



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219026990 U

(45) 授权公告日 2023.05.16

(21) 申请号 202222684688.2

(22) 申请日 2022.10.12

(73) 专利权人 李攀

地址 130000 吉林省长春市南关区永春路
永春二期棚户区A组团1号楼2单元407
室

(72) 发明人 李攀 李建光

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

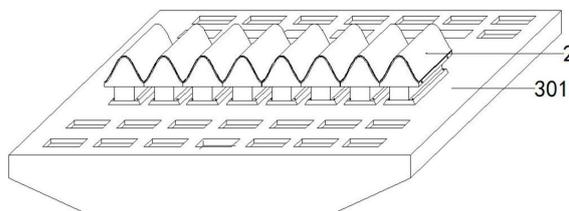
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种波纹铝板生产用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种波纹铝板生产用打磨装置,属于金属打磨技术领域,包括支撑架,支撑架上方固定安装有横架,横架下方安装有丝杆滑轨,支撑架下方设置有可以对波纹铝板进行固定的固定机构,丝杆滑轨下方设置有可以根据波纹板宽度调整打磨块宽度的打磨机构。本实用新型通过打磨机构,工作人员可根据波纹铝板的宽度进行增减打磨块的数量,通过将一个打磨块一侧的卡扣卡入至另一个打磨块的卡槽内,弹片与凹陷复位紧紧卡在凹陷内,进而将两个打磨块连接在一起,继续以上工作,将多个打磨块连接在一起,通过按动触动杆,触动杆顶着弹片移出凹陷,进而使卡扣顺利移出卡槽,将多个打磨块进行拆卸,使用更加灵活。



1. 一种波纹铝板生产用打磨装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)上方固定安装有横架(101),所述横架(101)下方安装有丝杆滑轨(1011);

所述支撑架(1)下方设置有可以对波纹铝板进行固定的固定机构,所述丝杆滑轨(1011)下方设置有可以根据波纹板宽度调整打磨块宽度的打磨机构;

所述固定机构包括电动真空吸盘(102)、支撑块(1021)和吸盘(1022),所述支撑架(1)上方对称固定安装有电动真空吸盘(102),所述电动真空吸盘(102)配套有吸盘(1022),所述电动真空吸盘(102)上方对称固定安装有支撑块(1021),且支撑块(1021)呈与波纹铝板的波纹契合的弧形设置,且支撑块(1021)两侧通过转轴与吸盘(1022)连接杆转动连接,且吸盘(1022)连接杆通过弹簧与支撑块(1021)弹性连接;

所述打磨机构包括打磨块(2)、卡扣(201)、弹片(2011)、触动杆(202)、连接板(301)和伺服电缸(3011);

所述丝杆滑轨(1011)下方通过滑块安装有伺服电缸(3011),所述伺服电缸(3011)末端固定安装有连接板(301),所述连接板(301)下方中部活动连接有打磨块(2),且打磨块(2)下表面通过弹簧弹性连接有橡胶连接板,且橡胶连接板下表面粘合有打磨砂纸,所述打磨块(2)一侧对称固定安装有卡扣(201),所述卡扣(201)一侧通过转轴转动连接有弹片(2011),转轴外部嵌套设置有作用于弹片(2011)和卡扣(201)的扭簧,且打磨块(2)另一侧嵌入设置有与卡扣(201)契合的卡槽,且卡槽内部设置有与弹片(2011)契合的凹陷,所述打磨块(2)上方通过通槽弹性连接有触动杆(202),且触动杆(202)末端延伸至凹陷内部。

2. 如权利要求1所述的一种波纹铝板生产用打磨装置,其特征在于:所述支撑架(1)下方固定安装有吸尘器(3)。

3. 如权利要求1所述的一种波纹铝板生产用打磨装置,其特征在于:所述连接板(301)下方对称嵌入设置有吸尘口,且吸尘口与吸尘器(3)通过伸缩管管道连接。

一种波纹铝板生产用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属打磨技术领域,具体为一种波纹铝板生产用打磨装置。

