(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115647919 A
(43)申请公布日 2023.01.31

(21)申请号 202211392967.X

(22)申请日 2022.11.08

(71)申请人 江西新钢南方新材料有限公司
地址 338000 江西省新余市渝水区袁河工业平台

(72)发明人 刘船行 李员妹 严政 刘庆捷 万伟斌 黄猛 傅宇宽 彭向荣 宋立华

(74)专利代理机构 南昌华策专利代理事务所(普通合伙) 36151
专利代理师 陈志辉

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)

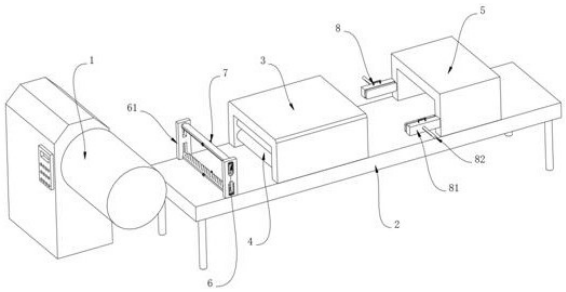
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法

(57)摘要

本发明公开了一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法，包括送料器，送料器的一侧设置有支架，支架的表面设置有整理室，整理室的内壁设置有多个压轴，支架的表面设置有裁剪室，支架的表面设置有去污装置，去污装置包括固定块，固定块的个数有两个，两个固定块与支架的表面固定连接，固定块的表面开设有两个矩形孔，矩形孔的内壁滑动连接有移动板，移动板的一侧表面设置有毛刷板，移动板和毛刷板共有两组，通过设置去污装置，便于对硅钢表面进行清理，可以有效地降低了硅钢在运送加工时表面容易沾染一些颗粒物，颗粒物受到挤压容易造成硅钢变形的现象，降低了硅钢后续裁剪后成品报废的情况，进而提高了设备整体的稳定性。



CN 115647919 A

1.一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,其特征在于:包括送料器(1),所述送料器(1)的一侧设置有支架(2),所述支架(2)的表面设置有整理室(3),所述整理室(3)的内壁设置有多个压轴(4),所述支架(2)的表面设置有裁剪室(5),所述支架(2)的表面设置有去污装置(6),所述去污装置(6)包括固定块(61),所述固定块(61)的个数有两个,两个所述固定块(61)与支架(2)的表面固定连接,所述固定块(61)的表面开设有两个矩形孔,所述矩形孔的内壁滑动连接有移动板(62),所述移动板(62)的一侧表面设置有毛刷板(63),所述移动板(62)和毛刷板(63)共有两组。

2.根据权利要求1所述的一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,其特征在于:所述移动板(62)的表面开设有两个滑孔,所述滑孔的内壁滑动连接有卡杆(65),所述卡杆(65)的横截面呈U形,所述固定块(61)靠近卡杆(65)的一侧表面固定连接有矩形块(64),所述矩形块(64)的表面开设有两个插孔,所述矩形块(64)与插孔的内壁卡接。

3.根据权利要求2所述的一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,其特征在于:所述卡杆(65)与移动板(62)表面滑孔内壁相对应的一侧固定连接有第一弹簧(67),所述第一弹簧(67)的个数有两个。

4.根据权利要求3所述的一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,其特征在于:所述卡杆(65)的一侧表面固定连接有推杆(66),所述推杆(66)的个数有两个,所述推杆(66)呈圆柱形设置。

5.根据权利要求4所述的一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,其特征在于:所述毛刷板(63)靠近移动板(62)的一侧设置有辅助装置(7),所述辅助装置(7)包括插块(71),所述插块(71)的个数有两个,两个所述插块(71)与毛刷板(63)的表面固定连接,所述移动板(62)的两侧表面均固定连接有空心套(72),所述插块(71)与空心套(72)的内壁卡接,所述空心套(72)的内壁开设有滑行孔,所述滑行孔的内壁滑动连接有滑块(73),所述插块(71)的表面开设有卡槽(75),所述滑块(73)卡槽(75)的内壁卡接,所述滑块(73)的表面固定连接有控制杆(74)。

6.根据权利要求5所述的一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,其特征在于:所述滑块(73)与空心套(72)表面滑行孔内壁相对应的一侧固定连接有第二弹簧(76),所述第二弹簧(76)的个数有两个。

7.根据权利要求6所述的一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,其特征在于:所述裁剪室(5)的表面设置有限位装置(8),所述限位装置(8)包括固定座(81),所述固定座(81)的个数有两个,两个所述固定座(81)与裁剪室(5)的表面固定连接,所述固定座(81)的表面开设有圆形孔,所述圆形孔的内壁滑动连接有移动杆(82),所述移动杆(82)的一端固定连接有限位板(83),所述固定座(81)的内壁开设有移动槽,所述移动槽的内壁滑动连接有卡块(86),所述移动杆(82)的表面开设有多个限位槽,所述卡块(86)与限位槽的内壁卡接。

8.根据权利要求7所述的一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,其特征在于:所述固定座(81)的表面开设有两个连接孔,所述卡块(86)的表面固定连接有两个连接杆(87),所述连接杆(87)的一端固定连接有按压块(84)。

9.根据权利要求8所述的一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,其特征在于:所述连接杆(87)的表面套设有第三弹簧(85),所述第三弹簧(85)的两端分别与按

压块(84)和固定座(81)的表面固定连接。

10.根据权利要求9所述的一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法,步骤如下:

S1:当需要使用设备时,推动推杆(66),推杆(66)带动卡杆(65)进行移动,第一弹簧(67)受力形变产生弹力,卡杆(65)失去对矩形块(64)表面插孔的束缚,在固定块(61)中推动移动板(62)和毛刷板(63),移动至一定位置时,松开推杆(66)的,第一弹簧(67)释放弹力,带动卡杆(65)进行复位,使卡杆(65)插设在矩形块(64)表面的插孔中,硅钢在运送时,两组毛刷板(63)即可进行清理;

