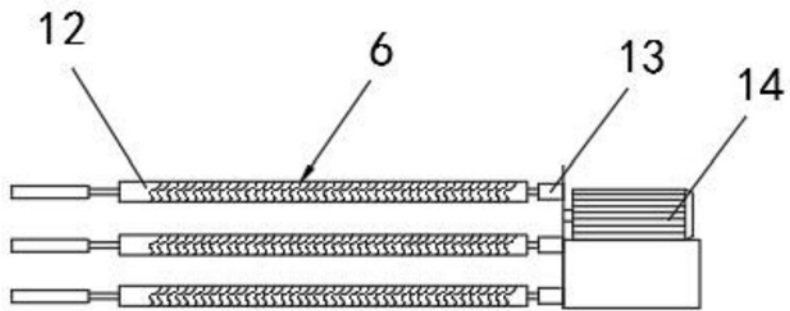


图2

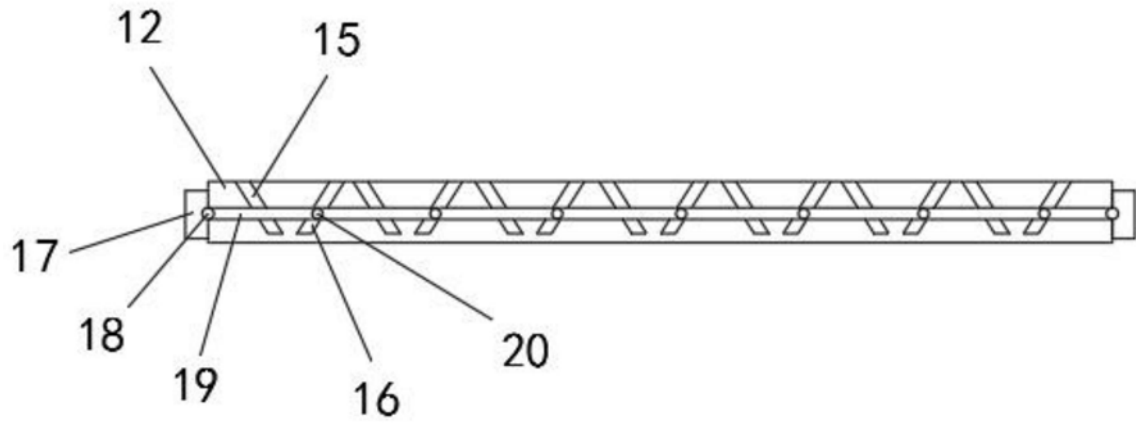


图3