



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222192701 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420828156.8

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 绵阳鑫悦机械科技有限公司

地址 621000 四川省绵阳市高新区三河堰
社区居委会一组(普明北路东段633
号)

(72) 发明人 王洪

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务
所(普通合伙) 34255

专利代理师 魏晓丽

(51) Int.Cl.

H05K 3/30 (2006.01)

H05K 13/00 (2006.01)

H05K 13/04 (2006.01)

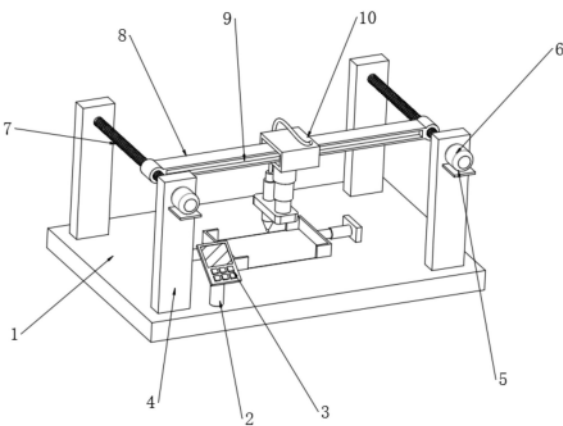
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电子元件自动贴片装置

(57) 摘要

本实用新型涉及贴片机技术领域,且公开了一种电子元件自动贴片装置,包括底板,所述底板的上表面靠近前端位置固定安装有连接杆,所述连接杆上端设置有用以对电子设备进行控制的控制器,所述底板的上表面固定安装有四个竖板,四个所述竖板呈矩形阵列在底板的上表面,所述竖板的表面固定安装有横板,所述横板上都固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有螺纹杆,该一种电子元件自动贴片装置,当电子元件上多处需要贴片位置的一处贴片完成之后,可以通过控制器来对滑轮所转动的方向进行控制,以此来使滑轮带动滑动架进行左右移动,以便于对电子元件的其余需要贴片的地方进行贴片,以此提高了电子元件的贴片效率和贴片的效果。



1. 一种电子元件自动贴片装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面靠近前端位置固定安装有连接杆(2),所述连接杆(2)上端设置有用对电子设备进行控制的控制器(3),所述底板(1)的上表面固定安装有四个竖板(4),四个所述竖板(4)呈矩形阵列在底板(1)的上表面,所述竖板(4)的表面固定安装有横板(5),所述横板(5)上都固定安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端固定安装有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)都贯穿竖板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种电子元件自动贴片装置,其特征在于:所述螺纹杆(7)上套设有连接架(8),所述连接架(8)的两侧端面都开设有滑轨(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种电子元件自动贴片装置,其特征在于:所述连接架(8)上设置有滑动架(10),所述滑动架(10)内设置有四个滑轮(11),四个所述滑轮(11)都分别卡合在连接架(8)两端所开设的滑轨(9)内。

4. 根据权利要求3所述的一种电子元件自动贴片装置,其特征在于:所述滑动架(10)的底部固定安装有缩放杆(12),所述缩放杆(12)的底部缩放端固定安装有固定板(13),所述固定板(13)内插设有吸笔(14),所述固定板(13)的底部位于吸笔(14)的前端设置有感应器(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种电子元件自动贴片装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面两侧位置都固定安装有安装板(16),所述安装板(16)的内侧表面都固定安装有推杆(17),所述推杆(17)的推动端固定安装有卡板(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种电子元件自动贴片装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面中间位置设置有工作台(19),所述工作台(19)的底部固定安装有多个缓冲弹簧(20),所述缓冲弹簧(20)的底端与底板(1)进行相连接。

一种电子元件自动贴片装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴片机技术领域,具体为一种电子元件自动贴片装置。

背景技术

[0002] 贴片装置用来对电子器件进行贴片,贴片机,又称“贴装机”“表面贴装系统”,在生产线中,它配置在点胶机或丝网印刷机之后,是通过移动贴装头把表面贴装元器件准确地放置PCB焊盘上的一种设备。

