(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219926121 U
(45)授权公告日 2023.10.31

(21)申请号 202320738884.5

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 昆山德美恒业电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇横长泾路126号4号房

(72)发明人 倪景远

(74)专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232
专利代理师 彭益波

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

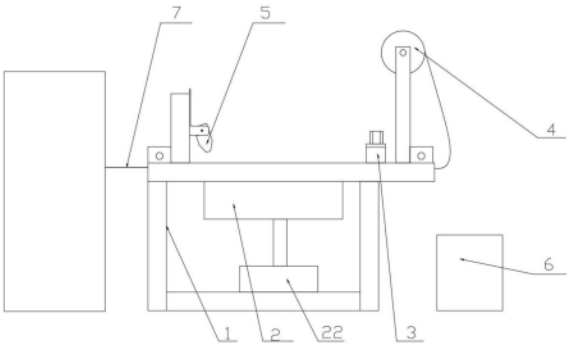
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种导光板薄膜除废料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种导光板薄膜除废料装置，用于收集薄膜裁切后产生的废料，包括机架，所述机架上沿着运输方向依次设置有收集装置，切刀装置和收卷装置；收集装置，包括吸料箱和吸气组件，所述吸料箱设置在所述机架上，上表面设置有多个吸孔，所述吸料箱上还设置有承接板，所述承接板上设置有多个落料孔，所述承接板与所述吸料箱间留有间隙，所述吸料箱上表面与所述承接板间形成吸气层；切刀装置，包括底板和切刀组件，所述切刀组件设置有上下往复运动的切刀。本实用新型的有益之处在于，承接板的下方形成吸气层，快速去除薄膜上的废料，同时将薄膜从料带上切下，并进行废料收卷，废料去除彻底，加工效率高。



CN 219926121 U

1.一种导光板薄膜除废料装置,用于收集薄膜(7)裁切后产生的废料和料带,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)上沿着运输方向依次设置有收集装置(2),切刀装置(3)和收卷装置(4);

收集装置(2),包括吸料箱(21)和吸气组件(22),所述吸料箱(21)设置在所述机架(1)上,上表面设置有多个吸孔(221),所述吸料箱(21)上还设置有承接板(23),所述承接板(23)上设置有多个落料孔(231),所述承接板(23)与所述吸料箱(21)间留有间隙,所述吸气组件(22)与所述吸料箱(21)连接,所述吸料箱(21)上表面与所述承接板(23)间形成吸气层;

切刀装置(3),包括底板(31)和切刀组件,所述切刀组件设置有上下往复运动的切刀(35);

收卷装置(4),包括用于收集料带的卷轴(41)。

2.根据权利要求1所述的导光板薄膜除废料装置,其特征在于,所述机架(1)上还设置有除静电吹气装置(5),所述除静电吹气装置(5)设置在所述收集装置(2)前侧,所述除静电吹气装置(5)设置有出气口对准所述落料孔(231)。

3.根据权利要求2所述的导光板薄膜除废料装置,其特征在于,所述承接板(23)的两侧设置有伸出部(232),所述伸出部上同样设置有落料孔(231)。

4.根据权利要求3所述的导光板薄膜除废料装置,其特征在于,所述吸料箱(21)上表面四周设置有前后挡边(211)和左右挡边(212),所述前后挡边(211)设置有用于避让所述承接板(23)的通孔,所述伸出部(232)从所述通孔伸出。

5.根据权利要求1所述的导光板薄膜除废料装置,其特征在于,所述机架(1)的前后两侧均设置有导向辊(11),所述导向辊(11)上下设置。

6.根据权利要求1所述的导光板薄膜除废料装置,其特征在于,所述落料孔(231)为矩形孔,阵列设置在所述承接板(23)上。

7.根据权利要求1所述的导光板薄膜除废料装置,其特征在于,所述吸孔(221)包括设置在所述吸料箱(21)上表面两侧的矩形孔和设置在所述吸料箱(21)上表面的圆形吸孔。

8.根据权利要求1所述的导光板薄膜除废料装置,其特征在于,所述切刀组件还包括安装架(32)、驱动气缸(33)和固定板(34),安装架(32)设置在所述机架(1)上,所述驱动气缸(33)竖直设置在所述安装架(32)上,所述固定板(34)设置在所述驱动气缸(33)输出端,所述切刀(35)固定在所述固定板(34)上。

