



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113426877 A

(43) 申请公布日 2021.09.24

(21) 申请号 202110764137.4

B21D 43/20 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.06

(71) 申请人 淮南市东旭达五金粘胶制品有限公司

地址 223005 江苏省淮安市淮安经济技术开发区飞耀北路16号

(72) 发明人 焦建兴

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 苏利军

(51) Int. Cl.

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 43/18 (2006.01)

B21D 43/22 (2006.01)

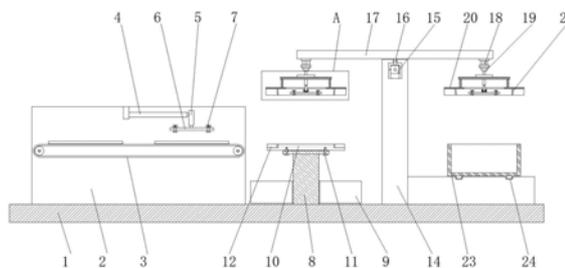
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备

(57) 摘要

本发明公开了一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,包括承载座、第二承载架、电机、自动收料机构和第二收集盒,所述固定支板顶部之间固定有电动伸缩杆,所述第一电动伸缩柱的底部与移动板相连接,所述承载座上端面的中间处固定有第一承载架,所述第一承载架的顶部通过固定螺栓固定有垫板,所述第二承载架固定在承载座的上端面上,所述转架下端面的左右两侧均固定有液压缸,所述自动收料机构包括第三电动伸缩柱、连接柱、承载板、压缩弹簧和第二吸盘。该自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,完成材料的裁剪处理并吸走成品之后,第二电动伸缩柱伸长,方便将边角料顶至倾斜状,边角料最终掉落至第一收集盒内,方便自动收料。



1. 一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,包括承载座(1)、第二承载架(14)、电机(15)、自动收料机构(22)和第二收集盒(23),其特征在于:

所述承载座(1)上端面左侧的前后两侧均固定有固定支板(2),且固定支板(2)之间转动连接有传送带装置(3),所述固定支板(2)顶部之间固定有电动伸缩杆(4),且电动伸缩杆(4)的右端与第一电动伸缩柱(5)相连接,所述第一电动伸缩柱(5)的底部与移动板(6)相连接,且移动板(6)上固定有第一吸盘(7),所述承载座(1)上端面的中间处固定有第一承载架(8),且第一承载架(8)的前后两侧均设置有第一收集盒(9),同时第一收集盒(9)放置在承载座(1)上,所述第一承载架(8)的顶部通过固定螺栓(11)固定有垫板(10),且垫板(10)的上端面开设有裁剪槽(12);

所述第二承载架(14)固定在承载座(1)的上端面上,且第二承载架(14)位于第一承载架(8)的右侧,同时第二承载架(14)的顶部转动连接有转架(17),所述转架(17)下端面的左右两侧均固定有液压缸(18),且液压缸(18)的下侧通过活塞杆(19)与承载框(20)相连接,同时承载框(20)的底部固定有裁剪刀(21);

所述自动收料机构(22)包括第三电动伸缩柱(2201)、连接柱(2202)、承载板(2203)、压缩弹簧(2204)和第二吸盘(2205),且第三电动伸缩柱(2201)固定在承载框(20)的内顶部,同时第三电动伸缩柱(2201)的底部与连接柱(2202)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,其特征在于:所述第一电动伸缩柱(5)通过电动伸缩杆(4)与固定支板(2)构成伸缩结构。

3. 根据权利要求1所述的一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,其特征在于:所述移动板(6)通过第一电动伸缩柱(5)与电动伸缩杆(4)构成伸缩结构。

