



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219489021 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320563579.7

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 朝阳瑞鑫机械设备有限公司

地址 122000 辽宁省朝阳市经济技术开发区
新材料产业园二期标准化厂房8号

(72) 发明人 乔国敬 任文博 黄鹏

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 刘冉

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

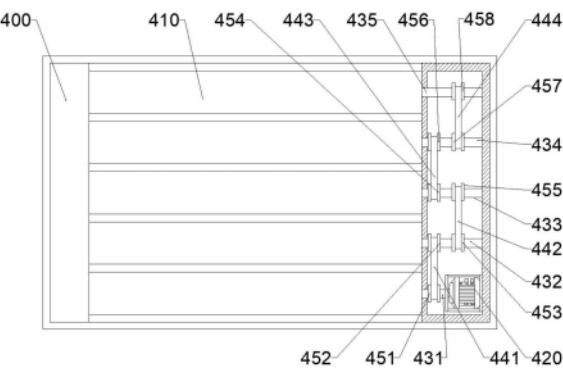
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卸料除尘结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卸料除尘结构,包括底座,所述底座上端固定安装有除尘柜,所述除尘柜内部设置有能够对卸料车间的粉尘进行吸尘的除尘组件,所述除尘柜内部设置有能够调节除尘组件吸尘速度的调节组件,本实用新型设置有除尘组件,通过风机可以将卸料车间中还有灰尘的空气吸入到除尘柜内部,可以净化卸料车间的空气,对卸料车间进行除尘,提高了除尘效率;本实用新型设置有吸尘风速调节组件,可以通过电机控制调节板转动,来调节各个调节板之间的空间和角度,达到控制风机吸尘风速的目的,可以根据卸料车间不同的粉尘浓度进行调节,使得该种卸料除尘结构的环境适应性更强,经济效益更高。



1. 一种卸料除尘结构,包括底座(100),所述底座(100)上端固定安装有除尘柜(200),其特征在于,所述除尘柜(200)内部设置有能够对卸料车间的粉尘进行吸尘的除尘组件,所述除尘柜(200)内部设置有能够调节除尘组件吸尘速度的调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种卸料除尘结构,其特征在于,所述除尘组件包括吸尘管道(210)、排风管道(230)、集尘仓(300)、过滤板(310)、滑轨(311)、风机(320)以及底板(330),所述吸尘管道(210)固定安装在除尘柜(200)上端内壁,所述吸尘管道(210)下端螺纹安装集尘仓(300),所述滑轨(311)固定安装在除尘柜(200)内壁左右两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种卸料除尘结构,其特征在于,所述过滤板(310)安装在滑轨(311)内壁,所述底板(330)固定安装在除尘柜(200)内壁,所述底板(330)内壁开设有排风口(331),所述底板(330)上端固定安装风机(320),所述排风管道(230)固定安装在除尘柜(200)左右两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种卸料除尘结构,其特征在于,所述调节组件包括安装板(400)、调节板(410)、电机(420)、第一旋转轴(431)、第二旋转轴(432)、第三旋转轴(433)、第四旋转轴(434)、第五旋转轴(435)、第一皮带(441)、第二皮带(442)、第三皮带(443)、第四皮带(444)、第一转动轮(451)、第二转动轮(452)、第三转动轮(453)、第四转动轮(454)、第五转动轮(455)、第六转动轮(456)、第七转动轮(457)以及第八转动轮(458),所述安装板(400)固定安装在除尘柜(200)内壁,所述电机(420)固定安装在安装板(400)内壁右侧,所述电机(420)的输出轴固定连接第一旋转轴(431)。

5. 根据权利要求4所述的一种卸料除尘结构,其特征在于,所述第一旋转轴(431)、第二旋转轴(432)、第三旋转轴(433)、第四旋转轴(434)以及第五旋转轴(435)左端均固定连接调节板(410),所述第一旋转轴(431)外壁固定安装第一转动轮(451),第一转动轮(451)外壁传动连接第一皮带(441),所述第一皮带(441)远离第一转动轮(451)的一侧传动连接第二转动轮(452)。