9.根据权利要求8所述的导光板薄膜除废料装置,其特征在于,所述底板(31)倾斜设置。

一种导光板薄膜除废料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料去除技术领域，具体的涉及一种导光板薄膜废料去除装置。

背景技术

[0002] 导光板在生产后需要在表面上贴膜来对进行防护，防止表面脏污或是划伤，薄膜是具有保护功能的膜状材料，采用特殊的聚乙烯塑料薄膜作为基材，聚乙烯是世界上结构最简单的高分子有机化合物和使用最为广泛的高分子材料，很多电子厂都使用料薄膜，其最大的优点是可以保护生产加工、运输、储存和使用中电子产品表面免受污染、腐蚀和刮伤，从而提高产品的品质与竞争力，塑料薄膜在使用前需要通过裁切机将其裁切成合适尺寸，为了方便后续工序，裁切后的薄膜与料带上还有连接点进行连接；由于导光板薄膜上的孔比较多，裁切后的废料会在空内或是由于静电粘贴在上表面或是下表面，裁切模具裁切完成后的薄膜需要进行清理，裁切后产生的废料带同样需要收集，例如授权号CN 203994016U的实用新型专利，设置一带有孔的模板并设置风机进行吸料，但是在使用时会有废料吸取不完全的情况，需要人工再次去除，工作效率低，从而导致实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种导光板薄膜去除废料装置，有效去除薄膜内的废料，并将裁切好的薄膜切下，完成废料膜边的收卷，去除效果好。

[0004] 具体的，本实用新型公开了一种导光板薄膜除废料装置，用于收集薄膜裁切后产生的废料，包括机架，所述机架上沿着运输方向依次设置有收集装置，切刀装置和收卷装置；

[0005] 收集装置，包括吸料箱和吸气组件，所述吸料箱设置在所述机架上，上表面设置有多个吸孔，所述吸料箱上还设置有承接板，所述承接板上设置有多个落料孔，所述承接板与所述吸料箱间留有间隙，所述吸气组件与所述吸料箱连接，所述吸料箱上表面与所述承接板间形成吸气层；

[0006] 切刀装置，包括底板和切刀组件，所述切刀组件设置有上下往复运动的切刀；

[0007] 收卷装置，包括用于收集料带的卷轴。

[0008] 采用上述技术方案的有益之处在于，承接板的下方形成吸气层，快速去除薄膜上的废料，同时将薄膜从料带上切下，并进行废料收卷，废料去除彻底，加工效率高。

[0009] 进一步的，所述机架上还设置有除静电吹气装置，所述除静电吹气装置设置在所述收集装置前侧，所述除静电吹气装置设置有出气口对准所述落料孔。

[0010] 采用上述技术方案的有益之处在于，通过设置除静电吹气装置一方面将落在薄膜上侧的废料吹落，同时去除薄膜表面的静电，减小废料与薄膜间的吸附力，使废料掉入落料孔中。

[0011] 进一步的，所述承接板的两侧设置有伸出部，所述伸出部上同样设置有落料孔。

[0012] 进一步的，所述吸料箱上表面四周设置有前后挡边和左右挡边，所述前后挡边设

置有用于避让所述承接板的通孔，所述伸出部从所述通孔伸出。

[0013] 采用上述技术方案的有益之处在于，通过设置左右挡边限制薄膜的位置，然后两侧设置的伸出部增加承接板的面积，增加吸气层的长度吸气层，更加快速完成废料收集。

[0014] 进一步的，所述机架的前后两侧均设置有导向辊，所述导向辊上下设置。

[0015] 采用上述技术方案的有益之处在于，所述导向辊的设置防止薄膜在移动的过程中上下移动浮起，导致废料吸收不全，出现漏料的情况。

[0016] 进一步的，所述落料孔为矩形孔，阵列设置在所述承接板上。

[0017] 采用上述技术方案的有益之处在于，阵列设置的矩形孔增加了落料孔的面积，方便各种尺寸的废料通过。

[0018] 进一步的，所述吸孔包括设置在所述吸料箱上表面两侧的矩形孔和设置在所述吸料箱上表面的圆形吸孔。

[0019] 采用上述技术方案的有益之处在于，通过多处设置吸孔的方式，一是增加吸孔方便吸气层气流稳定，二是在一些吸料孔堵塞后其他吸料孔同样可以吸取废料。

[0020] 进一步的，所述切刀组件还包括安装架、驱动气缸和固定板，安装架设置在所述机架上，所述驱动气缸竖直设置在所述安装架上，所述固定板设置在所述驱动气缸输出端，所述切刀固定在所述固定板上。

