



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222844195 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421866264.0

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 山东欧克斯绿色节能建材有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶莱街道办事处上合双碳产业园内富民路以东、二十路以北

(72) 发明人 申衡 刘聪颖

(74) 专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 37277

专利代理师 吴春艳

(51) Int. Cl.

B26D 1/10 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

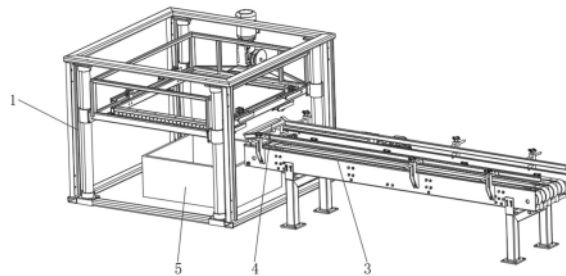
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种加工地暖保温板的裁切设备

(57) 摘要

本实用新型涉及地热技术领域,尤其涉及一种加工地暖保温板的裁切设备:包括裁切机、输送装置和固定夹具,所述固定夹具设置在输送装置端部;所述裁切机包括裁切支架、螺杆、安装套、安装架、电机和连杆,所述螺杆安装在裁切支架上,所述安装套套装在螺杆上并与螺杆螺纹连接;所述螺杆上安装使螺杆转动的驱动机构,安装架固接于安装套上,所述安装架上滑动连接刀架,刀架上可拆卸连接刀具,所述电机安装在安装架上,所述安装架的输出端通过减速器连接转盘,所述连杆一端连接在转盘上,另一端连接刀架。所述刀具可拆卸连接在安装孔上,所述刀具通过固定件安装在安装孔上。本实用新型解决了现有裁切设备切割不彻底,产生大量的碎屑和粉尘的问题。



1. 一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:包括裁切机(1)、输送装置(3)和固定夹具(4),所述固定夹具(4)设置在输送装置(3)端部;所述裁切机(1)包括裁切支架(11)、螺杆(12)、安装套(13)、安装架(15)、电机(16)和连杆(18),所述螺杆(12)安装在裁切支架(11)上,所述安装套(13)套装在螺杆(12)上并与螺杆(12)螺纹连接;所述螺杆(12)上安装使螺杆(12)转动的驱动机构,所述安装架(15)固接于安装套(13)上,所述安装架(15)上滑动连接刀架(14),所述刀架(14)上可拆卸连接刀具(2),所述电机(16)安装在安装架(15)上,所述安装架(15)的输出端通过减速器连接转盘(17),所述连杆(18)一端连接在转盘(17)上,另一端连接刀架(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:所述刀架(14)具有框架部(141),所述框架部(141)上设置安装孔,所述刀具(2)可拆卸连接在安装孔上,所述刀具(2)通过固定件(21)安装在安装孔上。

3. 根据权利要求2所述的一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:所述框架部(141)上安装滑轮(142),所述安装架(15)上设置滑轨(151),所述滑轮(142)在滑轨(151)上滚动。

4. 根据权利要求1所述的一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:输送装置(3)包括输送支架(31)、输送电机(32)和皮带(33),所述输送支架(31)上设置输送电机(32),所述输送电机(32)驱动皮带(33)运作。

5. 根据权利要求4所述的一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:所述输送支架(31)上设置挡板(34)。

6. 根据权利要求5所述的一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:所述输送支架(31)上设置挡板调节装置(35),所述挡板调节装置(35)一端连接输送支架(31)上,另一端连接挡板(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:所述固定夹具(4)包括上板(41)和下板(43),所述上板(41)和下板(43)通过螺栓(42)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:所述固定夹具(4)端部设置光电传感器。

9. 根据权利要求1所述的一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:所述裁切机(1)下设置收集箱(5)。

10. 根据权利要求1所述的一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:所述裁切机(1)上设置吸尘设备。

一种加工地暖保温板的裁切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地热技术领域,尤其涉及一种加工地暖保温板的裁切设备。