4. 根据权利要求1所述的一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,其特征在于:所述第一吸盘(7)设置有四个,且四个第一吸盘(7)关于移动板(6)的竖直中轴线对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,其特征在于:所述垫板(10)的上端面内固定有第二电动伸缩柱(13),且第二电动伸缩柱(13)设置有四个,同时四个第二电动伸缩柱(13)关于垫板(10)的竖直中轴线对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,其特征在于:所述电机(15)固定在第二承载架(14)的顶部内,且电机(15)的上侧通过电机轴(16)转动连接有转架(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,其特征在于:所述连接柱(2202)的底部通过压缩弹簧(2204)与承载板(2203)相连接,且承载板(2203)上固定有第二吸盘(2205)。

8. 根据权利要求1所述的一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,其特征在于:所述第二吸盘(2205)设置有四个,且四个第二吸盘(2205)关于承载板(2203)的竖直中轴线对称设置。

9. 根据权利要求1所述的一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,其特征在于:所述第二收集盒(23)的底部卡合连接在限位卡槽(24)内,且限位卡槽(24)开设在承载座(1)上端面的右侧。

一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备

技术领域

[0001] 本发明涉及手机钢片加工相关技术领域,具体为一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备。

背景技术

[0002] 手机全称为移动电话或无线电话,通常称为手机,原本只是一种通讯工具,手机钢片是以不锈钢为原材料制成的一种手机元件,在加工手机钢片的过程中,为了得到指定尺寸的手机钢片,则需要利用裁剪设备对原材料进行裁剪处理,现有的裁剪设备不便自动上料,完成原材料的裁剪处理之后不便将边角料和成品分开收集起来,同时整个操作不够有序高效。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,以解决上述背景技术中提出的现有的裁剪设备不便自动上料,完成原材料的裁剪处理之后不便将边角料和成品分开收集起来,同时整个操作不够有序高效的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,包括承载座、第二承载架、电机、自动收料机构和第二收集盒,

[0005] 所述承载座上端面左侧的前后两侧均固定有固定支板,且固定支板之间转动连接有传送带装置,所述固定支板顶部之间固定有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的右端与第一电动伸缩柱相连接,所述第一电动伸缩柱的底部与移动板相连接,且移动板上固定有第一吸盘,所述承载座上端面的中间处固定有第一承载架,且第一承载架的前后两侧均设置有第一收集盒,同时第一收集盒放置在承载座上,所述第一承载架的顶部通过固定螺栓固定有垫板,且垫板的上端面开设有裁剪槽;

[0006] 所述第二承载架固定在承载座的上端面上,且第二承载架位于第一承载架的右侧,同时第二承载架的顶部转动连接有转架,所述转架下端面的左右两侧均固定有液压缸,且液压缸的下侧通过活塞杆与承载框相连接,同时承载框的底部固定有裁剪刀;

[0007] 所述自动收料机构包括第三电动伸缩柱、连接柱、承载板、压缩弹簧和第二吸盘,且第三电动伸缩柱固定在承载框的内顶部,同时第三电动伸缩柱的底部与连接柱相连接。

[0008] 优选的,所述第一电动伸缩柱通过电动伸缩杆与固定支板构成伸缩结构。

[0009] 优选的,所述移动板通过第一电动伸缩柱与电动伸缩杆构成伸缩结构。

[0010] 优选的,所述第一吸盘设置有四个,且四个第一吸盘关于移动板的竖直中轴线对称设置。

[0011] 优选的,所述垫板的上端面内固定有第二电动伸缩柱,且第二电动伸缩柱设置有四个,同时四个第二电动伸缩柱关于垫板的竖直中轴线对称设置。

[0012] 优选的,所述电机固定在第二承载架的顶部内,且电机的上侧通过电机轴转动连接有转架。

[0013] 优选的,所述连接柱的底部通过压缩弹簧与承载板相连接,且承载板上固定有第二吸盘。

[0014] 优选的,所述第二吸盘设置有四个,且四个第二吸盘关于承载板的竖直中轴线对称设置。

[0015] 优选的,所述第二收集盒的底部卡合连接在限位卡槽内,且限位卡槽开设在承载座上端面的右侧。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,