[0021] 采用上述技术方案的有益之处在于，设置驱动气缸驱动切刀上下运动将薄膜与料带连接处切断，使薄膜与废气料带脱离。

[0022] 进一步的，所述底板倾斜设置。

[0023] 采用上述技术方案的有益之处在于，薄膜切下后，沿着倾斜设置的底板滑下，下方可以设置收集箱等，实现切后薄膜的自动收集，不需要人工拿取。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，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。

[0025] 图1是本实用新型导光板薄膜去除废料装置整体主视图

[0026] 图2是本实用新型导光板薄膜去除废料装置整体俯视图

[0027] 图3是本实用新型切刀装置结构图

[0028] 图4是本实用新型吸料箱与承接板安装结构图

[0029] 图5是本实用新型吸料箱与承接板形成吸气层示意图

[0030] 其中附图中所涉及的标号如下：

[0031] 机架1；导向辊11；收集装置2；吸料箱21；前后挡边211；左右挡边212；吸气组件22；吸孔221；承接板23；落料孔231；伸出部232；切刀装置3；底板31；安装架32；驱动气缸33；固定板34；切刀35；收卷装置4；卷轴41；除静电吹气装置5；收集箱6；薄膜7。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0033] 如图所示，本实用新型公开了一种导光板薄膜除废料装置，用于收集薄膜7裁切后产生的废料和料带，包括机架1，所述机架1上沿着运输方向依次设置有收集装置2，切刀装

置3和收卷装置4；

[0034] 收集装置2，包括吸料箱21和吸气组件22，所述吸料箱21设置在所述机架1上，上表面设置有多个吸孔221，所述吸料箱21上还设置有承接板23，所述承接板23上设置有多个落料孔231，所述承接板23与所述吸料箱21间留有间隙，承接板23通过螺丝安装在吸料箱21上，与吸料箱21间的间距可调，所述吸气组件22与所述吸料箱21连接，所述吸料箱21上表面与所述承接板23间形成吸气层，吸气组件22可以为风机；

[0035] 切刀装置3，包括底板31和切刀组件，所述切刀组件设置有上下往复运动的切刀35；

[0036] 收卷装置4，包括用于收集料带的卷轴41，卷轴41侧面设置有电机驱动卷轴41旋转。

[0037] 采用上述技术方案的有益之处在于，通过设置收集装置2用于收集裁切后的薄膜7孔内的废料，吸气组件22进行吸气与承接板23间形成吸气层，防止废料堵塞落料孔231同时提高废料收集范围，设置切刀装置3可以将裁切好的薄膜7从料带上切下，并进行废弃边料的收卷，除去效率高，不会出现漏除的现象，同时完成废弃边料收卷动作。

[0038] 在一些实施方案中，所述机架1还可以采用以下结构方案，所述机架1上还设置有除静电吹气装置5，所述除静电吹气装置5设置在所述收集装置2前侧，所述除静电吹气装置5设置有出气口对准所述落料孔231，所述除静电装置为离子气刀，吹出大量离子到达薄膜7上，可以有效去除裁切过程中产生的静电，同时吹去附着在薄膜7上表面的灰尘杂质等。

[0039] 采用上述技术方案的有益之处在于，通过设置除静电吹气装置5一方面将落在薄膜7上侧的废料吹落，同时去除薄膜7表面的静电，减小废料与薄膜7间的吸附力，使废料掉入落料孔231中。

[0040] 在一些实施方案中，所述承接板23还可以采用以下结构方案，所述承接板23的两侧设置有伸出部232，所述伸出部232上同样设置有落料孔231。

[0041] 在一些实施方案中，所述承接板23还可以采用以下结构方案，所述吸料箱21上表面四周设置有前后挡边211和左右挡边212，所述前后挡边211设置有用于避让所述承接板23的通孔，所述伸出部232从所述通孔伸出，通孔为条形通孔，薄膜7与料带从通孔通过内紧贴承接板23移动。