背景技术

[0002] 在地暖系统中,保温板作为关键组件之一,其主要作用是减少热量向地面以下的流失,提高热能利用率,从而达到节能的效果。随着建筑行业对节能减排要求的不断提高,地暖保温板的需求量也在逐年增加,对保温板的加工精度和效率也提出了更高的要求。

[0003] 传统的地暖保温板加工方式大多采用手工或半自动设备进行裁切,这种方式存在诸多问题:首先,手工裁切不仅劳动强度大,效率低下,而且由于人为因素的影响,裁切尺寸难以保证一致性,影响后续安装质量;其次,半自动设备切割不彻底,在作业过程中未能完全切断保温板,留下微小的连接点或未切断的部分,这种现象会导致后续处理困难,如人工二次切割或清理,不仅增加工作量,还可能影响产品的平整度和尺寸精度,进而影响地暖系统的安装和使用效果。

[0004] 旋转切割方式是通过高速旋转的刀具来实现切割,这种方式在提高切割速度和效率方面具有优势。然而,当应用于地暖保温板的裁切时,高速旋转的刀具与材料接触会产生大量的碎屑和粉尘。这些碎屑不仅会污染工作环境,影响操作人员的健康,还可能堵塞设备的通风系统或吸附在产品表面,影响产品的清洁度和美观性。此外,碎屑的产生还会增加材料的损耗,提高生产成本。

[0005] 现本实用新型为解决上述技术问题,设计了一种加工地暖保温板的裁切设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种加工地暖保温板的裁切设备,旨在解决现有裁切设备切割不彻底,产生大量的碎屑和粉尘的问题,其技术方案如下:

[0007] 一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:包括裁切机、输送装置和固定夹具,所述固定夹具设置在输送装置端部;所述裁切机包括裁切支架、螺杆、安装套、安装架、电机和连杆,所述螺杆安装在裁切支架上,所述安装套套装在螺杆上并与螺杆螺纹连接;所述螺杆上安装使螺杆转动的驱动机构,所述安装架固接于安装套上,所述安装架上滑动连接刀架,所述刀架上可拆卸连接刀具,所述电机安装在安装架上,所述安装架的输出端通过减速器连接转盘,所述连杆一端连接在转盘上,另一端连接刀架。

[0008] 上述技术方案基础上,所述刀架具有框架部,所述框架部上设置安装孔,所述刀具可拆卸连接在安装孔上,所述刀具通过固定件安装在安装孔上。

[0009] 上述技术方案基础上,所述框架部上安装滑轮,所述安装架上设置滑轨,所述滑轮在滑轨上滚动。

[0010] 上述技术方案基础上,输送装置包括输送支架、输送电机和皮带,所述输送支架上设置输送电机,所述输送电机驱动皮带运作。所述输送支架上设置挡板

[0011] 上述技术方案基础上,所述输送支架上设置挡板调节装置,所述挡板调节装置一

端连接输送支架上,另一端连接挡板。

[0012] 优选地,所述固定夹具包括上板和下板,所述上板和下板通过螺栓连接。所述固定夹具端部设置光电传感器。

[0013] 优选地,所述裁切机下设置收集箱。所述裁切机上设置吸尘设备。

[0014] 有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:来回切割允许刀具逐步穿透地暖保温板,而不是一次性强力切入,这样可以减少裁切过程中产生的震动和冲击力。震动是导致地暖保温板碎裂和产生大量残渣的主要原因之一。通过减少震动,可以降低地暖保温板破损的程度,从而减少残渣的生成。滑轮及滑轨使装置具有导向性,保证刀具在直线上来回裁切。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 图1:本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2:本实用新型所述裁切机的结构示意图;

[0019] 图3:本实用新型所述刀架的结构示意图;

[0020] 图4:本实用新型所述输送装置的结构示意图;

[0021] 图5:本实用新型所述固定夹具的结构示意图;

[0022] 图6:地暖保温板的示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实例对本实用新型作进一步说明:

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 如图1和图2所示,一种加工地暖保温板的裁切设备,其特征在于:包括裁切机1、输送装置3和固定夹具4,所述固定夹具4设置在输送装置3端部;所述裁切机1包括裁切支架