S2:当需要拆卸清理时,推动控制杆(74),控制杆(74)带动滑块(73)进行移动,第二弹簧(76)受力形变产生弹力,滑块(73)失去对连接块表面卡槽(75)的束缚,将连接块从空心套(72)中拔出,即可对毛刷板(63)进行拆卸清理;

S3:当需要使用设备时,推动按压块(84)和连接杆(87),连接杆(87)带动卡块(86)进行移动,第三弹簧(85)受力形变产生弹力,卡块(86)失去对移动杆(82)表面限位槽的束缚效果,在固定座(81)中推动移动杆(82)和限位板(83),两组限位板(83)可以对硅钢进行限制,松开按压块(84),第三弹簧(85)释放弹力,带动卡块(86)进行复位,卡块(86)插设在移动杆(82)表面相对应的限位槽中。

一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及硅钢加工技术领域，具体为一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法。

背景技术

[0002] 电动汽车(BEV)是指以车载电源为动力，用电机驱动车轮行驶，符合道路交通、安全法规各项要求的车辆，由于对环境影响相对传统汽车较小，其前景被广泛看好。

[0003] 电动汽车在进行生产过程中，驱动电机会使用到硅钢，硅钢含硅为1.0～4.5%，含碳量小于0.08%的硅合金钢叫做硅钢，它具有导磁率高、矫顽力低、电阻系数大等特性，因而磁滞损失和涡流损失都小，主要用作电机、变压器、电器以及电工仪表中的磁性材料，为了制造电器时满足冲剪加工的需要，还要求有一定的塑性，为了提高磁感性能，降低磁滞损耗，要求其有害杂质含量越低越好，并要求板型平整，表面质量好，硅钢以铁芯损耗(简称铁损)和磁感应强度(简称磁感)作为产品磁性保证值，硅钢铁损低可节省大量电能，延长电机和变压器工作运转时间和简化冷却系统，由于硅钢铁损造成的电量损失占全年发电量的2.5%～4.5%，其中变压器铁损约占50%，1～100kW小型电机约占30%，日光灯镇流器约占15%。

[0004] 但现有处理设备存在以下不足：

现有电动汽车用硅钢在加工时，如CN204052687U，工作时，硅钢片横剪线设备运行时，当一侧卷绕轴上缠绕的片料消耗完毕，光电感应开关感应卷绕轴送料状况并发出信号，液压马达接收该信号控制该卷绕轴作180度反向旋转至初始位置，同时所述气缸松开卷绕轴的锁紧状态，所述光电接近开关控制卷绕装置对准送料装置进行送料切换的角度调整，令片料耗尽的那一侧卷绕轴断开与送料装置进料口连接，令另一侧卷绕轴对准送料装置的进料口，所述气缸在光电接近开关完成角度调整后锁紧角度，完成卷绕装置和送料装置的送料切换。工作人员在硅钢片横剪线工作的同时对已耗尽片料且反向旋转至初始位置的卷绕轴上添加新片料，但是硅钢在进行加工运送过程中，硅钢表面容易沾染一些颗粒物污渍，在加工过程中，污渍受到挤压后容易造成硅钢表凹陷变形的现象，导致后续裁剪出的物料无法使用的情况，对此需进行改进。

[0005] 所以我们提出了一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法，以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法，当需要使用设备时，推动推杆，推杆带动卡杆进行移动，第一弹簧受力形变产生弹力，卡杆失去对矩形块表面插孔的束缚，在固定块中推动移动板和毛刷板，移动至一定位置时，松开推杆的，第一弹簧释放弹力，带动卡杆进行复位，使卡杆插设在矩形块表面的插孔中，硅钢在运送时，两组毛刷板即可进行清理，以解决上述背景技术提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种二次轧制电动汽车用硅钢生产

设备及其生产方法，包括送料器，所述送料器的一侧设置有支架，所述支架的表面设置有整理室，所述整理室的内壁设置有多个压轴，所述支架的表面设置有裁剪室，所述支架的表面设置有去污装置，所述去污装置包括固定块，所述固定块的个数有两个，两个所述固定块与支架的表面固定连接，所述固定块的表面开设有两个矩形孔，所述矩形孔的内壁滑动连接有移动板，所述移动板的一侧表面设置有毛刷板，所述移动板和毛刷板共有两组，通过设置两组移动板和毛刷板，可以在运送硅钢时对硅钢的两面进行去污处理，降低了设备在生产时，表面在运送时沾染颗粒物污渍导致在压平时出现变形影响后续裁剪使用的情况。

[0008] 优选的，所述移动板的表面开设有两个滑孔，所述滑孔的内壁滑动连接有卡杆，所述卡杆的横截面呈U形，所述固定块靠近卡杆的一侧表面固定连接有矩形块，所述矩形块的表面开设有两个插孔，所述矩形块与插孔的内壁卡接，通过卡杆配合矩形块表面的两个插孔，可以对移动板和毛刷板进行限制定位，便于两组毛刷板对硅钢表面进行清理。

[0009] 优选的，所述卡杆与移动板表面滑孔内壁相对应的一侧固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的个数有两个，通过设置第一弹簧，便于控制卡杆进行复位，同时提高了卡杆对矩形块表面插孔的束缚效果。

