



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101863087 A

(43) 申请公布日 2010.10.20

(21) 申请号 201010215115.4

(22) 申请日 2010.07.01

(71) 申请人 绍兴县精功机电研究所有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市绍兴县柯桥经济
开发区鉴湖路 1809 号

(72) 发明人 王明明 徐建钢 王锋

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 33206

代理人 张建青

(51) Int. Cl.

B28D 5/04 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

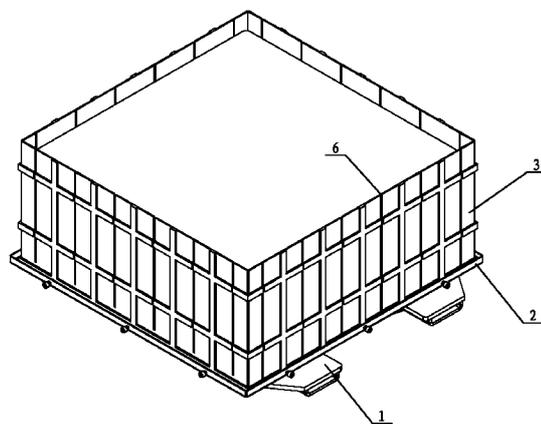
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

多线切割机的砂浆箱

(57) 摘要

本发明公开了一种多线切割机用砂浆箱,所要解决的技术问题是在多线切割机运行过程中保证切割钢线上附着足够多的砂浆。本发明的技术方案为:一种多线切割机用砂浆箱,包括平台支撑架,其特征在于平台支撑架上设有一底座,一外框的底部固定在所述的底座上,外框内有一位于底座上方的线割平台装置,外框的四个面上均有多条缝隙,缝隙内塞有密封条。本发明保证在切割过程中钢线上附着足够多的砂浆,使钢线的切割效率得到保证,大幅度提高了产品的合格率。



1. 一种多线切割机的砂浆箱,包括平台支撑架(1),其特征在于:所述的平台支撑架(1)上设有一底座(2),一外框(3)的底部固定在所述的底座(2)上,外框(3)内有一位于底座上方的线割平台装置(5),外框(3)的四个面上均有多条缝隙(6),缝隙(6)内塞有密封条。

2. 根据权利要求1所述的多线切割机的砂浆箱,其特征在于所述的线割平台装置(5)与底座(2)之间设有一绝缘层(4)。

3. 根据权利要求1或2所述的多线切割机的砂浆箱,其特征在于所述的底座上设有多个气管接头。

4. 根据权利要求3所述的多线切割机的砂浆箱,其特征在于所述外框的二个相对面上的缝隙数目相同且对称设置。

5. 根据权利要求4所述的多线切割机的砂浆箱,其特征在于所述缝隙的宽度为3-7mm,相邻缝隙的间距为150-160mm。

6. 根据权利要求4所述的多线切割机的砂浆箱,其特征在于所述的底座与平台支撑架通过内六角螺钉连接。

7. 根据权利要求4所述的多线切割机的砂浆箱,其特征在于所述的外框通过螺钉与底座固定连接。

8. 根据权利要求1所述的多线切割机的砂浆箱,其特征在于所述的密封条为尼龙条。

多线切割机的砂浆箱

技术领域

[0001] 本发明涉及多线切割机的相关部件,具体地说是一种多线切割机的砂浆箱。

背景技术

[0002] 目前多线切割技术是世界上比较先进的硅片加工技术,它的原理是通过一根高速运动的钢线,带动附着在钢线上的切割砂浆来回不停地运动,从而达到对硅等硬质材料进行切割的目的,它与一般的切割技术相比,具有产能高、能耗小、材料利用率较高等优点,是目前应用最广泛的半导体等硬质材料切割技术。