6. 根据权利要求5所述的一种卸料除尘结构,其特征在于,所述第二旋转轴(432)外壁固定安装第二转动轮(452)和第三转动轮(453),所述第三转动轮(453)外壁传动连接第二皮带(442),所述第二皮带(442)远离第三转动轮(453)的一侧传动连接第四转动轮(454)。

7. 根据权利要求6所述的一种卸料除尘结构,其特征在于,所述第三旋转轴(433)外壁固定安装第四转动轮(454)和第五转动轮(455),所述第五转动轮(455)外壁传动连接第三皮带(443),所述第三皮带(443)远离第五转动轮(455)的一侧传动连接第六转动轮(456)。

8. 根据权利要求7所述的一种卸料除尘结构,其特征在于,所述第四旋转轴(434)外壁固定安装第六转动轮(456)和第七转动轮(457),所述第七转动轮(457)外壁传动连接第四皮带(444),所述第四皮带(444)远离第七转动轮(457)的一侧传动连接第八转动轮(458)。

9. 根据权利要求8所述的一种卸料除尘结构,其特征在于,所述第八转动轮(458)固定安装在第五旋转轴(435)外壁,所述调节板(410)转动安装在安装板(400)内壁,所述调节板(410)数量有五个。

一种卸料除尘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种卸料除尘技术领域,具体是一种卸料除尘结构。

背景技术

[0002] 现有许多卸料车间,在卸料时会产生大量的灰尘,同时灰尘漂浮在空中,会随着工作人员的呼吸进入人体,影响工作人员的健康,所以需要使用除尘装置来对卸料车间进行除尘。

[0003] 但是不同的工作强度在卸料车间内部产生的灰尘浓度不同,现有的卸料除尘装置面对不同浓度的灰尘不能灵活调节,会造成资源浪费,同时除尘装置内部的过滤装置长时间使用后,其内部会附着上大量的灰尘,需要将除尘装置的外壳拆卸,再将集尘仓拆卸下来,将其内部的灰尘倾倒清理,再重新安装回去,清理过程复杂,不利于提高清理效率和除尘装置工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种卸料除尘结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种卸料除尘结构,包括底座,所述底座上端固定安装有除尘柜,所述除尘柜内部设置有能够对卸料车间的粉尘进行吸尘的除尘组件,所述除尘柜内部设置有能够调节除尘组件吸尘速度的调节组件。

[0007] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述除尘组件包括吸尘管道、排风管道、集尘仓、过滤板、滑轨、风机以及底板,所述吸尘管道固定安装在除尘柜上端内壁,所述吸尘管道下端螺纹安装集尘仓,所述滑轨固定安装在除尘柜内壁左右两侧。

[0008] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述过滤板安装在滑轨内壁,所述底板固定安装在除尘柜内壁,所述底板内壁开设有排风口,所述底板上端固定安装风机,所述排风管道固定安装在除尘柜左右两侧。

[0009] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述调节组件包括安装板、调节板、电机、第一旋转轴、第二旋转轴、第三旋转轴、第四旋转轴、第五旋转轴、第一皮带、第二皮带、第三皮带、第四皮带、第一转动轮、第二转动轮、第三转动轮、第四转动轮、第五转动轮、第六转动轮、第七转动轮以及第八转动轮,所述安装板固定安装在除尘柜内壁,所述电机固定安装在安装板内壁右侧,所述电机的输出轴固定连接第一旋转轴。

[0010] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述第一旋转轴、第二旋转轴、第三旋转轴、第四旋转轴以及第五旋转轴左端均固定连接调节板,所述第一旋转轴外壁固定安装第一转动轮,第一转动轮外壁传动连接第一皮带,所述第一皮带远离第一转动轮的一侧传动连接第二转动轮。

[0011] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述第二旋转轴外壁固定安装第二转动轮

和第三转动轮,所述第三转动轮外壁传动连接第二皮带,所述第二皮带远离第三转动轮的一侧传动连接第四转动轮。

[0012] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述第三旋转轴外壁固定安装第四转动轮和第五转动轮,所述第五转动轮外壁传动连接第三皮带,所述第三皮带远离第五转动轮的一侧传动连接第六转动轮。