[0042] 采用上述技术方案的有益之处在于，通过设置左右挡边212限制薄膜7的位置，然后两侧设置的伸出部232增加承接板23的面积，增加吸气层的长度，更加快速完成废料收集。

[0043] 在一些实施方案中，所述机架1还可以采用以下结构方案，所述机架1的前后两侧均设置有导向辊11，所述导向辊11上下设置，所述导辊通过一转轴固定在机架1侧面，导向辊11可以转动。

[0044] 采用上述技术方案的有益之处在于，所述导向辊11的设置防止薄膜7在移动的过程中上下移动浮起，导致废料吸收不全，出现漏料的情况。

[0045] 在一些实施方案中，所述落料孔231可以采用以下结构方案，所述落料孔231为矩形孔，阵列设置在所述承接板23上。

[0046] 采用上述技术方案的有益之处在于，阵列设置的矩形孔增加了落料孔231的面积，方便各种尺寸的废料通过。

[0047] 在一些实施方案中，所述吸孔221可以采用以下结构方案，所述吸孔221包括设置在所述吸料箱21上表面两侧的矩形孔和设置在所述吸料箱21上表面的圆形吸孔。

[0048] 采用上述技术方案的有益之处在于，通过多处设置吸孔221的方式，一是增加吸孔221方便吸气层气流稳定，二是在一些吸料孔堵塞后其他吸料孔同样可以吸取废料。

[0049] 在一些实施方案中，所述切刀组件还可以采用以下结构方案，所述切刀组件还包括安装架32、驱动气缸33和固定板34，安装架32设置在所述机架1上，所述驱动气缸33竖直设置在所述安装架32上，所述固定板34设置在所述驱动气缸33输出端，所述切刀35固定在所述固定板34上。

[0050] 采用上述技术方案的有益之处在于，设置驱动气缸33驱动切刀35上下运动将薄膜7与料带连接处切断，使薄膜7与废气料带脱离。

[0051] 在一些实施方案中，所述底板31可以采用以下结构方案，所述底板31倾斜设置。

[0052] 采用上述技术方案的有益之处在于，薄膜7切下后，沿着倾斜设置的底板31滑下，下方可以设置收集箱6等，实现切后薄膜7的自动收集，不需要人工拿取。

[0053] 工作过程，首先导向辊11承接裁切机裁切后的薄膜7，然后离子风机工作，将薄膜7上表面的废料去除同时去除薄膜7上的静电，同时风机工作，空气从吸料箱21上的吸孔221进入到吸料箱21内部，在吸料箱21与承接板23之间形成吸气层，吸气层可以快速的将薄膜7上的废料从落料孔231吸入到吸料箱21内，然后薄膜7运动到切刀组件处，切刀35下降将薄膜7从料带上切下，去除废料的薄膜7从底板31上滑下，进入到收集箱6中，剩余的废料带通过卷轴41进行收卷，废料去除完全，效率高。