背景技术

[0002] 金属打磨一般指通过打磨工具对金属表面进行摩擦,以改变金属表面的光滑度和亮度的加工方法。

[0003] 但是经过研究发现:对于波纹铝板来说,由于形状复杂,通常需要工作人员人工按压固定波纹铝板,并且借助砂纸等打磨工具依次对波纹铝板表面进行打磨抛光,工作效率较低,且增加了工作人员的劳动强度,另外,在打磨过程中会产生较多打磨碎屑,碎屑漂浮在空气中会对工作人员呼吸道健康造成损害,而且污染环境,因此提供一种新型装置解决该问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述的问题,提供一种波纹铝板生产用打磨装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种波纹铝板生产用打磨装置,包括支撑架,所述支撑架上方固定安装有横架,所述横架下方安装有丝杆滑轨;

[0006] 所述支撑架下方设置有可以对波纹铝板进行固定的固定机构,所述丝杆滑轨下方设置有可以根据波纹板宽度调整打磨块宽度的打磨机构。

[0007] 其中,所述固定机构包括电动真空吸盘、支撑块和吸盘,所述支撑架上方对称固定安装有电动真空吸盘,所述电动真空吸盘配套有吸盘,所述电动真空吸盘上方对称固定安装有支撑块,且支撑块呈与波纹铝板的波纹契合的弧形设置,且支撑块两侧通过转轴与吸盘连接杆转动连接,且吸盘连接杆通过弹簧与支撑块弹性连接。

[0008] 其中,所述打磨机构包括打磨块、卡扣、弹片、触动杆、连接板和伺服电缸,所述丝杆滑轨下方通过滑块安装有伺服电缸,所述伺服电缸末端固定安装有连接板,所述连接板下方中部活动连接有打磨块,且打磨块下表面通过弹簧弹性连接有橡胶连接板,且橡胶连接板下表面粘合有打磨砂纸,所述打磨块一侧对称固定安装有卡扣,所述卡扣一侧通过转轴转动连接有弹片,转轴外部嵌套设置有作用于弹片和卡扣的扭簧,且打磨块另一侧嵌入设置有与卡扣契合的卡槽,且卡槽内部设置有与弹片契合的凹陷,所述打磨块上方通过通槽弹性连接有触动杆,且触动杆末端延伸至凹陷内部。

[0009] 其中,所述支撑架下方固定安装有吸尘器,所述连接板下方对称嵌入设置有吸尘口,且吸尘口与吸尘器通过伸缩管管道连接。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,通过固定机构,工作人员辅助将波纹铝板两侧的波谷对准支撑块放置于支撑架上,吸盘在转轴和弹簧的作用下紧紧贴合在波纹铝板的波谷内两侧,接通电动真空吸盘电源,电动真空吸盘配套真空发生器将吸盘与波纹铝板接触区域的空气吸

除,使其呈真空状态,进而使吸盘将波纹铝板紧紧吸附,对波纹铝板进行固定,避免在进行打磨时波纹铝板移动,降低了工作难度,并且无需工作人员人工固定,降低了工作人员劳动强度。

[0012] 2、本实用新型中,通过打磨机构,工作人员可根据波纹铝板的宽度进行增减打磨块的数量,通过将打磨块一侧的卡扣卡入至另一个打磨块的卡槽内,弹片与凹陷复位紧紧卡在凹陷内,进而将两个打磨块连接在一起,继续以上工作,将多个打磨块连接在一起,通过按动触动杆,触动杆顶着弹片移出凹陷,进而使卡扣顺利移出卡槽,将多个打磨块进行拆卸,使用更加灵活。

[0013] 3、本实用新型中,通过打磨机构,丝杆滑轨带动拼接后的打磨块沿着波纹铝板往复移动,对波纹铝板表面进行打磨,提高了工作效率,吸尘器同时工作,将打磨产生的碎屑通过吸尘口吸除,避免打磨碎屑对工作人员身体造成危害,同时避免空气污染。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体侧剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中图1的A处放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中图1的B处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中图1的C处放大结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中连接板局部立体结构示意图。