[0017] (1) 设置有传送带装置、电动伸缩杆、移动板、第一吸盘和垫板,将材料放置在传送带装置上后,材料可在传送带装置的运转作用下向右移动,材料到达移动板的正下方后,移动板向下移动,利用第一吸盘吸住材料之后,移动板再向上移动,接着电动伸缩杆伸长,最后降下并松开材料,方便顺利的将材料转运至垫板上,之后第一吸盘和移动板均回到原来的位置,随后可重复上述操作,方便有序高效的完成每个材料的转运处理;

[0018] (2) 设置有垫板、裁剪槽、承载框和裁剪刀,将材料转运至垫板上后,左侧的裁剪刀随着对应的承载框一起向下移动并进入到裁剪槽内,方便自动完成材料的裁剪处理;

[0019] (3) 设置有转架、承载框、第三电动伸缩柱、连接柱、承载板、第二吸盘和第二收集盒,完成材料的裁剪处理之后,第二吸盘吸住成品,接着承载框向上移动,利用第二吸盘吸起成品之后,转架水平旋转180度,接着连接柱和承载板在第三电动伸缩柱的伸长作用下整体向下移动,成品进入第二收集盒内后,第二吸盘再松开材料,使得下料操作更加稳定;

[0020] (4) 设置有第一收集盒和第二电动伸缩柱,完成材料的裁剪处理并吸走成品之后,第二电动伸缩柱伸长,方便将边角料顶至倾斜状,边角料最终掉落至第一收集盒内,方便自动收料。

附图说明

[0021] 图1为本发明正视剖面结构示意图;

[0022] 图2为本发明俯视结构示意图;

[0023] 图3为本发明俯视剖面结构示意图;

[0024] 图4为本发明图1中A处放大结构示意图;

[0025] 图5为本发明垫板、裁剪槽和第二电动伸缩柱连接侧视结构示意图;

[0026] 图6为本发明垫板、裁剪槽和第二电动伸缩柱连接俯视结构示意图;

[0027] 图7为本发明承载框、裁剪刀、承载板和第二吸盘连接结构示意图。

[0028] 图中:1、承载座,2、固定支板,3、传送带装置,4、电动伸缩杆,5、第一电动伸缩柱,6、移动板,7、第一吸盘,8、第一承载架,9、第一收集盒,10、垫板,11、固定螺栓,12、裁剪槽,13、第二电动伸缩柱,14、第二承载架,15、电机,16、电机轴,17、转架,18、液压缸,19、活塞杆,20、承载框,21、裁剪刀,22、自动收料机构,2201、第三电动伸缩柱,2202、连接柱,2203、承载板,2204、压缩弹簧,2205、第二吸盘,23、第二收集盒,24、限位卡槽。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备,根据图1、图2、图3和图4所示,承载座1上端面左侧的前后两侧均固定有固定支板2,且固定支板2之间转动连接有传送带装置3,固定支板2顶部之间固定有电动伸缩杆4,且电动伸缩杆4的右端与第一电动伸缩柱5相连接,第一电动伸缩柱5通过电动伸缩杆4与固定支板2构成伸缩结构,利用第一吸盘7吸起一个材料之后,第一电动伸缩柱5可在电动伸缩杆4的伸长作用下向右移动,方便将材料转运至垫板10上,第一电动伸缩柱5的底部与移动板6相连接,且移动板6上固定有第一吸盘7,移动板6通过第一电动伸缩柱5与电动伸缩杆4构成伸缩结构,移动板6可在第一电动伸缩柱5的伸长作用下向下移动,从而带动第一吸盘7上下移动,方便吸起或松开材料,第一吸盘7设置有四个,且四个第一吸盘7关于移动板6的竖直中轴线对称设置,同时使用四个第一吸盘7可更稳定的吸起材料。