[0054] 对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

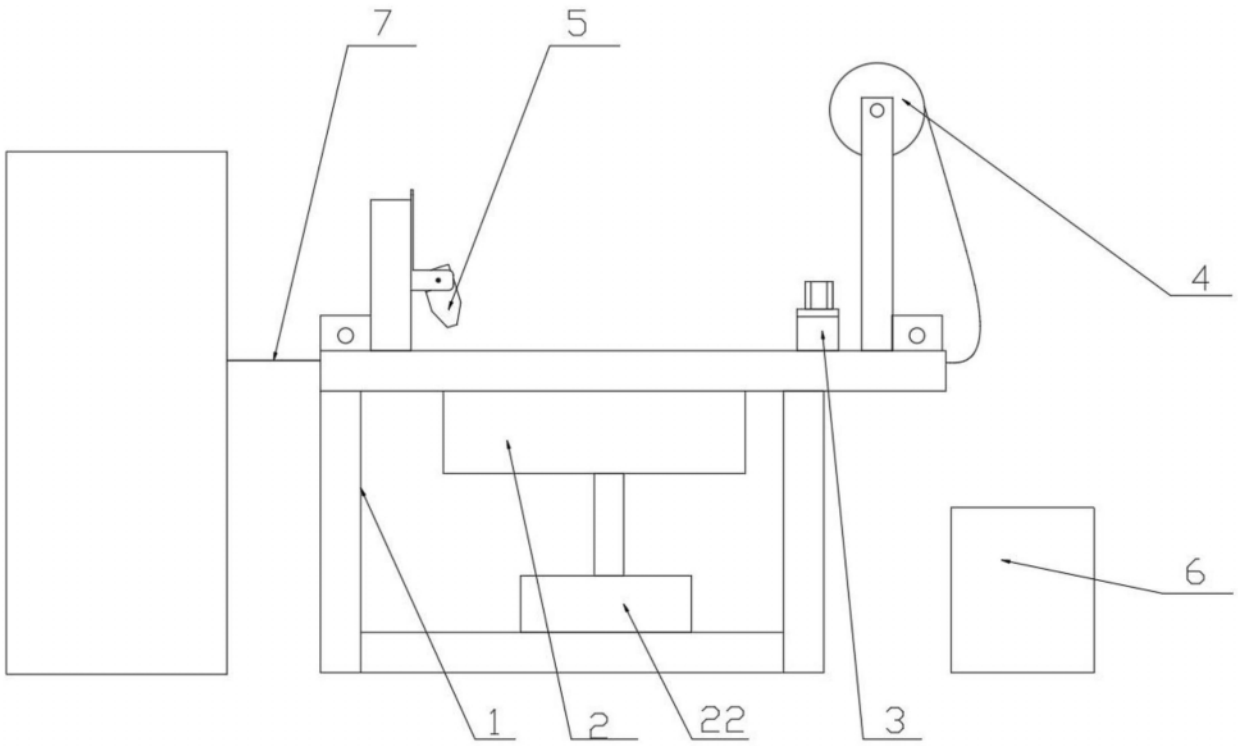