[0013] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述第四旋转轴外壁固定安装第六转动轮和第七转动轮,所述第七转动轮外壁传动连接第四皮带,所述第四皮带远离第七转动轮的一侧传动连接第八转动轮。

[0014] 在本实用新型的一种优选实施方式中,所述第八转动轮固定安装在第五旋转轴外壁,所述调节板转动安装在安装板内壁,所述调节板数量有五个。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

[0016] 有益效果:

[0017] 1、本实用新型设置有除尘组件,通过风机可以将卸料车间中还有灰尘的空气吸入到除尘柜内部,通过集尘仓收集灰尘,再通过过滤板二次过滤,使得洁净的空气通过排风口排出,可以净化卸料车间的空气,对卸料车间进行除尘,提高了除尘效率;

[0018] 2、本实用新型集尘仓螺纹安装在吸尘管道下端,螺纹连接安装快捷,拆卸方便,当集尘仓长时间使用后,只需要打开柜门将集尘仓拧下即可对其进行清理,同时,本实用新型通过安装螺栓将过滤板固定在滑轨内部,只需要将安装螺栓拧松取下,即可将过滤板拆除进行清理,提高了该种卸料除尘结构的清理效率,可以快速的重新投入使用,提高了经济效益,实用性更强;

[0019] 3、本实用新型设置有吸尘风速调节组件,可以通过电机控制调节板转动,来调节各个调节板之间的空间和角度,达到控制风机吸尘风速的目的,可以根据卸料车间不同的粉尘浓度进行调节,使得该种卸料除尘结构的环境适应性更强,经济效益更高。

附图说明

[0020] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图1为一种卸料除尘结构的结构示意图。

[0022] 图2为一种卸料除尘结构中除尘柜内部的结构示意图。

[0023] 图3为一种卸料除尘结构中安装板的结构示意图。

[0024] 图4为一种卸料除尘结构中安装板内部调节组件的结构示意图。

[0025] 图5为一种卸料除尘结构中过滤板结构图。

[0026] 图中:底座100;除尘柜200;吸尘管道210;柜门220;把手221;排风管道230;集尘仓300;过滤板310;滑轨311;安装螺栓312;风机320;底板330;排风口331;安装板400;调节板410;电机420;第一旋转轴431;第二旋转轴432;第三旋转轴433;第四旋转轴434;第五旋转轴435;第一皮带441;第二皮带442;第三皮带443;第四皮带444;第一转动轮451;第二转动轮452;第三转动轮453;第四转动轮454;第五转动轮455;第六转动轮456;第七转动轮457;第八转动轮458。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例1:如图1-5,包括底座100,所述底座100上端固定安装有除尘柜200,所述除尘柜200内部设置有能够对卸料车间的粉尘进行吸尘的除尘组件,所述除尘柜200内部设置有能够调节除尘组件吸尘速度的调节组件;所述除尘组件包括吸尘管道210、排风管道230、集尘仓300、过滤板310、滑轨311、风机320以及底板330,所述吸尘管道210固定安装在除尘柜200上端内壁,所述吸尘管道210下端螺纹安装集尘仓300,所述滑轨311固定安装在除尘柜200内壁左右两侧;所述过滤板310安装在滑轨311内壁,所述底板330固定安装在除尘柜200内壁,所述底板330内壁开设有排风口331,所述底板330上端固定安装风机320,所述排风管道230固定安装在除尘柜200左右两侧;