[0010] 优选的，所述卡杆的一侧表面固定连接有推杆，所述推杆的个数有两个，所述推杆呈圆柱形设置，通过设置推杆，便于控制卡杆进行移动，提高整体易用性。

[0011] 优选的，所述毛刷板靠近移动板的一侧设置有辅助装置，所述辅助装置包括插块，所述插块的个数有两个，两个所述插块与毛刷板的表面固定连接，所述移动板的两侧表面均固定连接有空心套，所述插块与空心套的内壁卡接，所述空心套的内壁开设有滑行孔，所述滑行孔的内壁滑动连接有滑块，所述插块的表面开设有卡槽，所述滑块卡槽的内壁卡接，所述滑块的表面固定连接有控制杆，通过控制杆配合滑块，可以将插块束缚在空心套中，方便后续对毛刷板进行清理更换，降低了设备长时间清理导致自身受污染影响后续清理效果的情况。

[0012] 优选的，所述滑块与空心套表面滑行孔内壁相对应的一侧固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧的个数有两个，通过设置第二弹簧，便于控制滑块进行复位，同时提高了滑块对插块表面卡槽的束缚效果。

[0013] 优选的，所述裁剪室的表面设置有限位装置，所述限位装置包括固定座，所述固定座的个数有两个，两个所述固定座与裁剪室的表面固定连接，所述固定座的表面开设有圆形孔，所述圆形孔的内壁滑动连接有移动杆，所述移动杆的一端固定连接有限位板，所述固定座的内壁开设有移动槽，所述移动槽的内壁滑动连接有卡块，所述移动杆的表面开设有多个限位槽，所述卡块与限位槽的内壁卡接，通过卡块配合多个限位槽，可以使限位板对硅钢裁剪时进行限位，降低了设备运送时出现偏移导致裁剪出错导致浪费的情况。

[0014] 优选的，所述固定座的表面开设有两个连接孔，所述卡块的表面固定连接有两个连接杆，所述连接杆的一端固定连接有按压块，通过按压块配合连接杆，可以控制卡块进行移动，方便对设备进行调节。

[0015] 优选的，所述连接杆的表面套设有第三弹簧，所述第三弹簧的两端分别与按压块和固定座的表面固定连接，通过设置第三弹簧，便于控制卡块进行复位，同时提高了卡块的束缚效果。

[0016] 一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法，步骤如下：

步骤一:当需要使用设备时,推动推杆,推杆带动卡杆进行移动,第一弹簧受力形变产生弹力,卡杆失去对矩形块表面插孔的束缚,在固定块中推动移动板和毛刷板,移动至一定位置时,松开推杆的,第一弹簧释放弹力,带动卡杆进行复位,使卡杆插设在矩形块表面的插孔中,硅钢在运送时,两组毛刷板即可进行清理;

步骤二:当需要拆卸清理时,推动控制杆,控制杆带动滑块进行移动,第二弹簧受力形变产生弹力,滑块失去对连接块表面卡槽的束缚,将连接块从空心套中拔出,即可对毛刷板进行拆卸清理;

步骤三:当需要使用设备时,推动按压块和连接杆,连接杆带动卡块进行移动,第三弹簧受力形变产生弹力,卡块失去对移动杆表面限位槽的束缚效果,在固定座中推动移动杆和限位板,两组限位板可以对硅钢进行限制,松开按压块,第三弹簧释放弹力,带动卡块进行复位,卡块插设在移动杆表面相对应的限位槽中。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过设置去污装置,当需要使用设备时,推动推杆,推杆带动卡杆进行移动,第一弹簧受力形变产生弹力,卡杆失去对矩形块表面插孔的束缚,在固定块中推动移动板和毛刷板,移动至一定位置时,松开推杆的,第一弹簧释放弹力,带动卡杆进行复位,使卡杆插设在矩形块表面的插孔中,硅钢在运送时,两组毛刷板即可进行清理,通过设置去污装置,便于对硅钢表面进行清理,可以有效地降低了硅钢在运送加工时表面容易沾染一些颗粒物,颗粒物受到挤压容易造成硅钢变形的现象,降低了硅钢后续裁剪后成品报废的情况,进而提高了设备整体的稳定性。

[0018] 2、本发明通过设置辅助装置,当需要拆卸清理时,推动控制杆,控制杆带动滑块进行移动,第二弹簧受力形变产生弹力,滑块失去对连接块表面卡槽的束缚,将连接块从空心套中拔出,即可对毛刷板进行拆卸清理,通过设置辅助装置,便于对设备进行拆卸清理,可以有效地降低了设备在清理时,表面容易沾染污渍的现象,降低了设备后续清理效果差的情况,进而提高了设备整体的易用性。

[0019] 3、本发明通过设置限位装置,当需要使用设备时,推动按压块和连接杆,连接杆带动卡块进行移动,第三弹簧受力形变产生弹力,卡块失去对移动杆表面限位槽的束缚效果,在固定座中推动移动杆和限位板,两组限位板可以对硅钢进行限制,松开按压块,第三弹簧释放弹力,带动卡块进行复位,卡块插设在移动杆表面相对应的限位槽中,即可完成使用,通过设置限位装置,便于硅钢运送时进行限制,可以有效地降低了设备在运送时出现偏移,造成硅钢磨损的现象,降低了设备后续裁剪后不合格的情况,进而提高了设备整体的稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法中主视结构立体图;

图2为本发明一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法中侧视结构立体图;

图3为本发明一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法中去污装置结构立体图;

图4为本发明一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法为图3中A处结构放大立体图；

图5为本发明一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法为图3中B处结构放大立体图；

图6为本发明一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法中辅助装置剖视的结构立体图；

图7为本发明一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法中限位装置结构立体图；

图8为本发明一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法中限位装置剖视结构立体图。

[0021] 图中：1、送料器；2、支架；3、整理室；4、压轴；5、裁剪室；6、去污装置；61、固定块；62、移动板；63、毛刷板；64、矩形块；65、卡杆；66、推杆；67、第一弹簧；7、辅助装置；71、插块；72、空心套；73、滑块；74、控制杆；75、卡槽；76、第二弹簧；8、限位装置；81、固定座；82、移动杆；83、限位板；84、按压块；85、第三弹簧；86、卡块；87、连接杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施条例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-8所示，本发明提供一种技术方案：一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法，包括送料器1，送料器1的一侧设置有支架2，支架2的表面设置有整理室3，整理室3的内壁设置有多个压轴4，支架2的表面设置有裁剪室5，支架2的表面设置有去污装置6。