[0031] 根据图1、图2、图3、图4和图5所示,承载座1上端面的中间处固定有第一承载架8,且第一承载架8的前后两侧均设置有第一收集盒9,同时第一收集盒9放置在承载座1上,第一承载架8的顶部通过固定螺栓11固定有垫板10,且垫板10的上端面开设有裁剪槽12,垫板10的上端面内固定有第二电动伸缩柱13,且第二电动伸缩柱13设置有四个,同时四个第二电动伸缩柱13关于垫板10的竖直中轴线对称设置,完成材料的裁剪处理并吸走成品之后,第二电动伸缩柱13伸长,方便顶撑起边角料,边角料被顶撑至倾斜状并最终掉落至第一收集盒9内,方便集中收集处理。

[0032] 根据图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,第二承载架14固定在承载座1的上端面上,且第二承载架14位于第一承载架8的右侧,同时第二承载架14的顶部转动连接有转架17,转架17下端面的左右两侧均固定有液压缸18,且液压缸18的下侧通过活塞杆19与承载框20相连接,同时承载框20的底部固定有裁剪刀21,电机15固定在第二承载架14的顶部内,且电机15的上侧通过电机轴16转动连接有转架17,利用第二吸盘2205吸起成品之后,转架17可在电机15和电机轴16的作用下水平旋转180度,方便顺利的完成后续的下料操作。

[0033] 根据图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示,自动收料机构22包括第三电动伸缩柱2201、连接柱2202、承载板2203、压缩弹簧2204和第二吸盘2205,且第三电动伸缩柱2201固定在承载框20的内顶部,同时第三电动伸缩柱2201的底部与连接柱2202相连接,连接柱2202的底部通过压缩弹簧2204与承载板2203相连接,且承载板2203上固定有第二吸盘2205,裁剪刀21随着承载框20一起向下移动并对材料进行裁剪处理的过程中,压缩弹簧2204处于压缩状态,此时压缩弹簧2204对承载板2203起到顶撑的作用,使第二吸盘2205能够紧贴在成品上,方便更好的吸起成品,第二吸盘2205设置有四个,且四个第二吸盘2205关于承载板2203的竖直中轴线对称设置,同时使用四个第二吸盘2205可更稳定的吸起成品,第二收集盒23的底部卡合连接在限位卡槽24内,且限位卡槽24开设在承载座1上端面的右侧,限位卡槽24对第二收集盒23起到卡合限位的作用,使第二收集盒23能够更稳定的放置在承载座1上。

[0034] 本实施例的工作原理:在使用该自动收料功能的手机钢片加工用裁剪设备时,接通至外部电源,首先将材料放置在传送带装置3上,启动传送带装置3,传送带装置3运转,从

而带动材料向右移动,材料到达移动板6的正下方后,传送带装置3暂停运转,接着启动第一电动伸缩柱5,第一电动伸缩柱5伸长,利用第一吸盘7吸住材料之后,第一电动伸缩柱5在收缩,以此吸起材料,随后启动电动伸缩杆4,电动伸缩杆4伸长,材料到达垫板10的正上方之后再降下并松开材料,之后第一吸盘7和移动板6均回到原来的位置,接着启动转架17下端左侧的液压缸18,液压缸18带动活塞杆19伸长,从而带动承载框20向下移动,裁剪刀21随之向下移动并进入到裁剪槽12内,以此完成材料的裁剪处理,在此过程中,压缩弹簧2204处于压缩状态,压缩弹簧2204对承载板2203起到顶撑的作用,使第二吸盘2205能够紧贴成成品上,完成材料的裁剪处理并利用第二吸盘2205吸住材料之后,承载框20向上移动,承载板2203在压缩弹簧2204的作用下复位,材料离开垫板10之后,启动电机15,电机15带动电机轴16转动,从而带动转架17水平旋转180度,接着连接柱2202和承载板2203在第三电动伸缩柱2201的伸长作用下整体向下移动,材料进入第二收集盒23内后,第二吸盘2205再松开成品,以此完成下料操作,之后重复上述操作,方便有序的完成每个材料的转运、裁剪和卸载操作,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。本发明未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

[0036] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0037] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