[0003] 现有多线切割技术所用多线切割机的喷砂方式往往采用直接淋砂浆到切割钢线上,存在的问题:一方面,钢线附着砂浆的效果并不理想,同时大量的砂浆也没有得到充分的利用,浪费了大量的能耗等;另一方面,采用直接淋砂浆的方式必须要有一定的喷砂装置,且喷砂的缝隙也不能太大,这无疑会大大提高砂浆管路堵塞的可能性,对切割的质量和效率是一个极大的隐患。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服上述现有技术存在的缺陷,提供一种多线切割机的砂浆箱,以确保钢线上能附着足够多的砂浆来完成既定的切割速度要求,同时大幅度提高产品的合格率。

[0005] 为此,本发明采用如下的技术方案:一种多线切割机的砂浆箱,包括平台支撑架,其特征在于:所述的平台支撑架上设有一底座,一外框的底部固定在所述的底座上,外框内有一位于底座上方的线割平台装置,外框的四个面上均有多条缝隙,缝隙内塞有密封条进行暂时的密封。

[0006] 上述的多线切割机的砂浆箱,线割平台装置与底座之间设有一绝缘层,避免了半导体硅片因导电而影响产品质量;底座上设有多个气管接头,通过气搅拌的方式防止砂浆在箱内沉积;外框的二个相对面上的缝隙数目相同且对称设置,从而使钢线纵横交错布置;缝隙的宽度为 3-7mm,使缝隙的宽度与钢线的直径相匹配,提供钢线运动的空间;相邻缝隙的间距为 150-160mm,与产品的尺寸相配合;所述的底座与平台支撑架通过内六角螺钉连接,所述的外框通过螺钉与底座固定连接。

[0007] 本发明具有的有益效果:能将硅锭整体浸泡在砂浆内,保证在切割过程中钢线上附着足够多的砂浆,使钢线的切割效率得到了保证,产品的合格率大幅提高;大幅度减少了砂浆的用量,节约了能耗。

[0008] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

附图说明

[0009] 图 1-2 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图所示的多线切割机的砂浆箱,平台支撑架 1 通过内六角螺钉与底座 2 固定连接,外框 3 的底部通过螺钉固定连接在底座 2 上,底座上设有多个气管接头。外框 3 内有位于底座上方的线割平台装置 5,线割平台装置 5 与底座 2 之间设有绝缘层 4。外框 3 的四个面上均有多条缝隙 6,外框的二个相对面上的缝隙数目相同且对称设置。缝隙 6 的宽度为 3-7mm,相邻缝隙的间距为 150-160mm,缝隙 6 内塞有尼龙条。

[0011] 本发明使用时,先用尼龙条塞入缝隙内进行暂时的密封,然后往砂浆箱内装满砂浆,接着将钢线穿过缝隙(此时的尼龙条会被钢线割破)浸入砂浆中,对位于线割平台装置上的硅锭进行切割加工。下一次砂浆箱内装砂浆前,可以用新的尼龙条对缝隙进行暂时的密封。