[0024] 根据图3所示，去污装置6包括固定块61，固定块61的个数有两个，两个固定块61与支架2的表面固定连接，固定块61的表面开设有两个矩形孔，矩形孔的内壁滑动连接有移动板62，移动板62的一侧表面设置有毛刷板63，移动板62和毛刷板63共有两组，通过设置两组移动板62和毛刷板63，可以在运送硅钢时对硅钢的两面进行去污处理，降低了设备在生产时，表面在运送时沾染颗粒物污渍导致在压平时出现变形影响后续裁剪使用的情况。

[0025] 根据图4所示，移动板62的表面开设有两个滑孔，滑孔的内壁滑动连接有卡杆65，卡杆65的横截面呈U形，固定块61靠近卡杆65的一侧表面固定连接有矩形块64，矩形块64的表面开设有两个插孔，矩形块64与插孔的内壁卡接，通过卡杆65配合矩形块64表面的两个插孔，可以对移动板62和毛刷板63进行限制定位，便于两组毛刷板63对硅钢表面进行清理。

[0026] 根据图4所示，卡杆65与移动板62表面滑孔内壁相对应的一侧固定连接有第一弹簧67，第一弹簧67的个数有两个，通过设置第一弹簧67，便于控制卡杆65进行复位，同时提高了卡杆65对矩形块64表面插孔的束缚效果。

[0027] 根据图4所示，卡杆65的一侧表面固定连接有推杆66，推杆66的个数有两个，推杆66呈圆柱形设置，通过设置推杆66，便于控制卡杆65进行移动，提高整体易用性。

[0028] 根据图5-6所示，毛刷板63靠近移动板62的一侧设置有辅助装置7，辅助装置7包括

插块71，插块71的个数有两个，两个插块71与毛刷板63的表面固定连接，移动板62的两侧表面均固定连接有空心套72，插块71与空心套72的内壁卡接，空心套72的内壁开设有滑行孔，滑行孔的内壁滑动连接有滑块73，插块71的表面开设有卡槽75，滑块73卡槽75的内壁卡接，滑块73的表面固定连接有控制杆74，通过控制杆74配合滑块73，可以将插块71束缚在空心套72中，方便后续对毛刷板63进行清理更换，降低了设备长时间清理导致自身受污染影响后续清理效果的情况。

[0029] 根据图6所示，滑块73与空心套72表面滑行孔内壁相对应的一侧固定连接有第二弹簧76，第二弹簧76的个数有两个，通过设置第二弹簧76，便于控制滑块73进行复位，同时提高了滑块73对插块71表面卡槽75的束缚效果。

[0030] 根据图7-8所示，裁剪室5的表面设置有限位装置8，限位装置8包括固定座81，固定座81的个数有两个，两个固定座81与裁剪室5的表面固定连接，固定座81的表面开设有圆形孔，圆形孔的内壁滑动连接有移动杆82，移动杆82的一端固定连接有限位板83，固定座81的内壁开设有移动槽，移动槽的内壁滑动连接有卡块86，移动杆82的表面开设有多个限位槽，卡块86与限位槽的内壁卡接，通过卡块86配合多个限位槽，可以使限位板83对硅钢裁剪时进行限位，降低了设备运送时出现偏移导致裁剪出错导致浪费的情况。

[0031] 根据图8所示，固定座81的表面开设有两个连接孔，卡块86的表面固定连接有两个连接杆87，连接杆87的一端固定连接有按压块84，通过按压块84配合连接杆87，可以控制卡块86进行移动，方便对设备进行调节。

[0032] 根据图8所示，连接杆87的表面套设有第三弹簧85，第三弹簧85的两端分别与按压块84和固定座81的表面固定连接，通过设置第三弹簧85，便于控制卡块86进行复位，同时提高了卡块86的束缚效果。

[0033] 一种二次轧制电动汽车用硅钢生产设备及其生产方法，步骤如下：

步骤一：当需要使用设备时，推动推杆66，推杆66带动卡杆65进行移动，第一弹簧67受力形变产生弹力，卡杆65失去对矩形块64表面插孔的束缚，在固定块61中推动移动板62和毛刷板63，移动至一定位置时，松开推杆66的，第一弹簧67释放弹力，带动卡杆65进行复位，使卡杆65插设在矩形块64表面的插孔中，硅钢在运送时，两组毛刷板63即可进行清理；

步骤二：当需要拆卸清理时，推动控制杆74，控制杆74带动滑块73进行移动，第二弹簧76受力形变产生弹力，滑块73失去对连接块表面卡槽75的束缚，将连接块从空心套72中拔出，即可对毛刷板63进行拆卸清理；

步骤三：当需要使用设备时，推动按压块84和连接杆87，连接杆87带动卡块86进行移动，第三弹簧85受力形变产生弹力，卡块86失去对移动杆82表面限位槽的束缚效果，在固定座81中推动移动杆82和限位板83，两组限位板83可以对硅钢进行限制，松开按压块84，第三弹簧85释放弹力，带动卡块86进行复位，卡块86插设在移动杆82表面相对应的限位槽中。

