(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111112167 A
(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 202010004954.5

(22)申请日 2020.01.03

(71)申请人 河南聚桓电子科技有限公司
地址 450003 河南省郑州市金水区文化路81号院2号楼3楼313室

(72)发明人 刘超慧 李宇根

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.
B08B 1/02(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

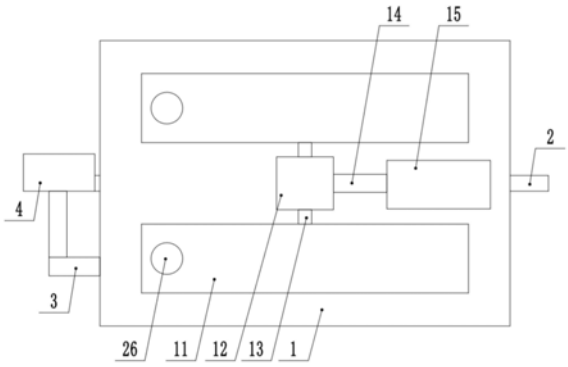
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种PCB板清灰处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种PCB板清灰处理装置，涉及PCB板加工处理技术领域，包括清理箱，清理箱内贯穿设有输送装置，所述清理箱内位于输送装置的上方与下方均设有清灰装置，所述清理箱的外部固定设有负压除尘机构，所述清灰装置包括传动带，传动带内的两端均转动连接传动辊，传动辊的端部与清理箱的内壁转动连接，所述传动带的外部间隔设有多个扫动除尘装置和吸尘头，所述传动带内开设有负压通道，负压通道与吸尘头和负压除尘机构相连通，本发明通过在清理箱内设置输送装置能够将PCB板进行自动传送移动，通过设置扫动除尘装置能够将移动中的PCB板扫动，使PCB板上附着的灰尘脱离PCB板，并通过吸尘头将灰尘吸收，从而实现高效率除尘，除尘效果好且速度快。



CN 111112167 A

1.一种PCB板清灰处理装置,包括清理箱(1),其特征在于,清理箱(1)内贯穿设有输送装置(2),所述清理箱(1)内位于输送装置(2)的上方与下方均设有清灰装置,所述清理箱(1)的外部固定设有负压除尘机构,所述清灰装置包括传动带(5),传动带(5)内的两端均转动连接传动辊(6),传动辊(6)的端部与清理箱(1)的内壁转动连接,所述传动带(5)的外部间隔设有多个扫动除尘装置和吸尘头(25),所述传动带(5)内开设有负压通道(10),负压通道(10)与吸尘头(25)和负压除尘机构相连通。

2.根据权利要求1所述的PCB板清灰处理装置,其特征在于,所述输送装置(2)包括放置板(16),放置板(16)与清理箱(1)固定连接,放置板(16)的上方设有两个输送带(17),输送带(17)的外侧开设有夹持槽(18)。

3.根据权利要求2所述的PCB板清灰处理装置,其特征在于,所述放置板(16)的底端固定连接输送电机,输送电机用于驱动输送带(17)运转。

4.根据权利要求3所述的PCB板清灰处理装置,其特征在于,所述放置板(16)的一端固定连接斜台(19)。

5.根据权利要求4所述的PCB板清灰处理装置,其特征在于,所述清理箱(1)的一端固定连接侧架(3),侧架(3)的顶端固定连接进料台(4),进料台(4)与放置板(16)固定连接。

6.根据权利要求1所述的PCB板清灰处理装置,其特征在于,所述扫动除尘装置包括固定座(7),固定座(7)上转动连接转动轴,转动轴的外部固定连接密集的刷毛(9),所述固定座(7)的一端固定连接驱动电机(8),驱动电机(8)的输出轴与转动轴同轴固定连接。

7.根据权利要求5或6所述的PCB板清灰处理装置,其特征在于,所述清理箱(1)的外部固定连接进风罩(11)和负压风机(12),负压风机(12)的输入端与进风罩(11)之间固定连接进风管(13),所述负压风机(12)的输出端固定连接排风管(14),排风管(14)远离负压风机(12)的一端固定连接过滤装置(15)。

8.根据权利要求7所述的PCB板清灰处理装置,其特征在于,所述过滤装置(15)包括除尘罩(20),除尘罩(20)内的一端卡接有固定卡座(22),固定卡座(22)固定连接滤尘袋(23)。

9.根据权利要求8所述的PCB板清灰处理装置,其特征在于,所述除尘罩(20)的一端开设有进风口(21),除尘罩(20)的另一端开设有排风口,排风口内固定连接防护网(24)。