[0019] 图中标记:1、支撑架;101、横架;1011、丝杆滑轨;102、电动真空吸盘;1021、支撑块;1022、吸盘;2、打磨块;201、卡扣;2011、弹片;202、触动杆;3、吸尘器;301、连接板;3011、伺服电缸。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型中:

[0022] 参照图1-5,一种波纹铝板生产用打磨装置,包括支撑架1,支撑架1上方固定安装有横架101,横架101下方安装有丝杆滑轨1011;

[0023] 支撑架1下方设置有可以对波纹铝板进行固定的固定机构,丝杆滑轨1011下方设置有可以根据波纹板宽度调整打磨块宽度的打磨机构。

[0024] 参照图1、2,进一步,固定机构包括电动真空吸盘102、支撑块1021和吸盘1022,支撑架1上方对称固定安装有电动真空吸盘102,电动真空吸盘102配套有吸盘1022,电动真空吸盘102上方对称固定安装有支撑块1021,且支撑块1021呈与波纹铝板的波纹契合的弧形设置,且支撑块1021两侧通过转轴与吸盘1022连接杆转动连接,且吸盘1022连接杆通过弹簧与支撑块1021弹性连接;

[0025] 工作人员辅助将波纹铝板两侧的波谷对准支撑块1021放置于支撑架1上,吸盘1022在转轴和弹簧的作用下紧紧贴合在波纹铝板的波谷内两侧,接通电动真空吸盘102电

源,电动真空吸盘102配套真空发生器将吸盘1022与波纹铝板接触区域的空气吸除,使其呈真空状态,进而使吸盘1022将波纹铝板紧紧吸附,对波纹铝板进行固定。

[0026] 参照图1、3、4、5,进一步,打磨机构包括打磨块2、卡扣201、弹片2011、触动杆202、连接板301和伺服电缸3011,丝杆滑轨1011下方通过滑块安装有伺服电缸3011,伺服电缸3011末端固定安装有连接板301,连接板301下方中部活动连接有打磨块2,且打磨块2下表面通过弹簧弹性连接有橡胶连接板,且橡胶连接板下表面粘合有打磨砂纸,打磨块2一侧对称固定安装有卡扣201,卡扣201一侧通过转轴转动连接有弹片2011,转轴外部嵌套设置有作用于弹片2011和卡扣201的扭簧,且打磨块2另一侧嵌入设置有与卡扣201契合的卡槽,且卡槽内部设置有与弹片2011契合的凹陷,打磨块2上方通过通槽弹性连接有触动杆202,且触动杆202末端延伸至凹陷内部;

[0027] 工作人员将一个打磨块2一侧的卡扣201卡入至另一个打磨块2的卡槽内,弹片2011与凹陷复位紧紧卡在凹陷内,进而将两个打磨块2连接在一起,继续以上工作,将多个打磨块2连接在一起,使得拼接后的打磨块2宽度与需要打磨的波纹铝板宽度契合,且波纹数量相同,之后工作人员将拼接后的打磨块2通过固定螺栓固定在连接板301下方,之后伺服电缸3011伸长,带动连接板301及连接板301下方的打磨块2下移,使打磨块2卡在波纹铝板上,在橡胶连接板和弹簧的作用下,使得打磨砂纸始终贴合在波纹铝板表面,之后丝杆滑轨1011工作,带动打磨块2沿着波纹铝板往复移动,对波纹铝板表面进行打磨,打磨完成后,工作人员辅助对波纹铝板进行翻面,对其另一面进行打磨,工作人员可通过按动触动杆202,触动杆202顶着弹片2011移出凹陷,进而使卡扣201顺利移出卡槽,将多个打磨块2进行拆卸。

[0028] 参照图1,进一步,支撑架1下方固定安装有吸尘器3,连接板301下方对称嵌入设置有吸尘口,且吸尘口与吸尘器3通过伸缩管管道连接,在打磨过程中,吸尘器3工作,将打磨产生的碎屑通过吸尘口吸除。