[0034] 其整个机构所达到的效果为：通过设置去污装置6，当需要使用设备时，推动推杆66，推杆66带动卡杆65进行移动，第一弹簧67受力形变产生弹力，卡杆65失去对矩形块64表面插孔的束缚，在固定块61中推动移动板62和毛刷板63，移动至一定位置时，松开推杆66的，第一弹簧67释放弹力，带动卡杆65进行复位，使卡杆65插设在矩形块64表面的插孔中，硅钢在运送时，两组毛刷板63即可进行清理，通过设置去污装置6，便于对硅钢表面进行清

理，可以有效地降低了硅钢在运送加工时表面容易沾染一些颗粒物，颗粒物受到挤压容易造成硅钢变形的现象，降低了硅钢后续裁剪后成品报废的情况，进而提高了设备整体的稳定性，通过设置辅助装置7，当需要拆卸清理时，推动控制杆74，控制杆74带动滑块73进行移动，第二弹簧76受力形变产生弹力，滑块73失去对连接块表面卡槽75的束缚，将连接块从空心套72中拔出，即可对毛刷板63进行拆卸清理，通过设置辅助装置7，便于对设备进行拆卸清理，可以有效地降低了设备在清理时，表面容易沾染污渍的现象，降低了设备后续清理效果差的情况，进而提高了设备整体的易用性，通过设置限位装置8，当需要使用设备时，推动按压块84和连接杆87，连接杆87带动卡块86进行移动，第三弹簧85受力形变产生弹力，卡块86失去对移动杆82表面限位槽的束缚效果，在固定座81中推动移动杆82和限位板83，两组限位板83可以对硅钢进行限制，松开按压块84，第三弹簧85释放弹力，带动卡块86进行复位，卡块86插设在移动杆82表面相对应的限位槽中，即可完成使用，通过设置限位装置8，便于硅钢运送时进行限制，可以有效地降低了设备在运送时出现偏移，造成硅钢磨损的现象，降低了设备后续裁剪后不合格的情况，进而提高了设备整体的稳定性。