[0029] 该实施例的具体实用场景为:除尘柜200前端转动安装有柜门220,柜门220前端固定安装有把手221,通过把手221可以轻松打开闭合柜门220,当柜门220闭合时可以将除尘柜200前端密封;底座100下端左右两侧均固定安装有滚轮,通过滚轮可以轻松移动该种卸料除尘结构的位置;卸料空气中的粉尘可以通过吸尘管道210进入集尘仓300内部,集尘仓300通过螺纹连接和吸尘管道210连接在一起,螺纹连接方便拆卸,当该种卸料除尘结构长时间工作时,集尘仓300内部存有大量灰尘,会影响该种卸料除尘结构的除尘效率,此时只需要打开柜门220,即可将集尘仓300拧下,对集尘仓300进行清理;过滤板310内壁开设有过滤孔,通过过滤板310可以对从卸料车间吸入的空气进行第二次过滤,防止有细小灰尘颗粒穿过集尘仓300,进入风机320内部,影响风机320工作,或者通过排风口331重新进入卸料车间,提高了该种卸料除尘结构的除尘效率;过滤板310滑动安装在滑轨311内部,过滤板310左右两端均开设有螺纹孔,螺纹孔内部螺纹安装有安装螺栓312,安装螺栓312螺纹连接过滤板310和滑轨311,将过滤板310和滑轨311固定安装在一起;同时螺纹安装方便拆卸,便于清洗过滤板310;

[0030] 实施例2:如图2-4,包括底座100,所述底座100上端固定安装有除尘柜200,所述除尘柜200内部设置有能够对卸料车间的粉尘进行吸尘的除尘组件,所述除尘柜200内部设置有能够调节除尘组件吸尘速度的调节组件;所述调节组件包括安装板400、调节板410、电机420、第一旋转轴431、第二旋转轴432、第三旋转轴433、第四旋转轴434、第五旋转轴435、第一皮带441、第二皮带442、第三皮带443、第四皮带444、第一转动轮451、第二转动轮452、第三转动轮453、第四转动轮454、第五转动轮455、第六转动轮456、第七转动轮457以及第八转动轮458,所述安装板400固定安装在除尘柜200内壁,所述电机420固定安装在安装板400内壁右侧,所述电机420的输出轴固定连接第一旋转轴431;所述第一旋转轴431、第二旋转轴432、第三旋转轴433、第四旋转轴434以及第五旋转轴435左端均固定连接调节板410,所述第一旋转轴431外壁固定安装第一转动轮451,第一转动轮451外壁传动连接第一皮带441,所述第一皮带441远离第一转动轮451的一侧传动连接第二转动轮452;

[0031] 所述第二旋转轴432外壁固定安装第二转动轮452和第三转动轮453,所述第三转动轮453外壁传动连接第二皮带442,所述第二皮带442远离第三转动轮453的一侧传动连接

第四转动轮454;所述第三旋转轴433外壁固定安装第四转动轮454和第五转动轮455,所述第五转动轮455外壁传动连接第三皮带443,所述第三皮带443远离第五转动轮455的一侧传动连接第六转动轮456;所述第四旋转轴434外壁固定安装第六转动轮456和第七转动轮457,所述第七转动轮457外壁传动连接第四皮带444,所述第四皮带444远离第七转动轮457的一侧传动连接第八转动轮458;所述第八转动轮458固定安装在第五旋转轴435外壁,所述调节板410转动安装在安装板400内壁,所述调节板410数量有五个;

[0032] 该实施例的具体实用场景为:当电机420工作时,电机420可以带动第一旋转轴431转动,使得第一转动轮451转动通过第一皮带441传动连接第二转动轮452使得第二旋转轴432转动,带动第二旋转轴432外壁的第三转动轮453转动,第三转动轮453通过第二皮带442传动连接第四转动轮454,使得第四转动轮454转动带动第三旋转轴433转动,使得第三旋转轴433转动外壁的第五转动轮455转动,第五转动轮455传动连接第三皮带443,第三皮带443传动连接第六转动轮456,使得第四旋转轴434转动,带动第七转动轮457转动,使得第七转动轮457外壁的第四皮带444转动,从而带动第八转动轮458,使得第八转动轮458内壁的第五旋转轴435转动;第一旋转轴431、第二旋转轴432、第三旋转轴433、第四旋转轴434以及第五旋转轴435左端均固定连接调节板410,第一旋转轴431、第二旋转轴432、第三旋转轴433、第四旋转轴434以及第五旋转轴435转动安装在安装板400内壁,调节板410通过第一旋转轴431、第二旋转轴432、第三旋转轴433、第四旋转轴434以及第五旋转轴435转动安装在安装板400内壁;电机420工作时可以带动调节板410转动调节吸尘风速;