[0029] 参照图1、2,进一步,丝杆滑轨1011、电动真空吸盘102、吸尘器3和伺服电缸3011均通过控制面板与外部电源电性连接。

[0030] 工作原理:首先工作人员辅助将波纹铝板两侧的波谷对准支撑块1021放置于支撑架1上,吸盘1022在转轴和弹簧的作用下紧紧贴合在波纹铝板的波谷内两侧,接着接通电动真空吸盘102电源,电动真空吸盘102配套真空发生器将吸盘1022与波纹铝板接触区域的空气吸除,使其呈真空状态,进而使吸盘1022将波纹铝板紧紧吸附,对波纹铝板进行固定,然后工作人员将一个打磨块2一侧的卡扣201卡入至另一个打磨块2的卡槽内,弹片2011与凹陷复位紧紧卡在凹陷内,进而将两个打磨块2连接在一起,继续以上工作,将多个打磨块2连接在一起,使得拼接后的打磨块2宽度与需要打磨的波纹铝板宽度契合,且波纹数量相同,之后工作人员将拼接后的打磨块2通过固定螺栓固定在连接板301下方,之后伺服电缸3011伸长,带动连接板301及连接板301下方的打磨块2下移,使打磨块2卡在波纹铝板上,在橡胶连接板和弹簧的作用下,使得打磨砂纸始终贴合在波纹铝板表面,最后丝杆滑轨1011工作,带动打磨块2沿着波纹铝板往复移动,对波纹铝板表面进行打磨,打磨完成后,工作人员辅助对波纹铝板进行翻面,对其另一面进行打磨,工作人员可通过按动触动杆202,触动杆202顶着弹片2011移出凹陷,进而使卡扣201顺利移出卡槽,将多个打磨块2进行拆卸,吸尘器3同时工作,将打磨产生的碎屑通过吸尘口吸除。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