[0035] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

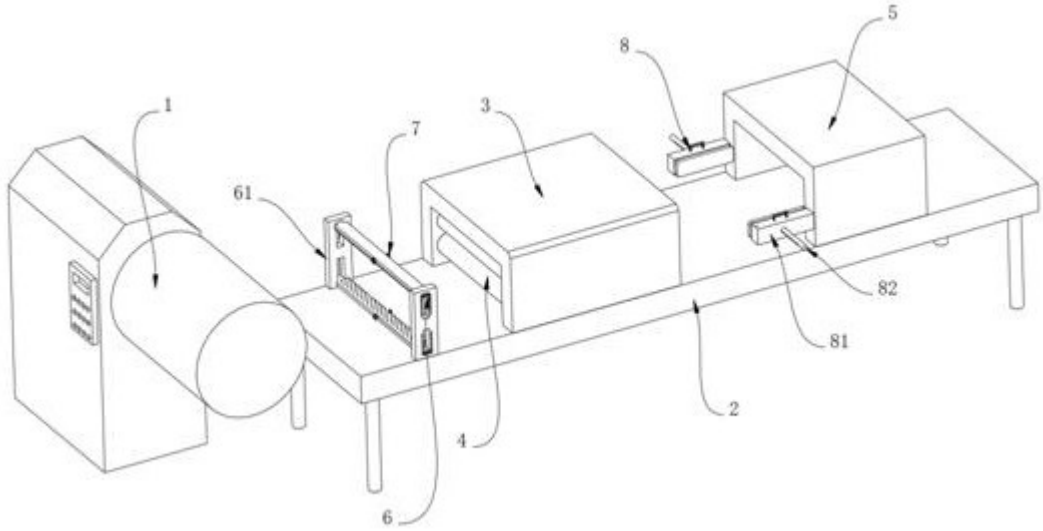


图1

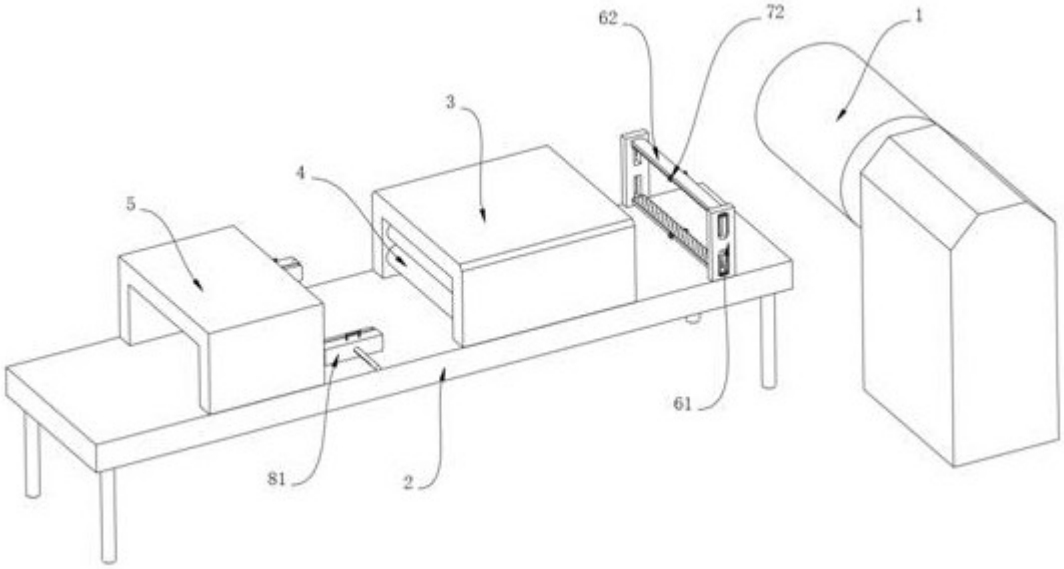