11、螺杆12、安装套13、安装架15、电机16和连杆18,所述螺杆12安装在裁切支架11上,所述安装套13套装在螺杆12上并与螺杆12螺纹连接;所述螺杆12上安装使螺杆12转动的驱动机构,所述安装架15固接于安装套13上,所述安装架15上滑动连接刀架14,所述刀架14上可拆卸连接刀具2,所述电机16安装在安装架15上,所述安装架15的输出端通过减速器连接转盘17,所述连杆18一端连接在转盘17上,另一端连接刀架14。可控制驱动机构使螺杆12转动,以控制安装架15的上下移动,带动刀具2向下对保温板进行裁切。为了使保温板更好背裁切,驱动电机16工作,带动连杆18往返运动,使刀具2对保温板来回切割。

[0028] 如图3所示,所述刀架14具有框架部141,所述框架部141上设置安装孔,所述刀具2可拆卸连接在安装孔上,所述刀具2通过固定件21安装在安装孔上。可调整刀具2的位置,将刀具2安装在不同的安装孔上。

[0029] 所述框架部141上安装滑轮142,所述安装架15上设置滑轨151,所述滑轮142在滑轨151上滚动。滑轮142及滑轨151使装置具有导向性,保证刀具2在直线上来回裁切。

[0030] 如图4所示,输送装置3包括输送支架31、输送电机32和皮带33,所述输送支架31上设置输送电机32,所述输送电机32驱动皮带33运作。

[0031] 所述输送支架31上设置挡板34。挡板34阻挡保温板在运送过程中不偏移,更好的进入固定夹具4。

[0032] 所述输送支架31上设置挡板调节装置35,所述挡板调节装置35一端连接输送支架31上,另一端连接挡板34。挡板调节装置35上设有调节钮,可调节挡板34之间的距离。

[0033] 如图5所示,所述固定夹具4包括上板41和下板43,所述上板41和下板43通过螺栓42连接。可调节螺栓42上的螺母(图中未画出),调整上板41和下板43之间的距离,使保温板穿过上板41和下板43之间。

[0034] 所述固定夹具4端部设置光电传感器。光电传感器可测量保温板伸出的距离,再控制设备裁切,保证保温板长度的统一。

[0035] 所述裁切机1下设置收集箱5。收集箱5能收集裁切后的地暖保温板。

[0036] 所述裁切机1上设置吸尘设备。对裁切的碎屑进行吸尘处理。

[0037] 如图6所示,为地暖保温板8,把地暖保温板8放置在输送装置3上,输送装置3上把地暖保温板8运送到上板41和下板43之间,地暖保温板8伸出上板41和下板43,光电传感器接受到信息,等运送到指定长度,驱动设置在裁切机1的驱动机构,使安装架15、刀架14向下运动,刀具2裁切地暖保温板8,同时电机16工作,带动刀具2前后移动,对地暖保温板8切割。切割的地暖保温板掉入收集箱5。切割过程中难免产生一些残渣,使用吸尘设备处理。