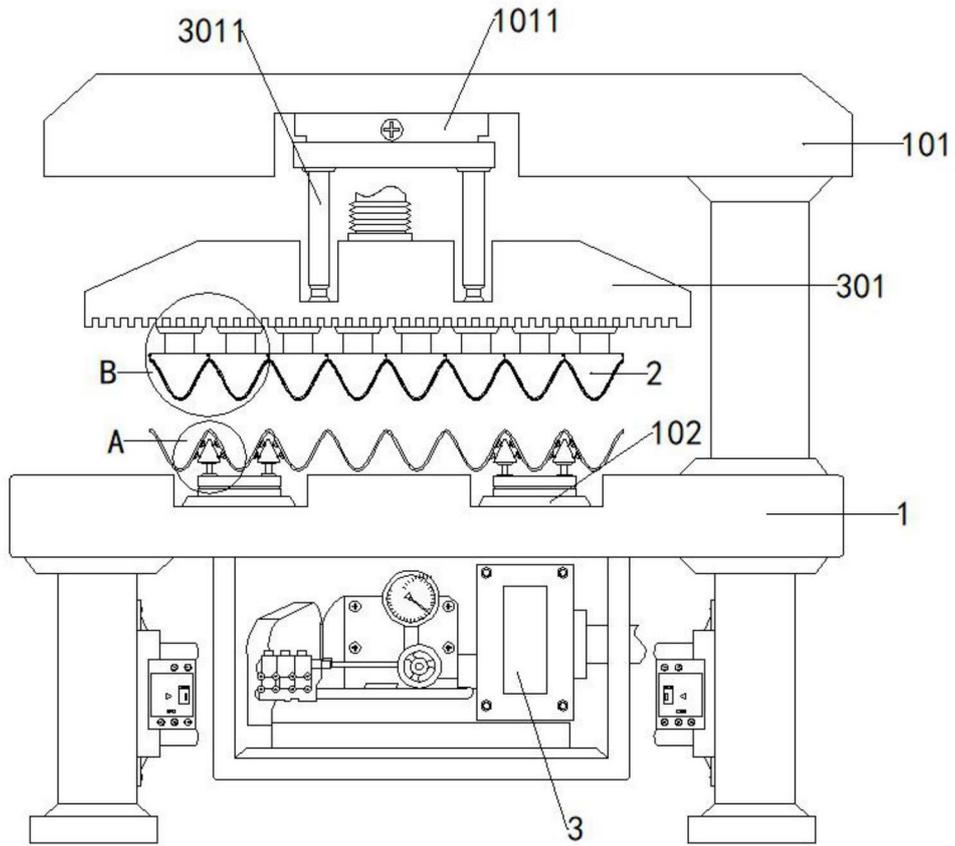


图1

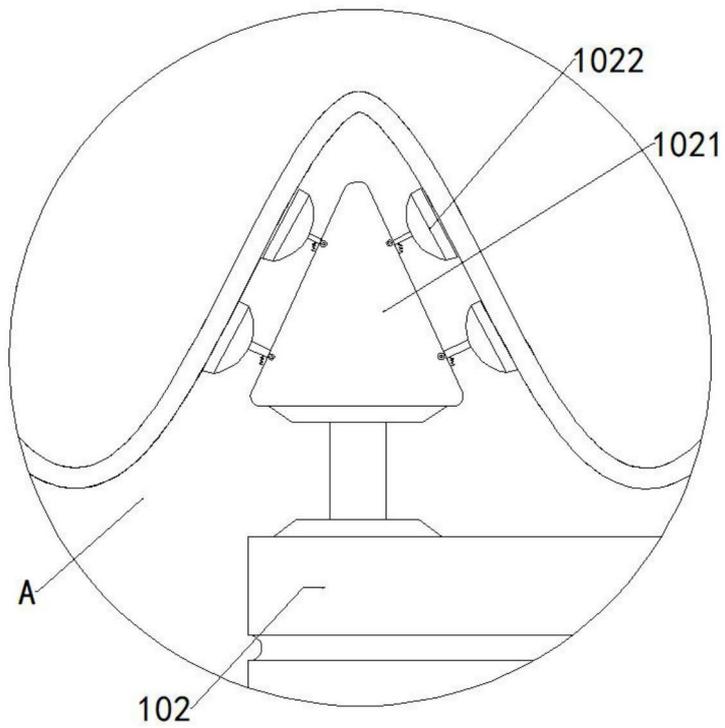


图2

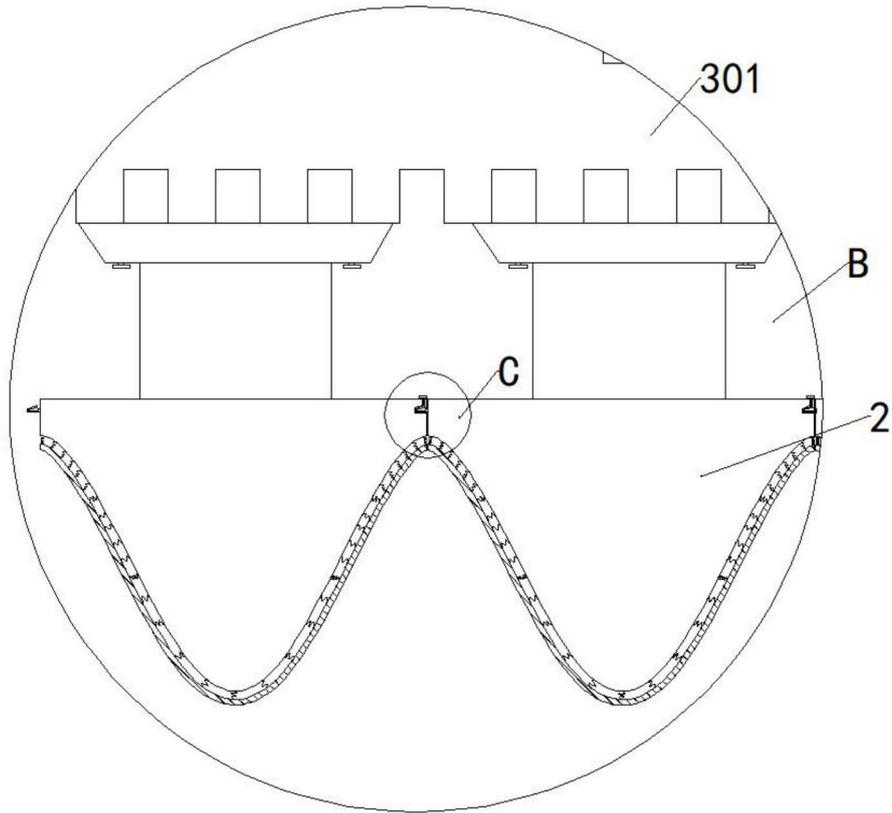