图2

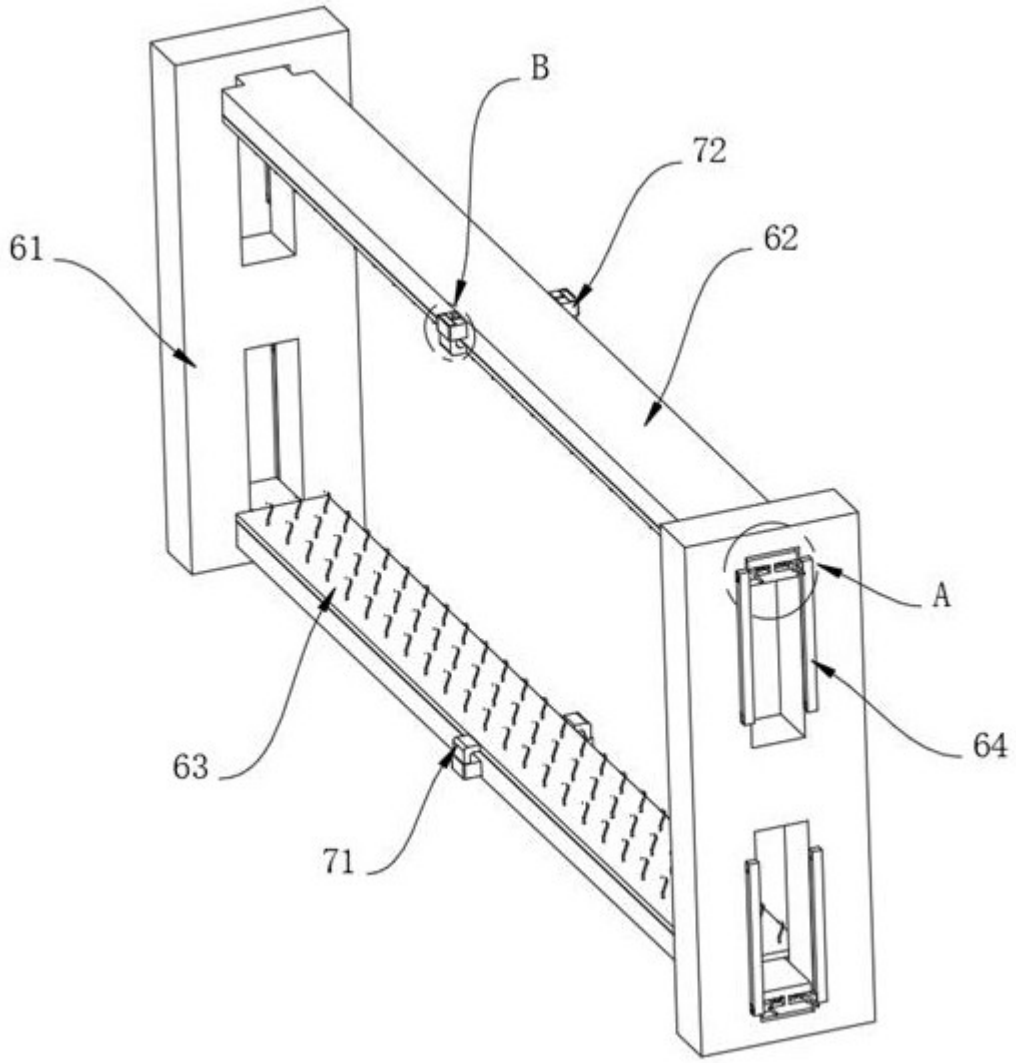


图3

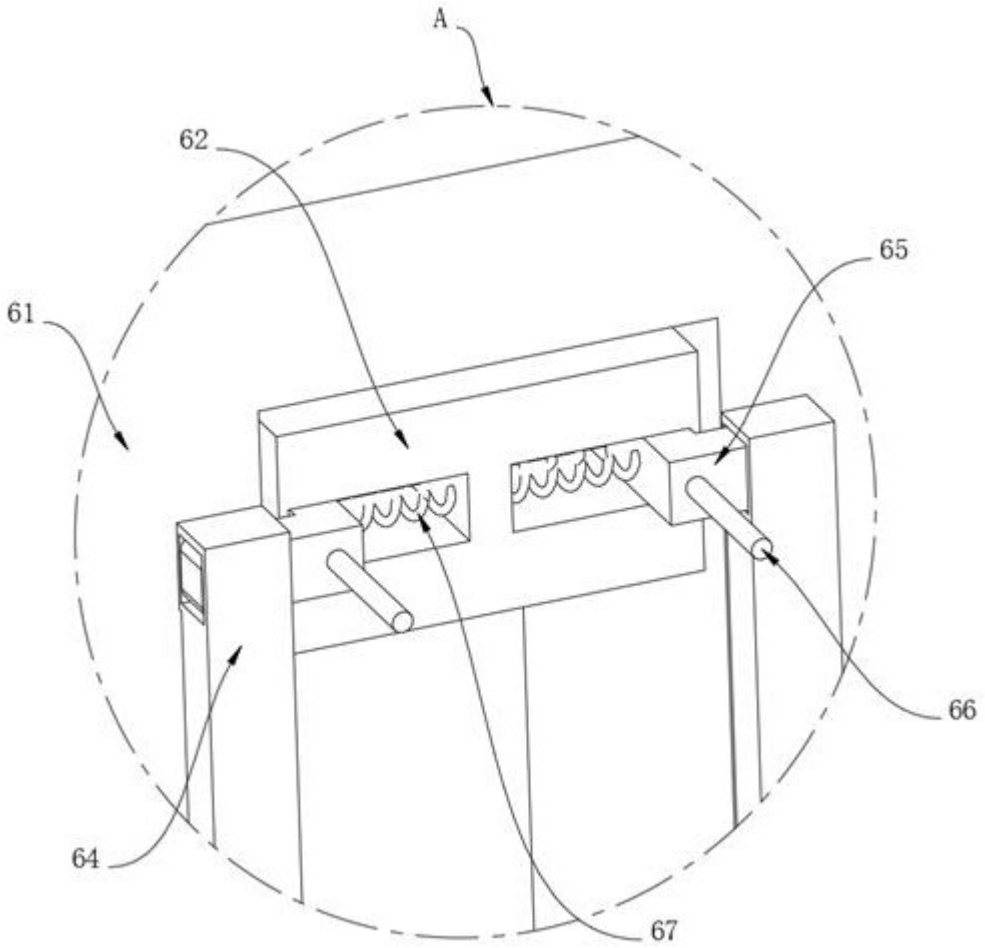


图4

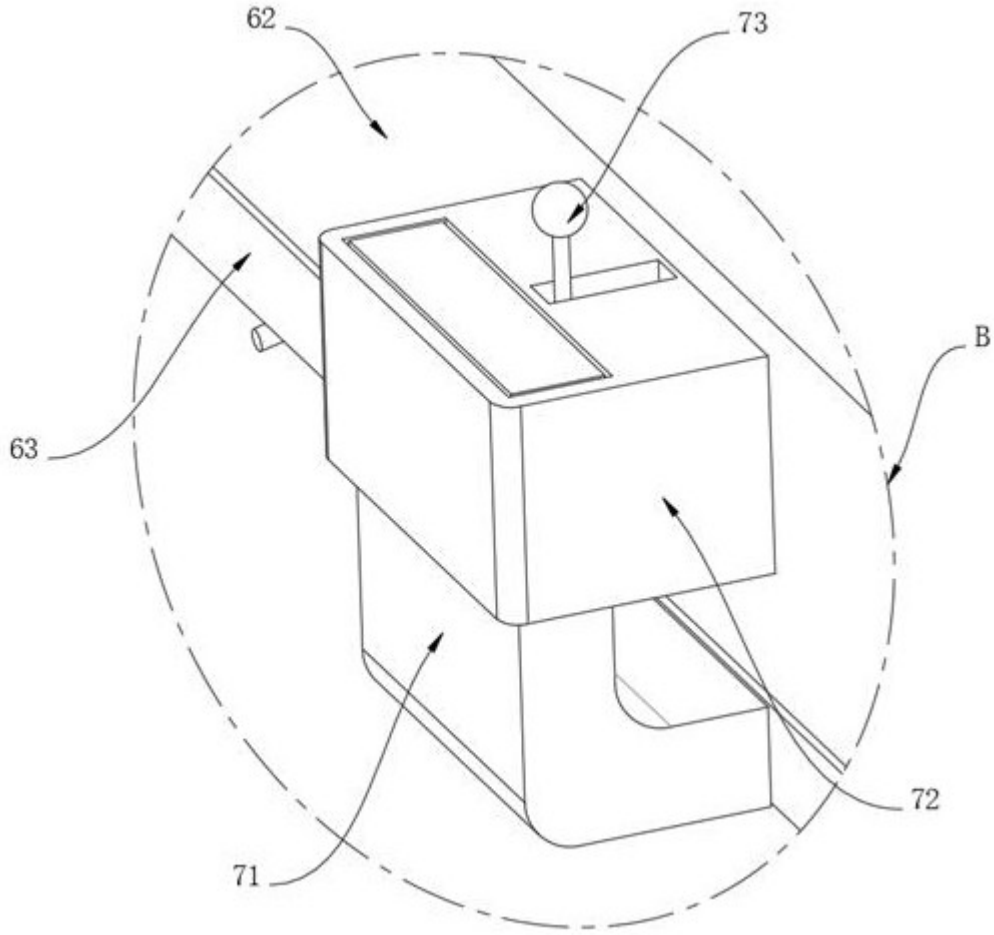