[0038] 上面以举例方式对本实用新型进行了说明,但本实用新型不限于上述具体实施例,凡基于本实用新型所做的任何改动或变型均属于本实用新型要求保护的范围。

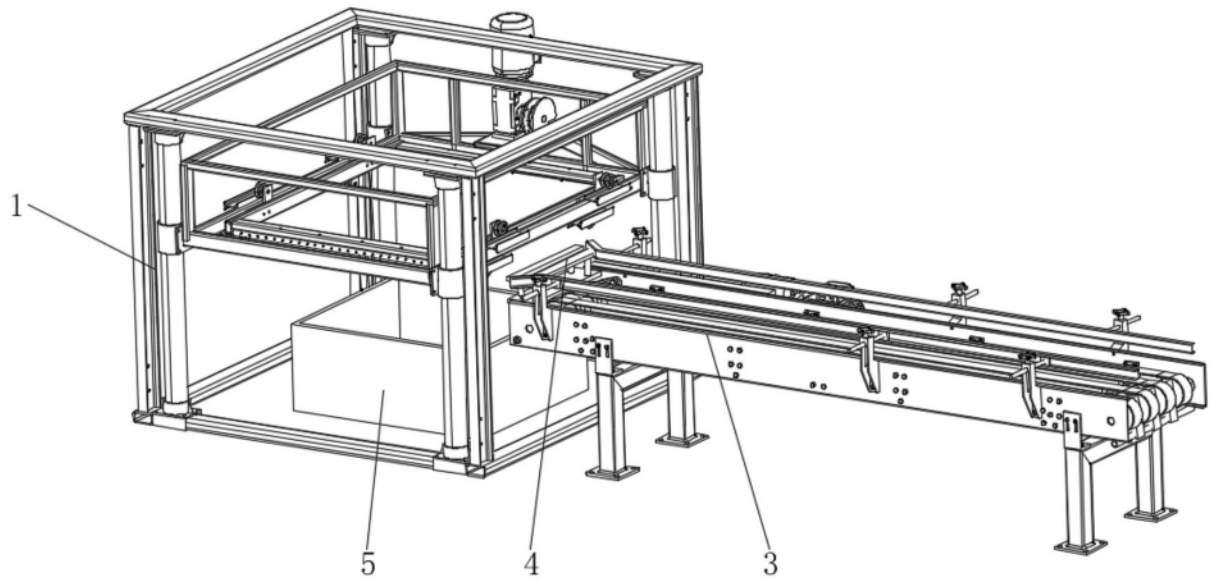