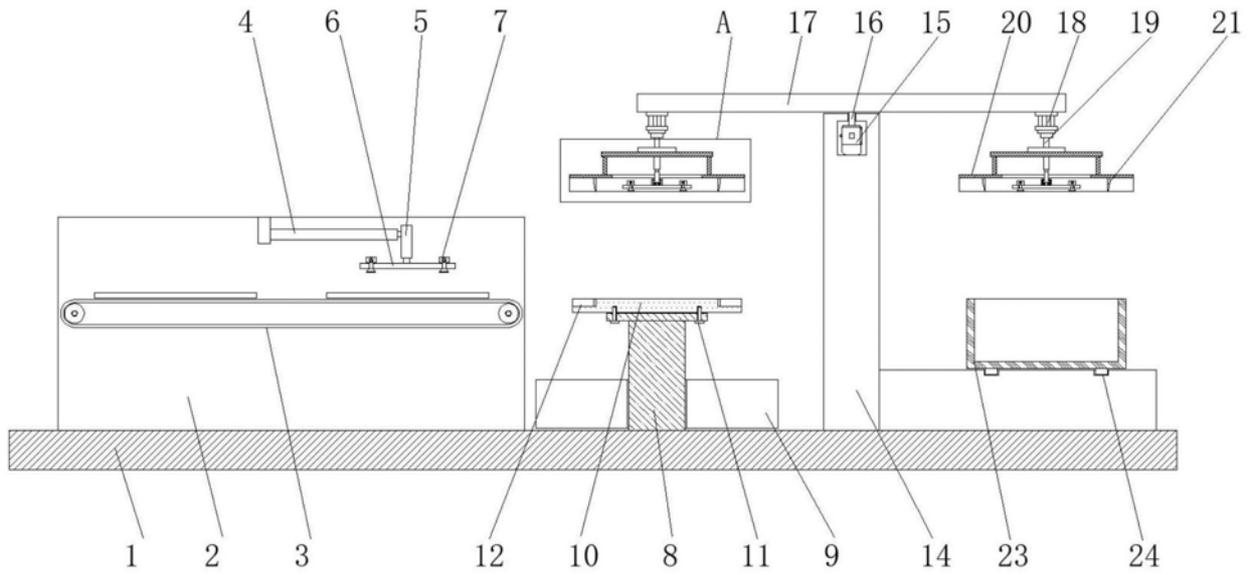


图1

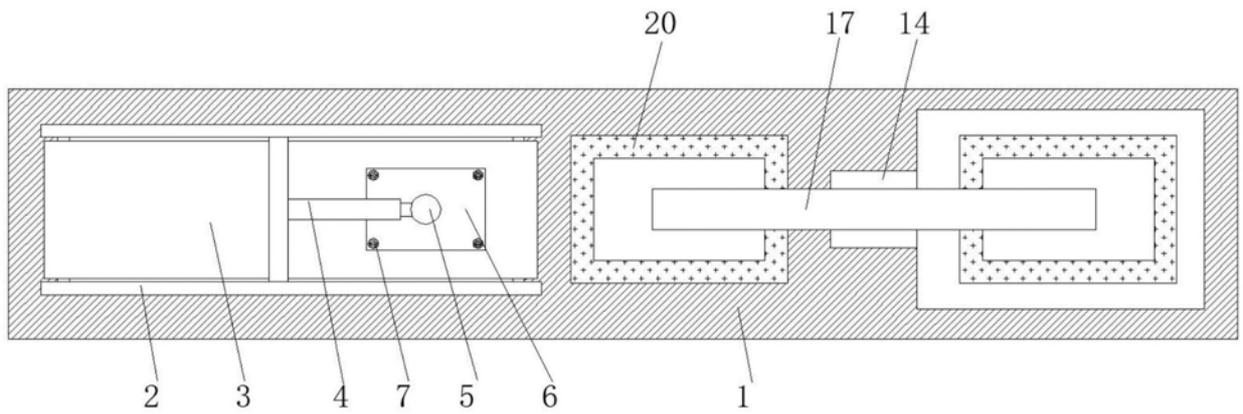


图2