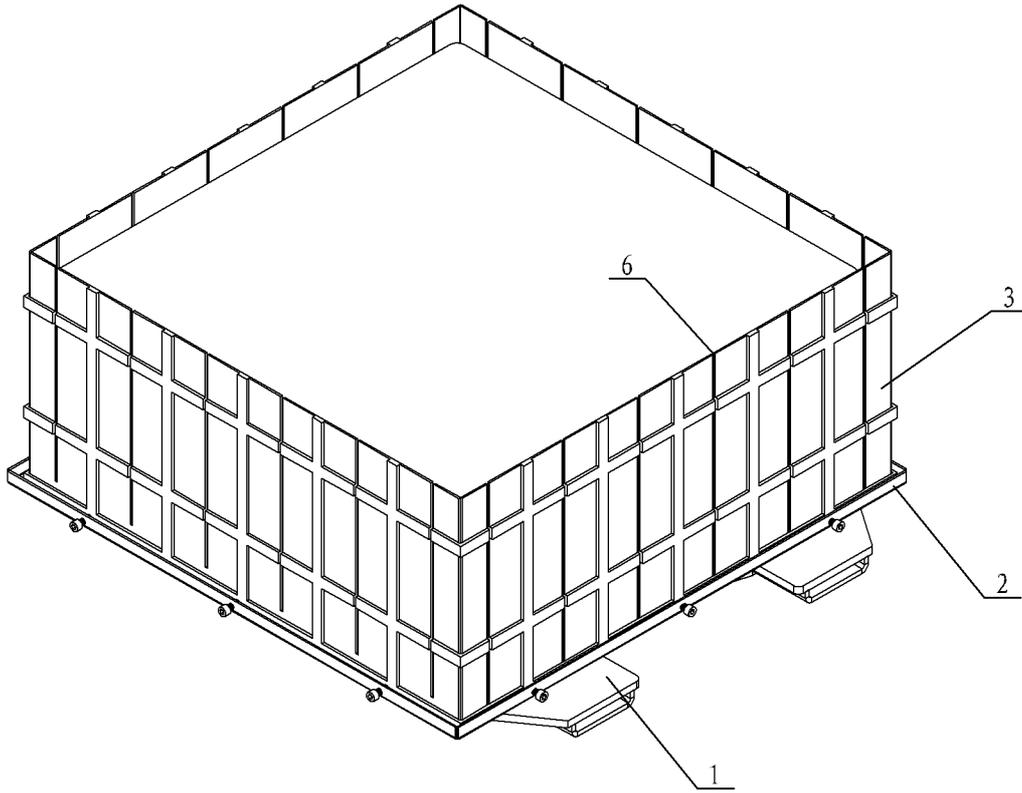


图 1

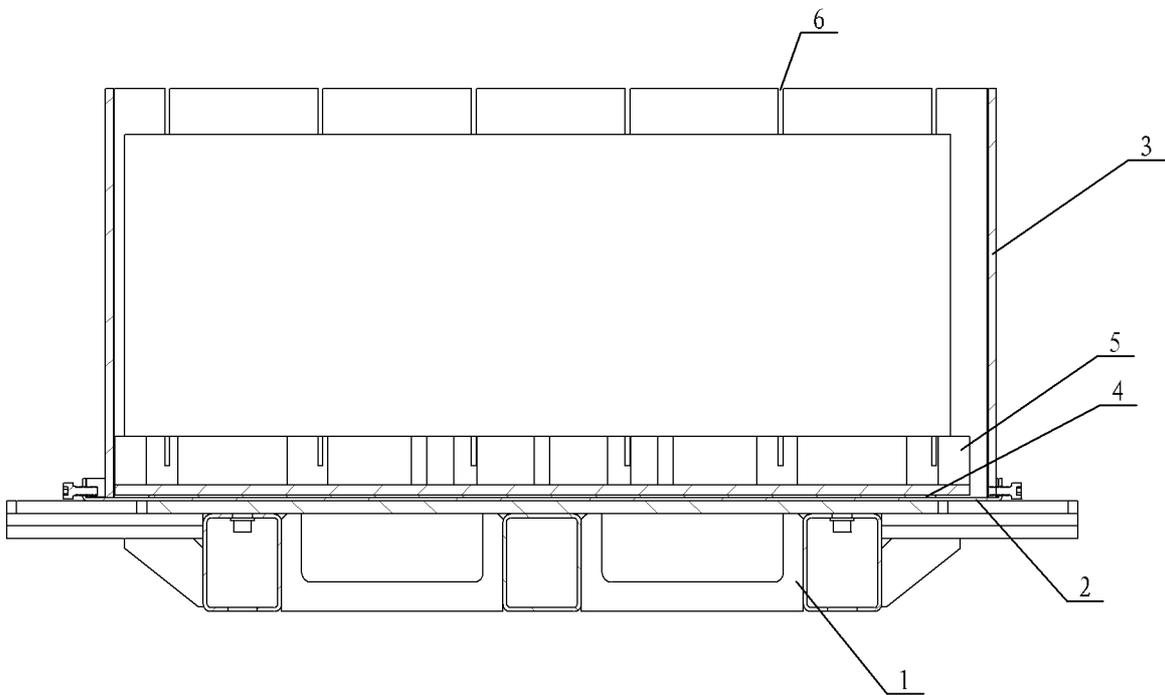


图 2