图5

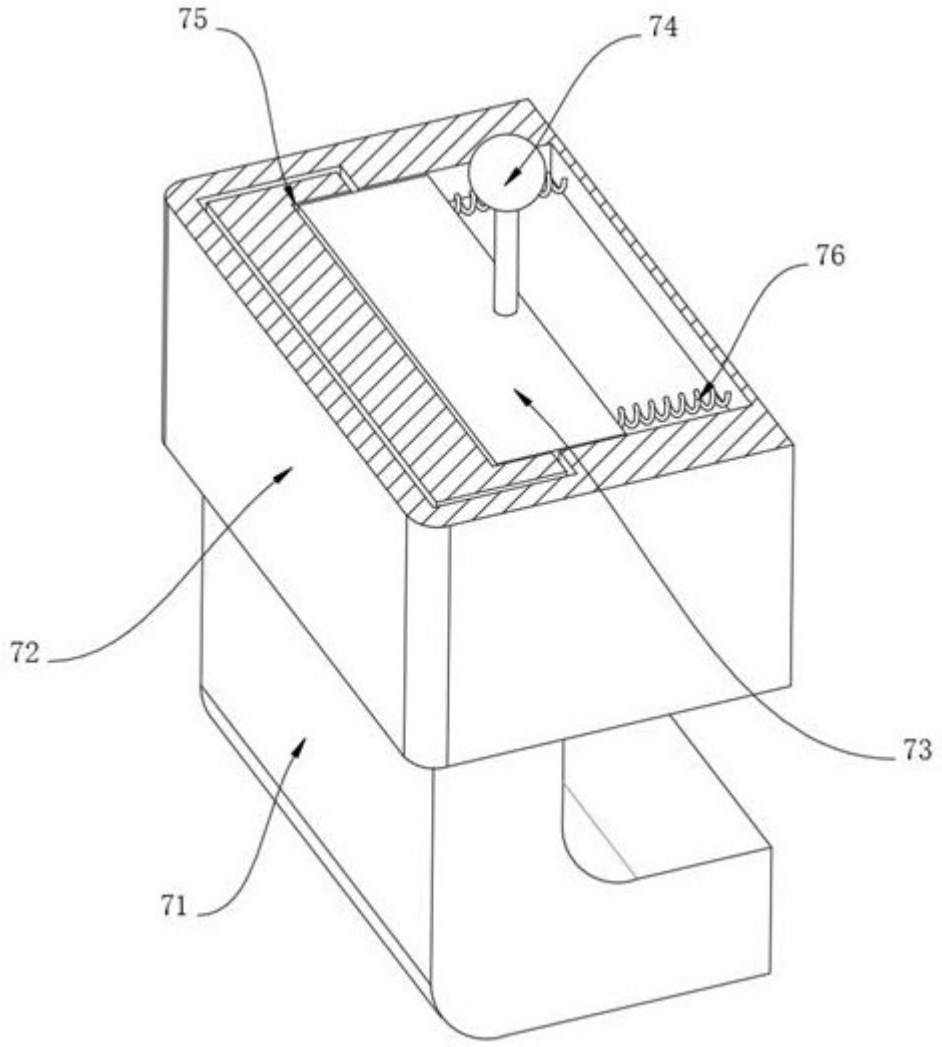


图6

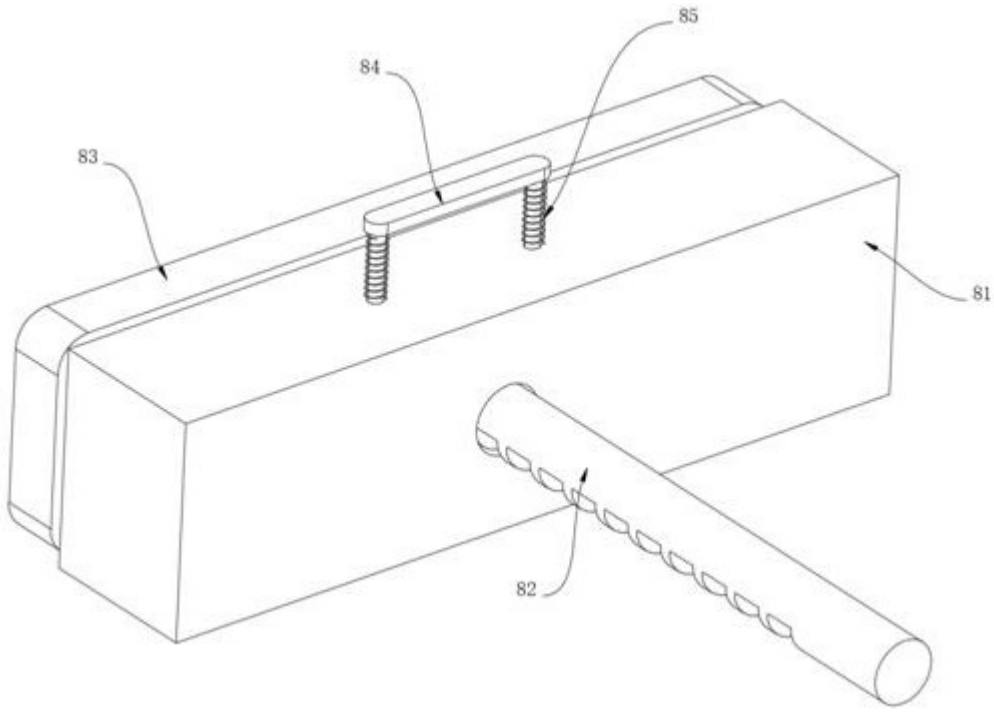


图7

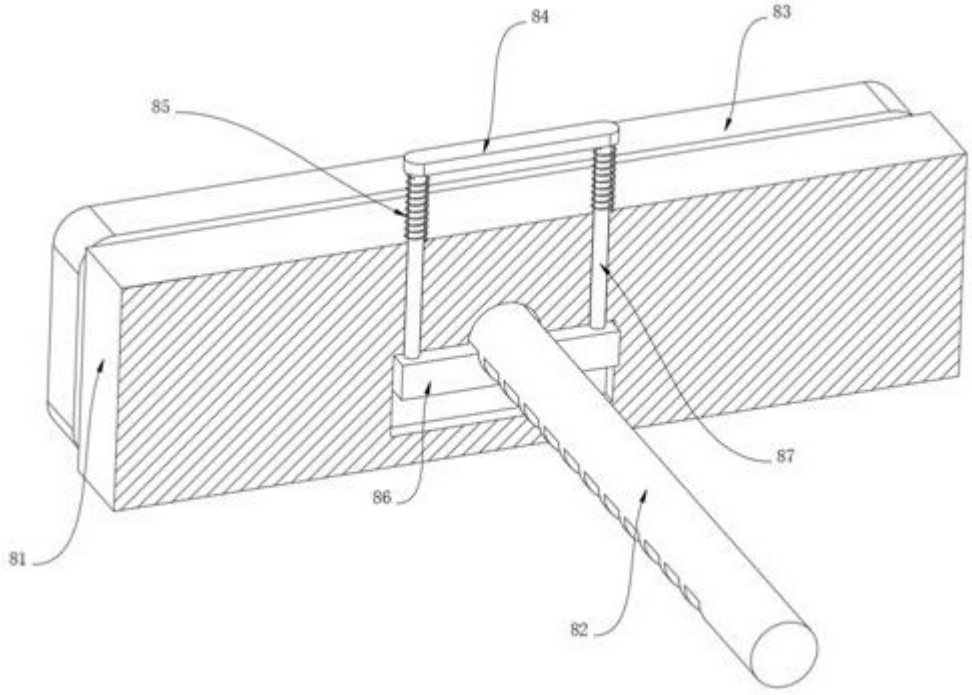


图8