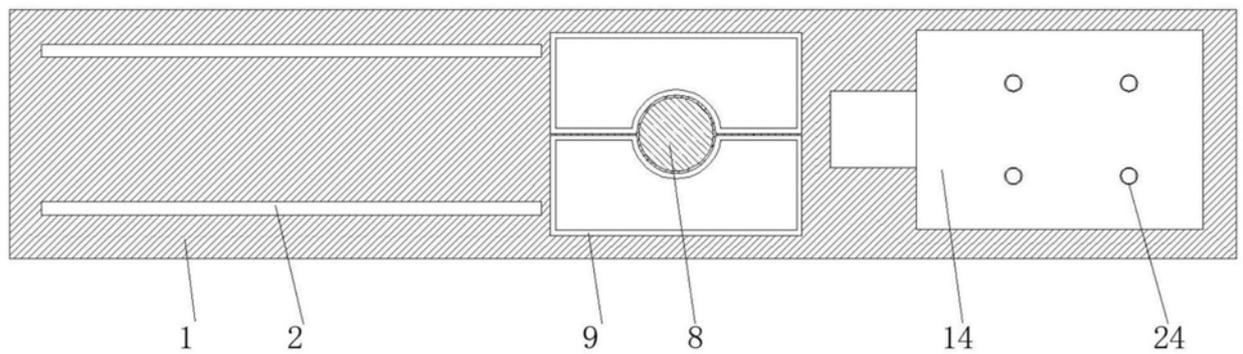


图3

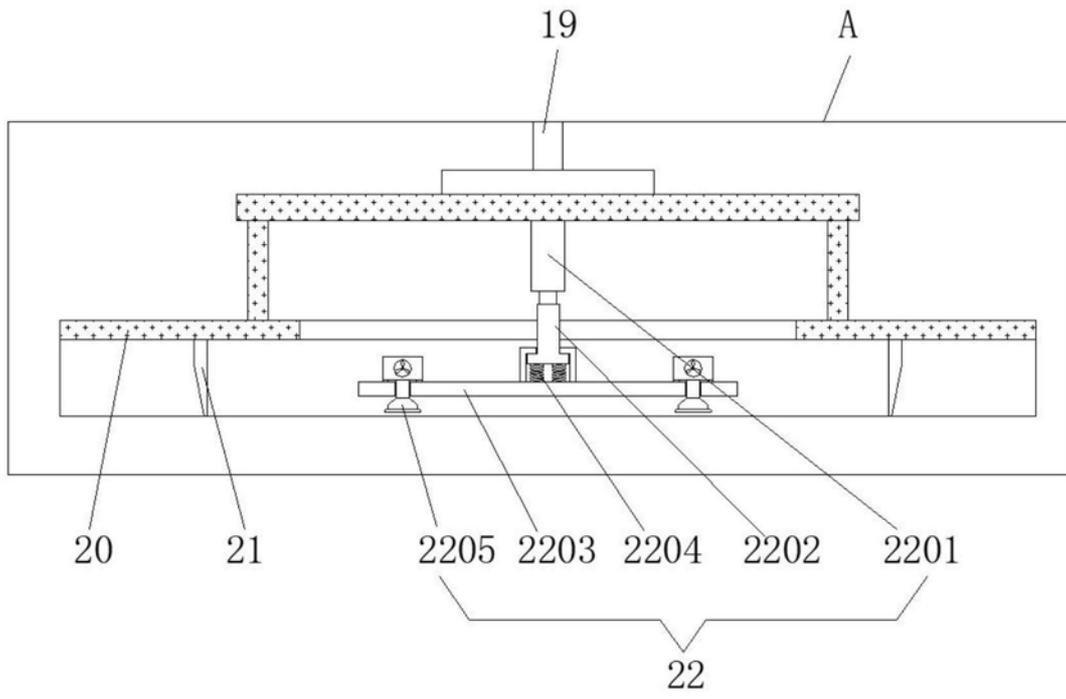


图4

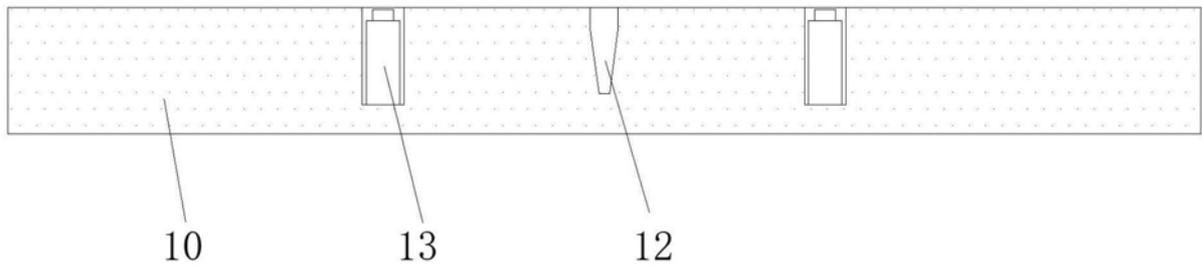