[0033] 本实用新型的工作原理是:启动风机320,通过风机320将除尘柜200内部的空气通过排风口331排进底板330下端,通过排风管道230排出到除尘柜200外部,同时在内外压强差的作用下,除尘柜200外部卸料车间的含有粉尘的空气通过吸尘管道210进入集尘仓300内部,再穿过过滤板310,经过过滤板310和集尘仓300两次过滤后的洁净空气,通过排风管道230排出到除尘柜200外部,灰尘留在集尘仓300内部;同时,需要调控吸尘风速时,启动电机420,通过电机420可以驱动第一旋转轴431转动,通过第一转动轮451、第二转动轮452、第三转动轮453、第四转动轮454、第五转动轮455、第六转动轮456、第七转动轮457、第八转动轮458、第一皮带441、第二皮带442、第三皮带443以及第四皮带444之间的传动连接,使得第一旋转轴431、第二旋转轴432、第三旋转轴433、第四旋转轴434和第五旋转轴435可以同步转动,从而带动调节板410转动,通过调节调节板410之间的间隙和角度来控制吸尘风速。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

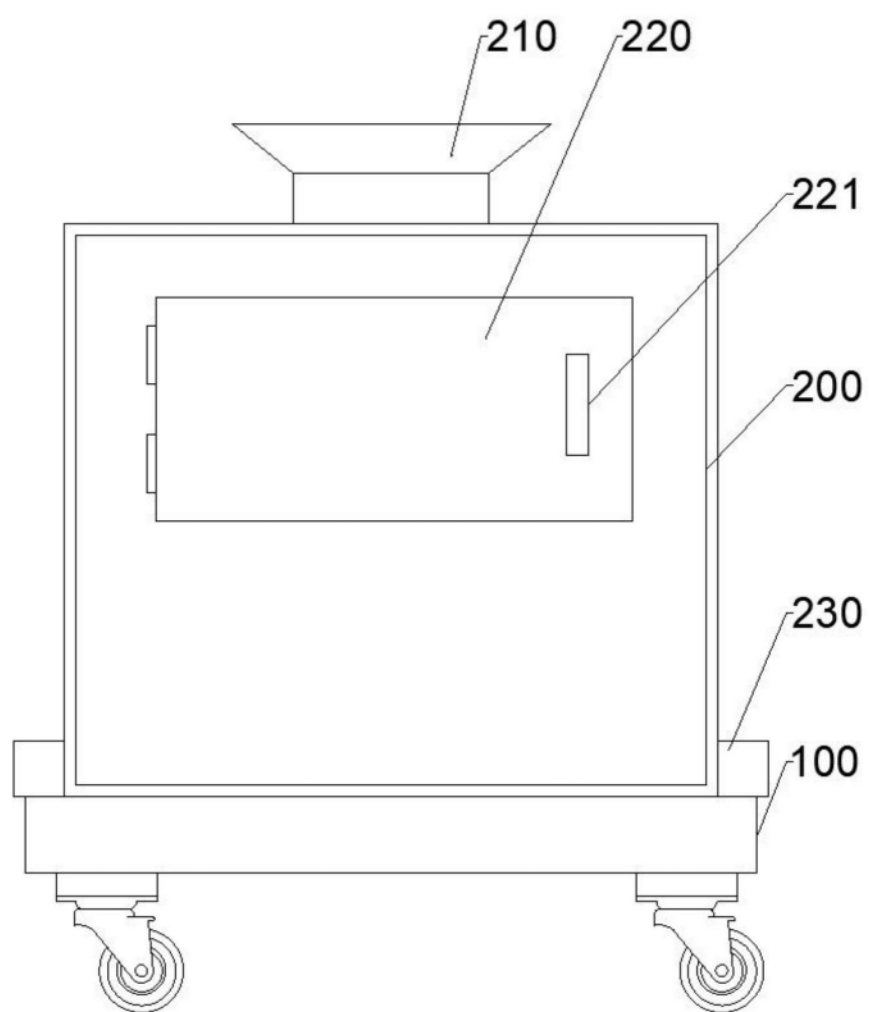


图1

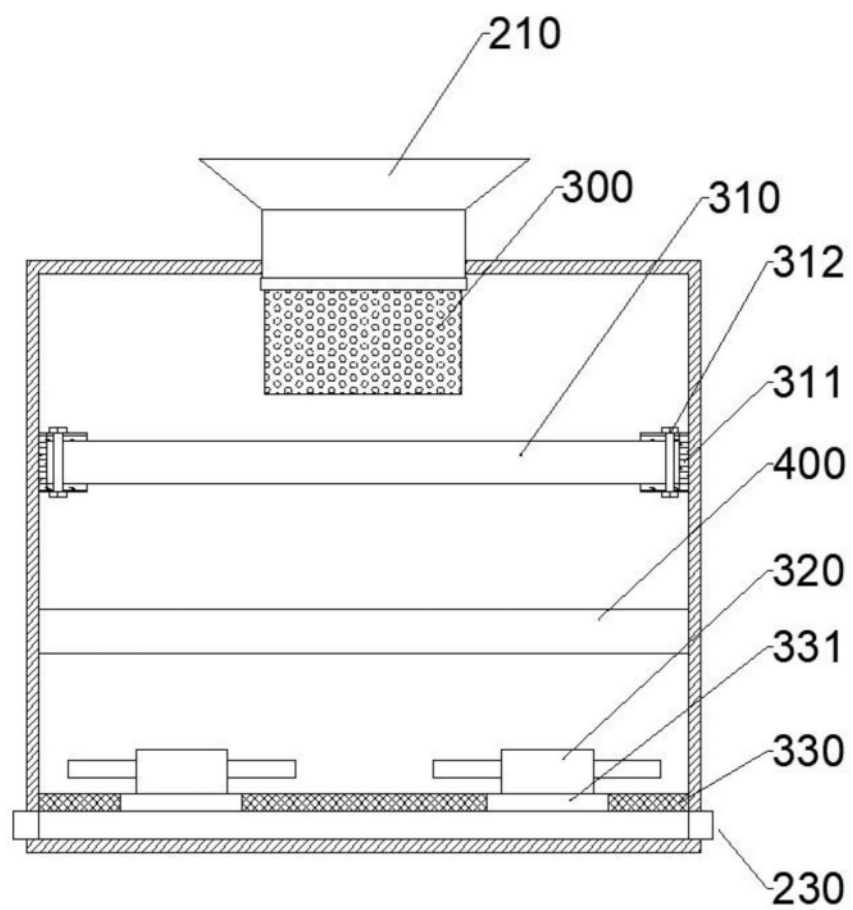


图2

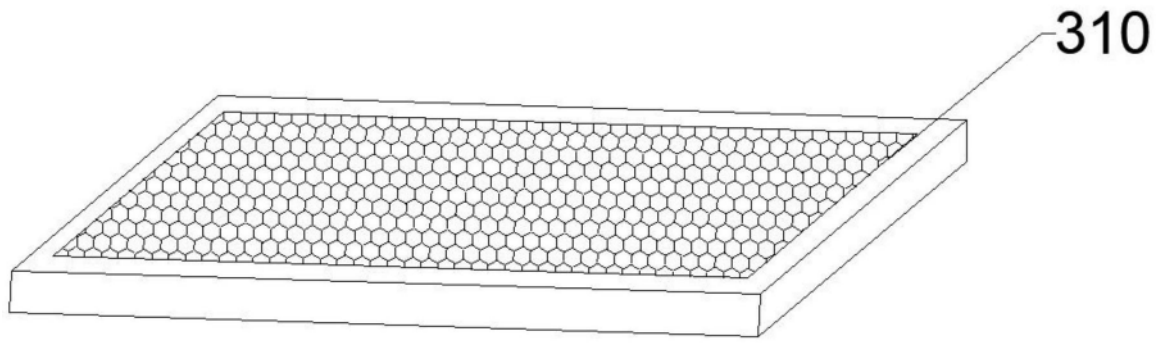


图5