图1

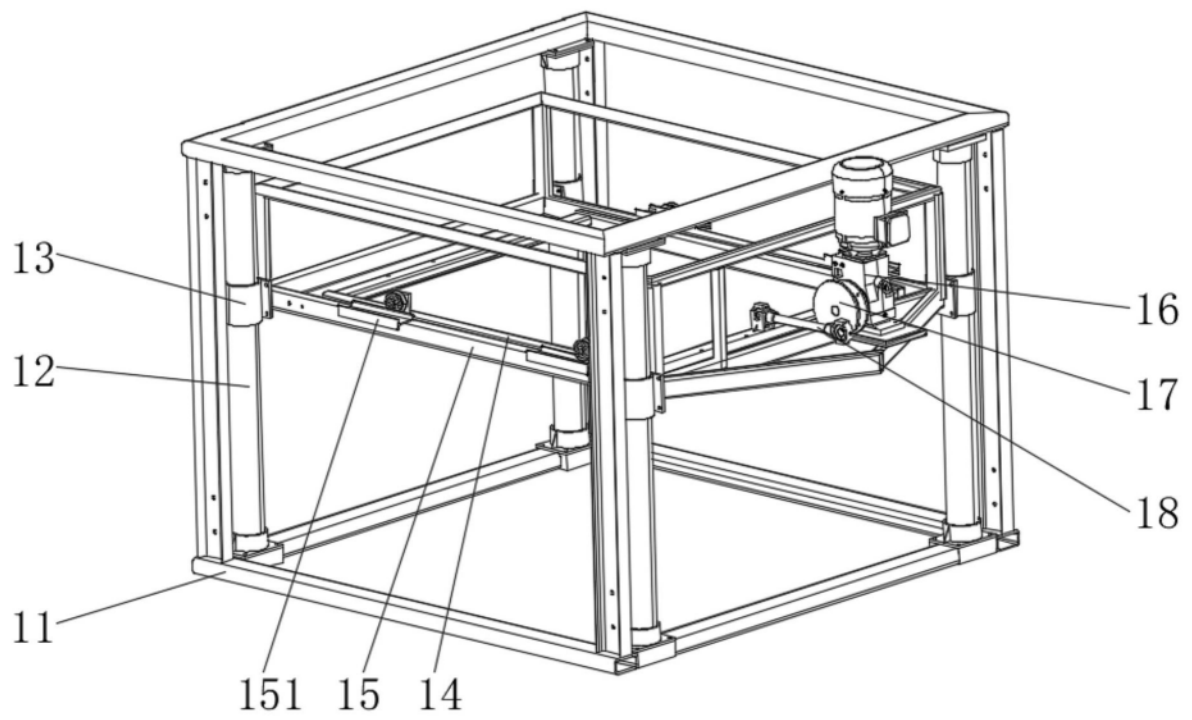


图2

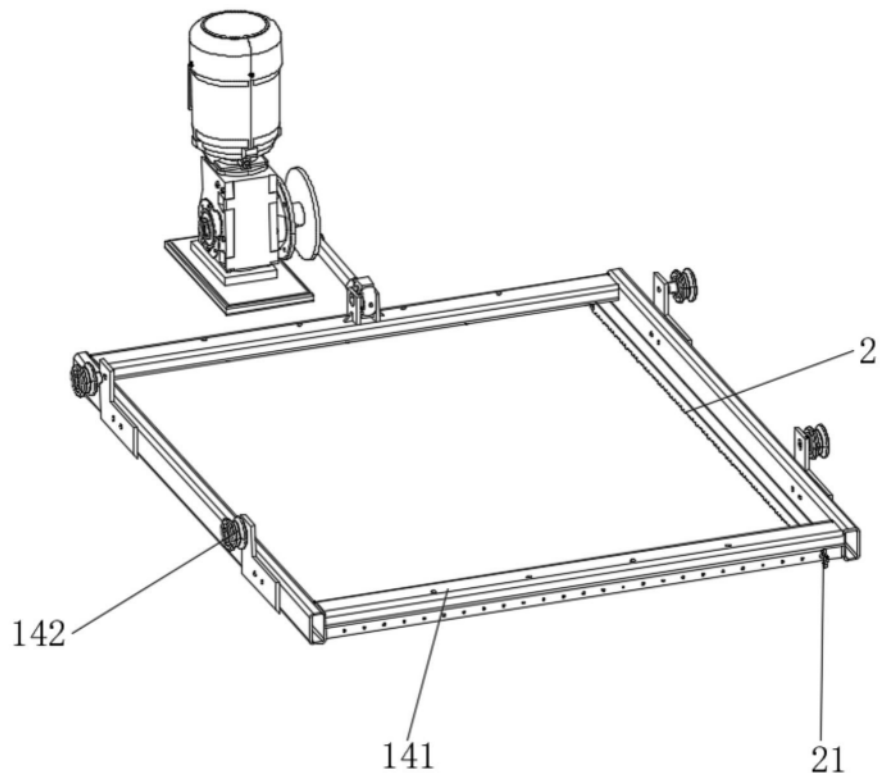


图3