10.根据权利要求1所述的PCB板清灰处理装置,其特征在于,所述清理箱(1)的外部固定设有外部电机(26),外部电机(26)的输出轴与传动辊(6)固定连接。

一种PCB板清灰处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及PCB板加工处理技术领域，具体是一种PCB板清灰处理装置。

背景技术

[0002] PCB板，也即印制电路板，其是电子元器件电气连接的提供者。采用电路板的主要优点是大大减少布线和装配的差错，提高了自动化水平和生产劳动率。目前，按照线路板层数，PCB板可分为单面板、双面板、四层板、六层板以及其他多层线路板。

[0003] 由于PCB板为印制电路板，在印刷生产和后期运输、存储的过程中，其表面容易积聚较多的灰尘，由于灰尘对PCB板的影响较大，因此在对PCB板进行组装电子元器件前需要先对PCB板进行除尘。现有技术中的用于PCB板的除尘装置，一般为单纯的吸尘设备或者直接对PCB板进行擦拭，存在除尘效果差，且除尘效率低的缺陷。

[0004] 公开号为CN208894755U的中国实用新型专利文件中，公开了一种用于PCB板的除尘效果好的除尘装置，该装置包括密闭的除尘室、设置于除尘室内的PCB板传输轨道、以及分别设置于除尘室内的第一吹尘装置、第二吹尘装置和吸尘装置；该用于PCB板的除尘效果好的除尘装置还包括设置于吹尘室内的传感器、第一粘尘装置和第二粘尘装置；第一粘尘装置包括第一气缸、以及与第一气缸驱动连接的第一粘胶辊；第二粘尘装置包括第二气缸、以及与第二气缸驱动连接的第二粘胶辊。由于设置有第一吹尘装置、第二吹尘装置和吸尘装置，在实际生产中，先同时利用第一吹尘装置和第二吹尘装置分别对PCB板传输轨道上的PCB板的正反两面进行吹尘，并利用吸尘装置吸走吹起的灰尘，然后再利用第一粘尘装置和第二粘尘装置分别对PCB板传输轨道上的PCB板的正反两面进行粘尘。

[0005] 对比文件中的装置虽然具备除尘的作用，但是在灰尘较为顽固的情况下，通过吹气的方式难以将顽固性灰尘吹落，除此之外，粘胶虽然能够将灰尘粘附，但是需要经常更换才能使用，并且在粘附灰尘的过程中，其除尘能力会逐渐减弱，导致除尘效果不稳定，实用性较差。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种PCB板清灰处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种PCB板清灰处理装置，包括清理箱，清理箱内贯穿设有输送装置，所述清理箱内位于输送装置的上方与下方均设有清灰装置，所述清理箱的外部固定设有负压除尘机构，所述清灰装置包括传动带，传动带内的两端均转动连接传动辊，传动辊的端部与清理箱的内壁转动连接，所述传动带的外部间隔设有多个扫动除尘装置和吸尘头，所述传动带内开设有负压通道，负压通道与吸尘头和负压除尘机构相连通。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述输送装置包括放置板，放置板与清理箱固定连接，放置板的上方设有两个输送带，输送带的外侧开设有夹持槽。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述放置板的底端固定连接输送电机,输送电机用于驱动输送带运转。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述放置板的一端固定连接斜台。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述清理箱的一端固定连接侧架,侧架的顶端固定连接进料台,进料台与放置板固定连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述扫动除尘装置包括固定座,固定座上转动连接转动轴,转动轴的外部固定连接密集的刷毛,所述固定座的一端固定连接驱动电机,驱动电机的输出轴与转动轴同轴固定连接。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述清理箱的外部固定连接进风罩和负压风机,负压风机的输入端与进风罩之间固定连接进风管,所述负压风机的输出端固定连接排风管,排风管远离负压风机的一端固定连接过滤装置。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述过滤装置包括除尘罩,除尘罩内的一端卡接有固定卡座,固定卡座固定连接滤尘袋。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述除尘罩的一端开设有进风口,除尘罩的另一端开设有排风口,排风口内固定连接防护网。

[0016] 作为本发明再进一步的方案:所述清理箱的外部固定设有外部电机,外部电机的输出轴与传动辊固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过在清理箱内设置输送装置能够将PCB板进行自动传送移动,通过设置扫动除尘装置能够将移动中的PCB板扫动,使PCB板上附着的灰尘脱离PCB板,并通过吸尘头将灰尘吸收,从而实现高效率除尘,除尘效果好且速度快。