图3

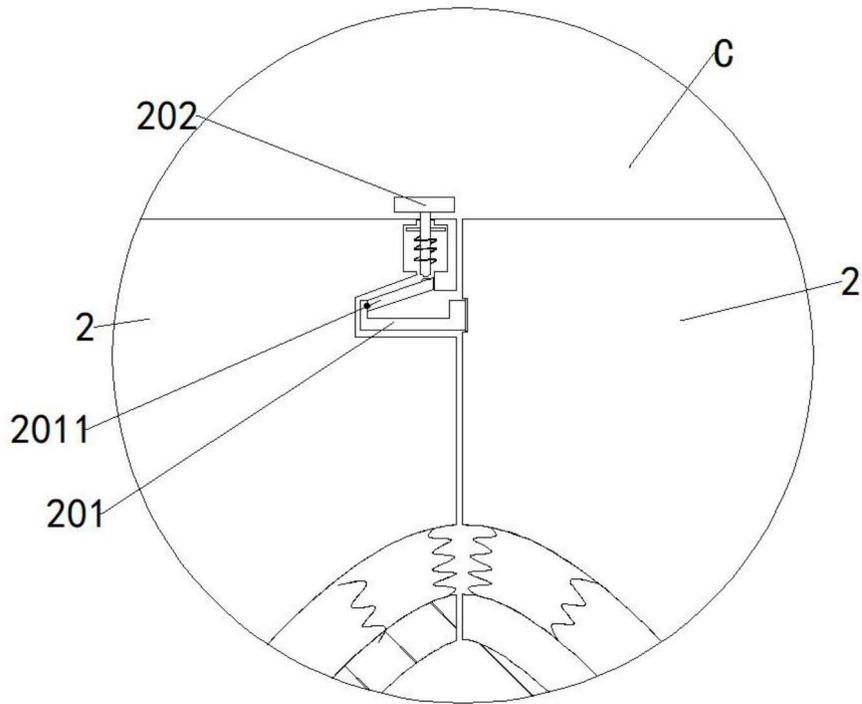


图4

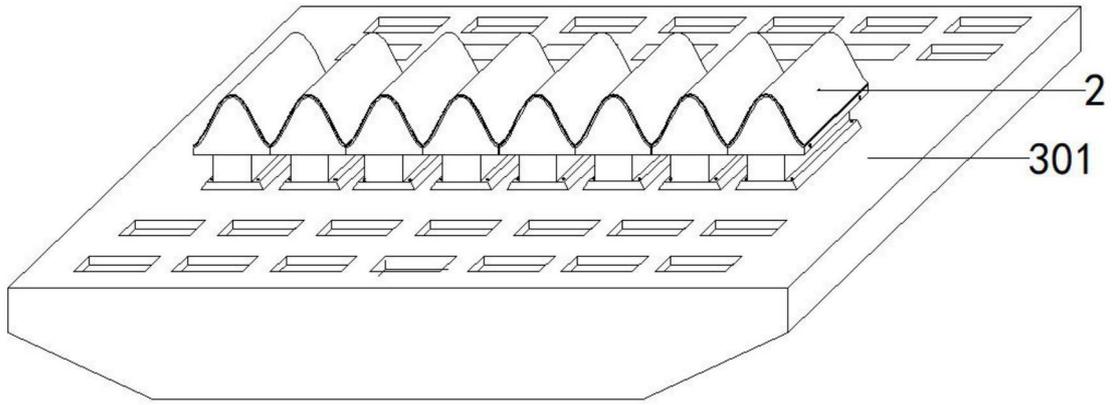


图5