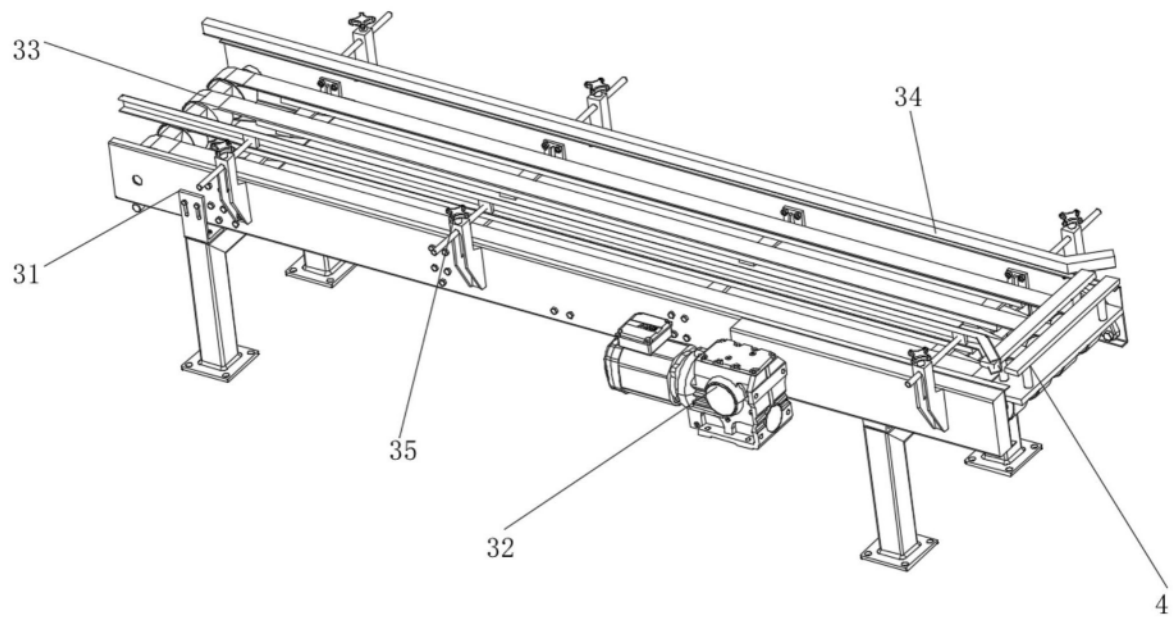


图4

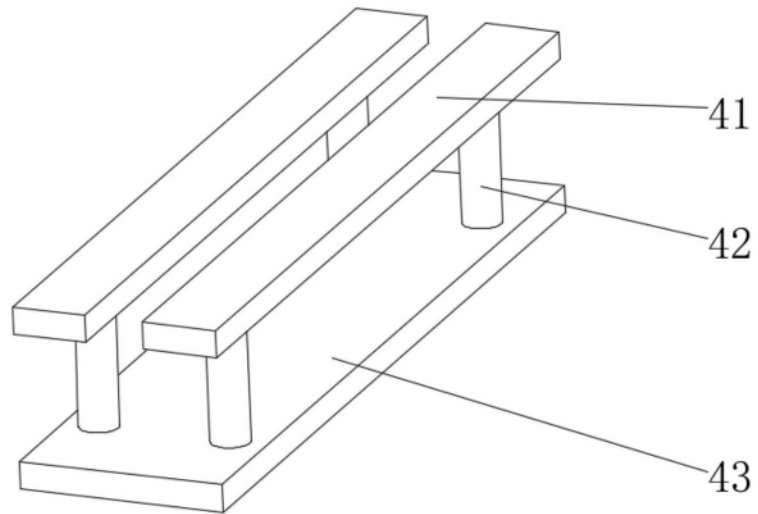


图5

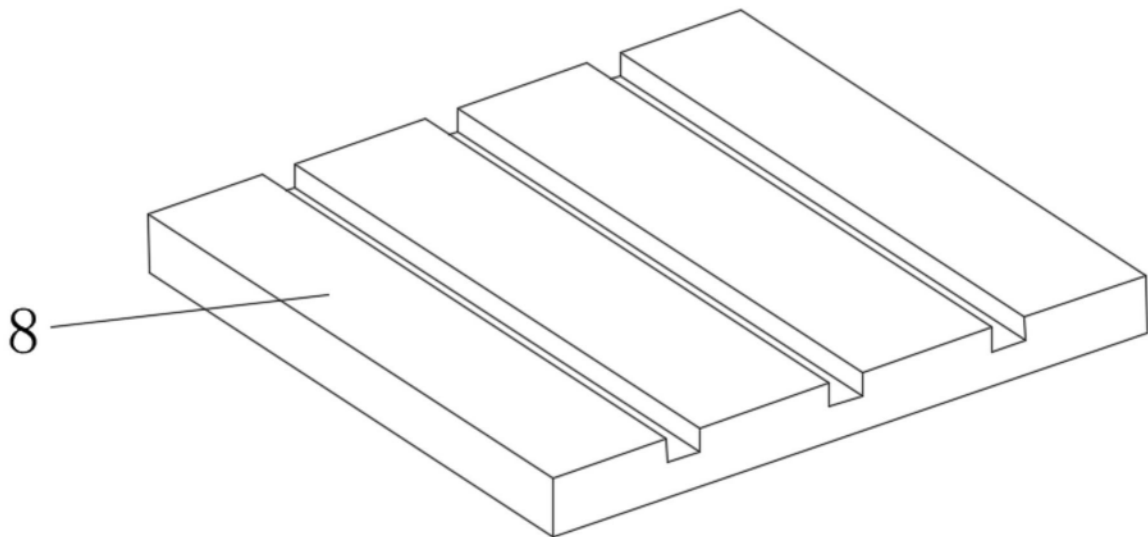


图6