附图说明

[0018] 图1为PCB板清灰处理装置的结构示意图。

[0019] 图2为PCB板清灰处理装置中扫动除尘装置的结构示意图。

[0020] 图3为PCB板清灰处理装置中输送装置的结构示意图。

[0021] 图4为PCB板清灰处理装置中过滤装置的结构示意图。

[0022] 图中:1-清理箱、2-输送装置、3-侧架、4-进料台、5-传动带、6-传动辊、7-固定座、8-驱动电机、9-刷毛、10-负压通道、11-进风罩、12-负压风机、13-进风管、14-排风管、15-过滤装置、16-放置板、17-输送带、18-夹持槽、19-斜台、20-除尘罩、21-进风口、22-固定卡座、23-滤尘袋、24-防护网、25-吸尘头、26-外部电机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简

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发明的限制。

[0025] 在本发明的描述中，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；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 实施例1

请参阅图1-4，一种PCB板清灰处理装置，一种PCB板清灰处理装置，包括清理箱1，清理箱1内贯穿设有输送装置2，所述清理箱1内位于输送装置2的上方与下方均设有清灰装置，所述清理箱1的外部固定设有负压除尘机构，所述清灰装置包括传动带5，传动带5内的两端均转动连接传动辊6，传动辊6的端部与清理箱1的内壁转动连接，所述传动带5的外部间隔设有多个扫动除尘装置和吸尘头25，所述传动带5内开设有负压通道10，负压通道10与吸尘头25和负压除尘机构相连通。所述清理箱1的外部固定设有外部电机26，外部电机26的输出轴与传动辊6固定连接。

[0027] 所述输送装置2包括放置板16，放置板16与清理箱1固定连接，放置板16的上方设有两个输送带17，输送带17的外侧开设有夹持槽18。所述放置板16的底端固定连接输送电机，输送电机用于驱动输送带17运转。

[0028] 所述扫动除尘装置包括固定座7，固定座7上转动连接转动轴，转动轴的外部固定连接密集的刷毛9，所述固定座7的一端固定连接驱动电机8，驱动电机8的输出轴与转动轴同轴固定连接。

[0029] 所述清理箱1的外部固定连接进风罩11和负压风机12，负压风机12的输入端与进风罩11之间固定连接进风管13，所述负压风机12的输出端固定连接排风管14，排风管14远离负压风机12的一端固定连接过滤装置15。

[0030] 所述过滤装置15包括除尘罩20，除尘罩20内的一端卡接有固定卡座22，固定卡座22固定连接滤尘袋23。所述除尘罩20的一端开设有进风口21，除尘罩20的另一端开设有排风口，排风口内固定连接防护网24。

[0031] 实施例2

请参阅图1-4，一种PCB板清灰处理装置，一种PCB板清灰处理装置，包括清理箱1，清理箱1内贯穿设有输送装置2，所述清理箱1内位于输送装置2的上方与下方均设有清灰装置，所述清理箱1的外部固定设有负压除尘机构，所述清灰装置包括传动带5，传动带5内的两端均转动连接传动辊6，传动辊6的端部与清理箱1的内壁转动连接，所述传动带5的外部间隔设有多个扫动除尘装置和吸尘头25，所述传动带5内开设有负压通道10，负压通道10与吸尘头25和负压除尘机构相连通。所述清理箱1的外部固定设有外部电机26，外部电机26的输出轴与传动辊6固定连接。

[0032] 所述输送装置2包括放置板16，放置板16与清理箱1固定连接，放置板16的上方设有两个输送带17，输送带17的外侧开设有夹持槽18。所述放置板16的底端固定连接输送电机，输送电机用于驱动输送带17运转。

[0033] 所述扫动除尘装置包括固定座7，固定座7上转动连接转动轴，转动轴的外部固定

连接密集的刷毛9，所述固定座7的一端固定连接驱动电机8，驱动电机8的输出轴与转动轴同轴固定连接。

[0034] 所述清理箱1的外部固定连接进风罩11和负压风机12，负压风机12的输入端与进风罩11之间固定连接进风管13，所述负压风机12的输出端固定连接排风管14，排风管14远离负压风机12的一端固定连接过滤装置15。

[0035] 所述过滤装置15包括除尘罩20，除尘罩20内的一端卡接有固定卡座22，固定卡座22固定连接滤尘袋23。所述除尘罩20的一端开设有进风口21，除尘罩20的另一端开设有排风口，排风口内固定连接防护网24。