图1

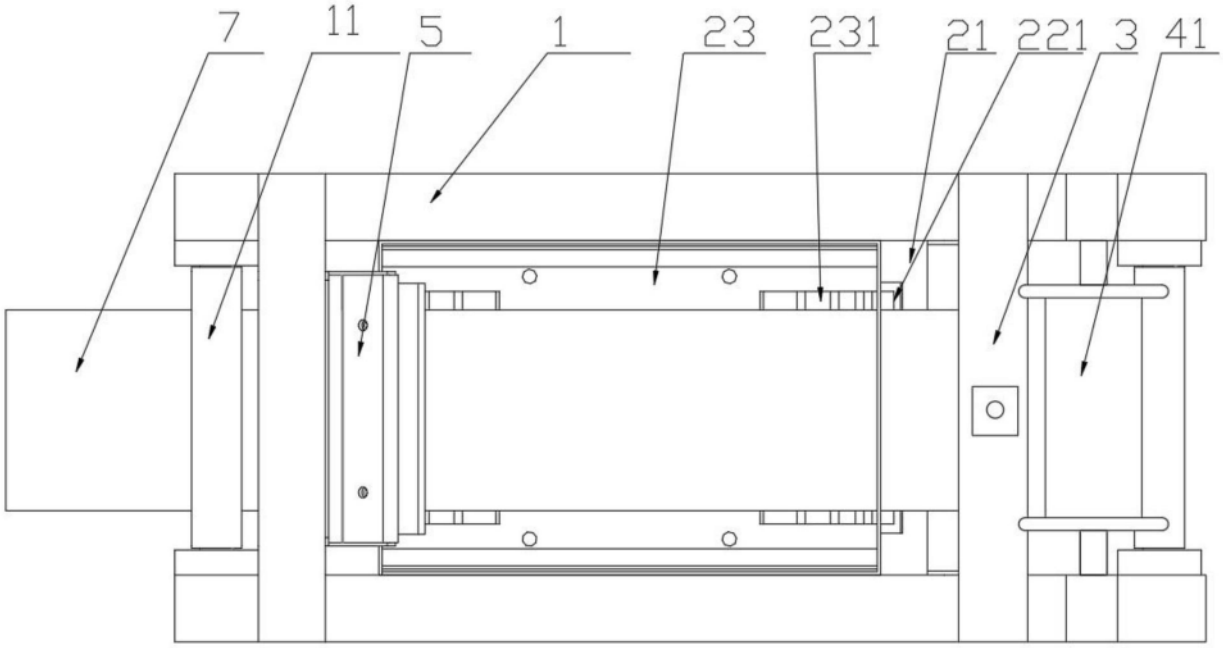


图2

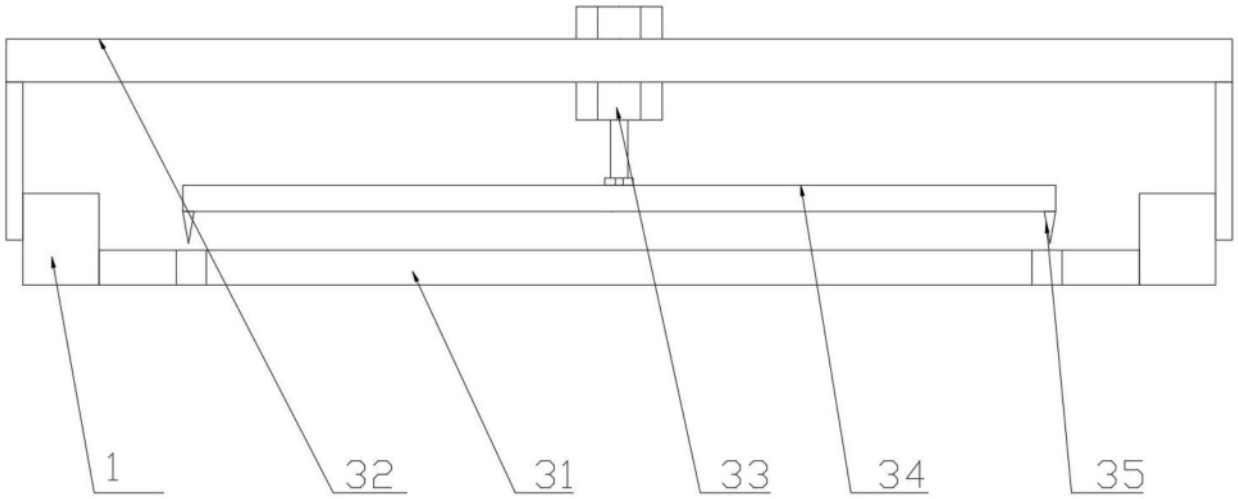