图5

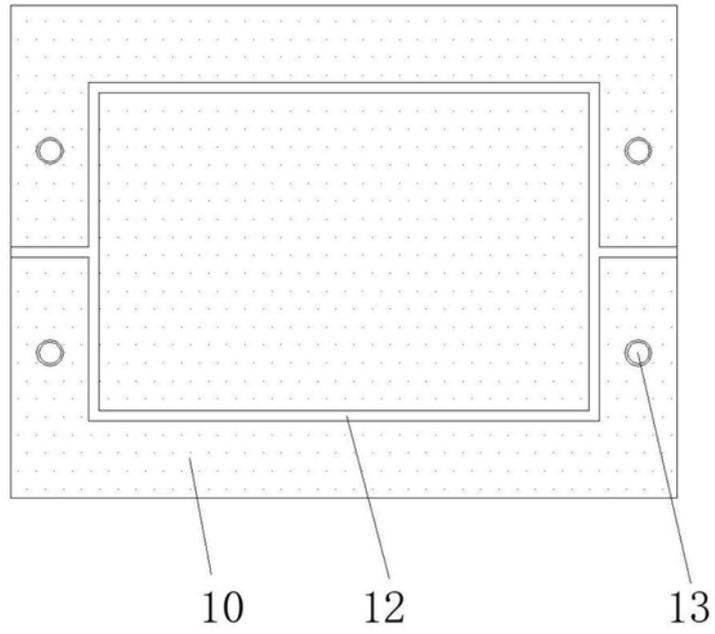


图6

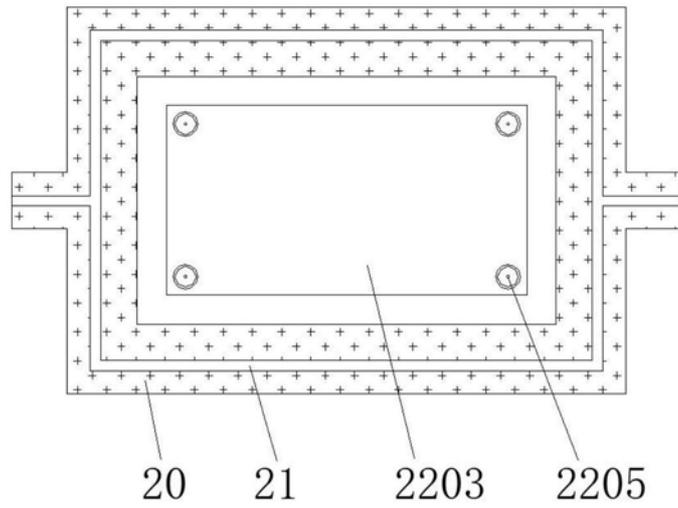


图7