[0036] 所述放置板16的一端固定连接斜台19。所述清理箱1的一端固定连接侧架3，侧架3的顶端固定连接进料台4，进料台4与放置板16固定连接。

[0037] 本发明在实施过程中，将PCB版放置于进料台4内，再推动至输送装置2内输送，在输送的过程中启动负压风机12和外部电机26，外部电机26带动传动带5运转使扫动除尘装置移动将PCB板上的灰尘扫除，吸尘头再将灰尘吸收，实现除尘。

[0038] 本发明通过在清理箱1内设置输送装置2能够将PCB板进行自动传送移动，通过设置扫动除尘装置能够将移动中的PCB板扫动，使PCB板上附着的灰尘脱离PCB板，并通过吸尘头25将灰尘吸收，从而实现高效率除尘，除尘效果好且速度快。

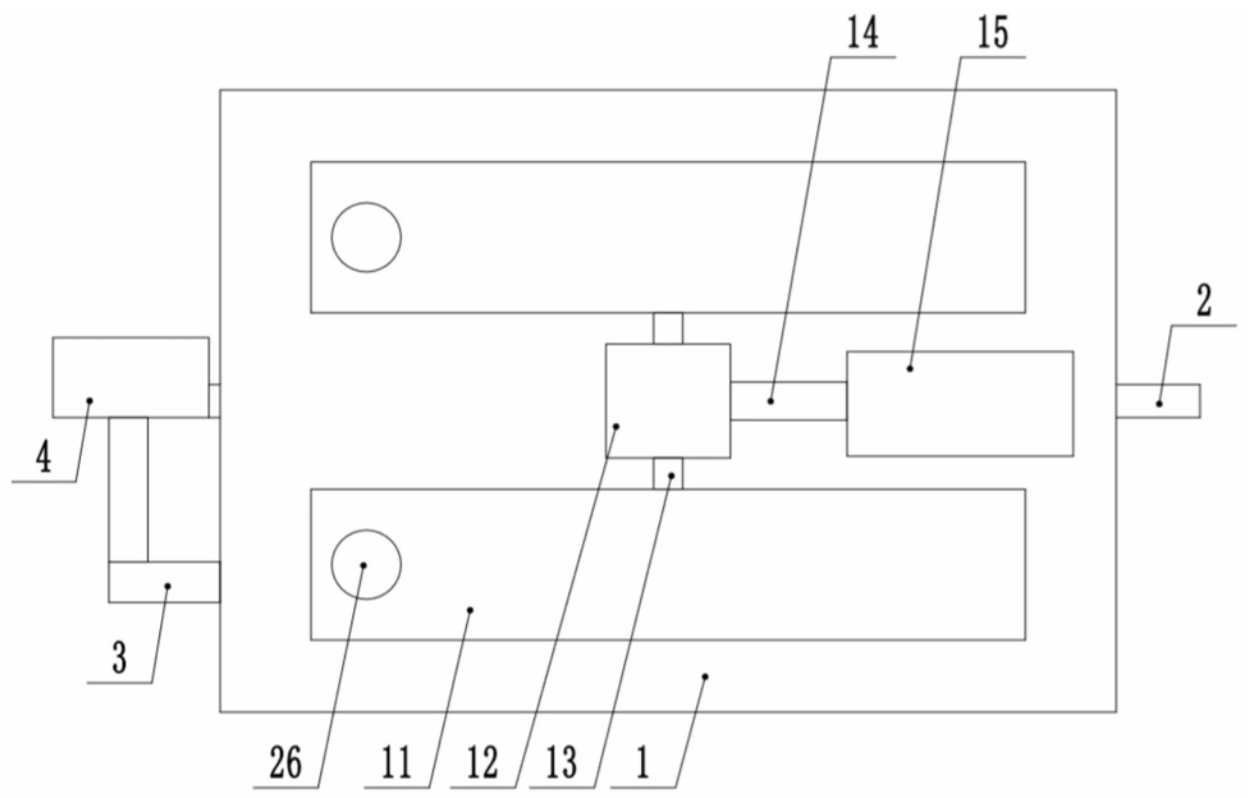


图1

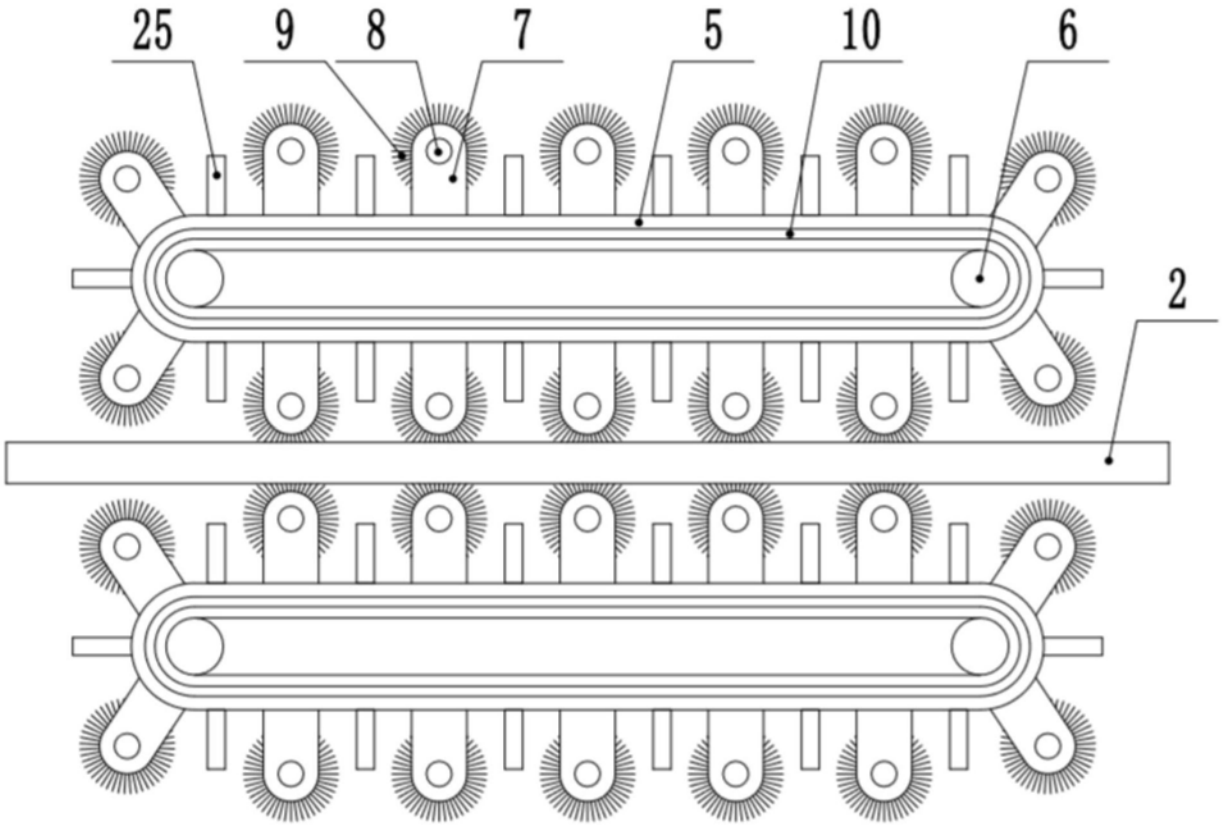


图2

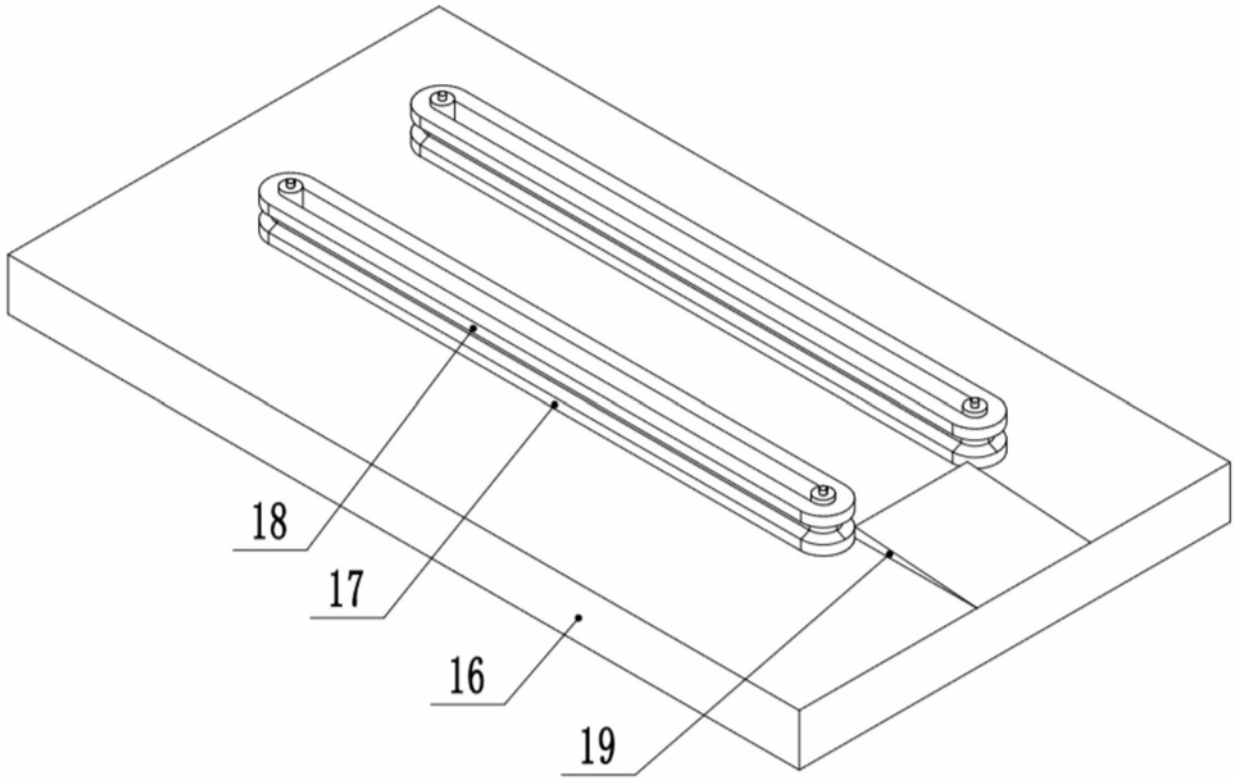


图3

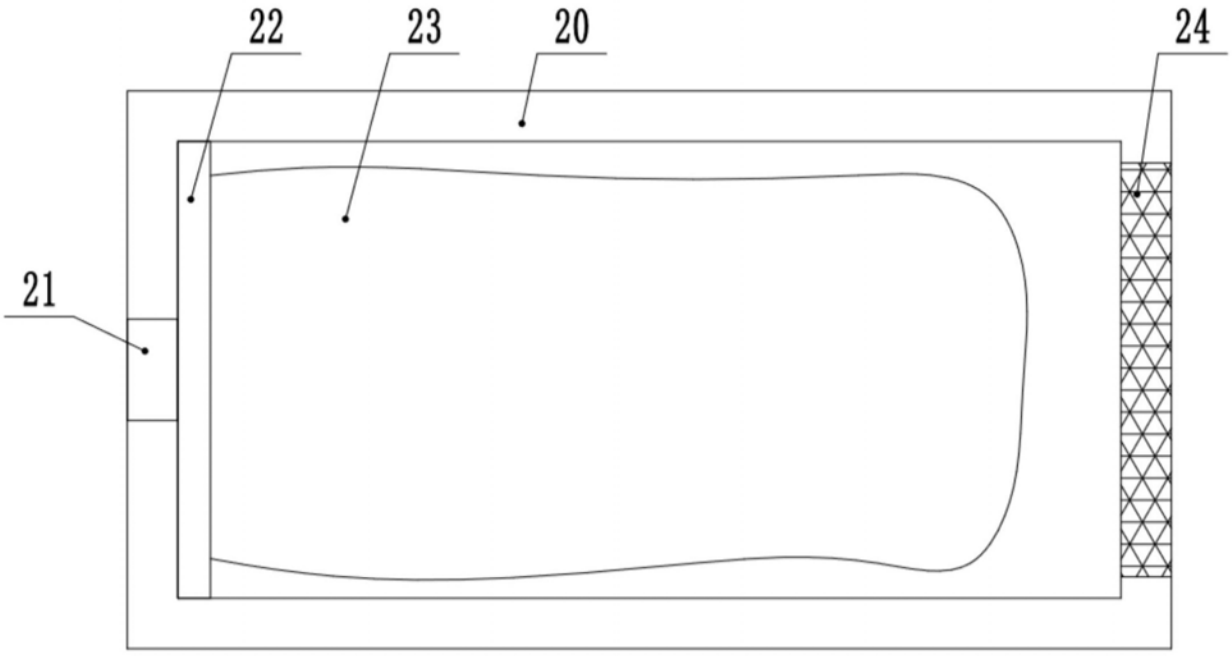


图4