图3

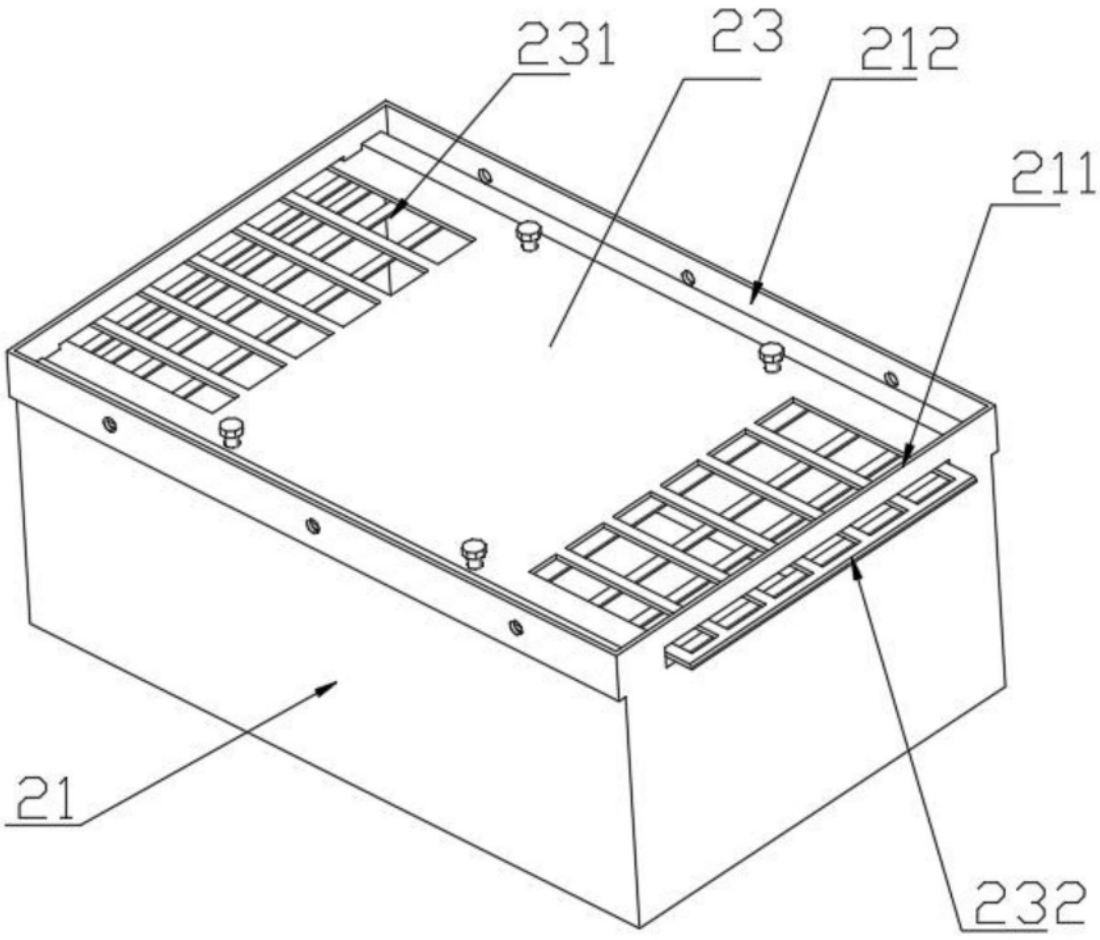


图4

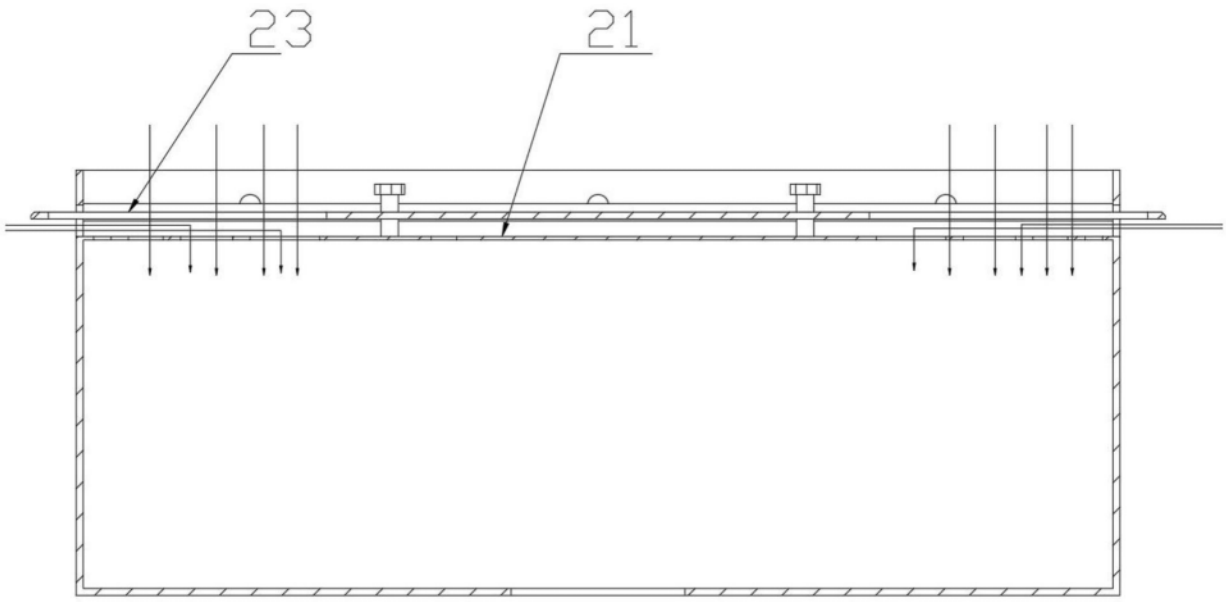


图5