[0003] 在对电子元件进行贴片时,传统的贴片方式都是由工人来手动进行贴片,但是由于工人长时间手动贴片之后眼部难免会产生一定的疲劳,那么就可能会对贴片的质量造成影响,随之贴片的效率也会有所下降。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电子元件自动贴片装置,以解决上述背景技术中提到的在对电子元件进行贴片时,传统的贴片方式都是由工人来手动进行贴片,但是由于工人长时间手动贴片之后眼部难免会产生一定的疲劳,那么就可能会对贴片的质量造成影响,随之贴片的效率也会有所下降的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电子元件自动贴片装置,包括底板,所述底板的上表面靠近前端位置固定安装有连接杆,所述连接杆上端设置有用对电子设备进行控制的控制器,所述底板的上表面固定安装有四个竖板,四个所述竖板呈矩形阵列在底板的上表面,所述竖板的表面固定安装有横板,所述横板上都固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆都贯穿竖板。

[0006] 采用上述技术方案,通过底板上所安装的连接杆可以对控制器进行支撑,然后控制器可以对贴片装置上的一些电子元件进行控制,然后前端竖板上所安装的两个横板便于对驱动电机进行支撑,然后横板上所安装的驱动电机可以带动其输出端上所安装的螺纹杆进行转动,然后螺纹杆转动时可以带动连接架进行前后移动。

[0007] 优选的,所述螺纹杆上套设有连接架,所述连接架的两侧端面都开设有滑轨。

[0008] 采用上述技术方案,通过螺纹杆在转动时控制连接架进行前后移动,然后连接架两端所开设的滑轨可以使滑动架进行左右移动,以便更好的对电子元件进行贴片。

[0009] 优选的,所述连接架上设置有滑动架,所述滑动架内设置有四个滑轮,四个所述滑轮都分别卡合在连接架两端所开设的滑轨内。

[0010] 采用上述技术方案,通过滑动架内所安装的四滑轮可以带动滑动架在连接架两端的滑轨内进行左右移动,以便于更好的电子元件进行贴片。

[0011] 优选的,所述滑动架的底部固定安装有缩放杆,所述缩放杆的底部缩放端固定安装有固定板,所述固定板内插设有吸笔,所述固定板的底部位于吸笔的前端设置有感应器。

[0012] 采用上述技术方案,通过固定板底部所设置的感应器感应到工作台上的电子元件时,将发出信号使控制器来停止驱动电机,然后滑动架底部所安装的缩放杆在进行向下缩

放,以此来使吸笔对工作台上的电子元件进行贴片,达到了对电子元件自动贴片的效果。

[0013] 优选的,所述底板的上表面两侧位置都固定安装有安装板,所述安装板的内侧表面都固定安装有推杆,所述推杆的推动端固定安装有卡板。

[0014] 采用上述技术方案,通过使用控制器来对安装板内侧表面所安装的推杆进行控制,使得两个推杆带动其推动端上所安装的卡板都向内进行移动,然后当卡板都向内进行移动时会将工作台上所放置的电子元件进行固定,防止在对电子元件进行贴片时电子元件出现偏移或者跑偏的情况,而影响到贴片的效果。

[0015] 优选的,所述底板的上表面中间位置设置有工作台,所述工作台的底部固定安装有多个缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的底端与底板进行相连接。

[0016] 采用上述技术方案,当缩放杆带动吸笔下降并对工作台上的电子元件进行贴片时,由于工作台底部所安装的有缓冲弹簧,当吸笔进行贴片时会与电子元件所接触会产生较小的下压力,那么缓冲弹簧便会带动工作台上的电子元件进行下降,从而来减轻一定的下压力,防止电子元件的贴片处出现损伤的情况。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、该一种电子元件自动贴片装置,当电子元件上多处需要贴片位置的一处贴片完成之后,可以通过控制器来对滑轮所转动的方向进行控制,以此来使滑轮带动滑动架进行左右移动,以便于对电子元件的其余需要贴片的地方进行贴片,以此提高了电子元件的贴片效率和贴片的效果。

[0019] 2、该一种电子元件自动贴片装置,当吸笔进行贴片时会与电子元件相接触难免产生较小的下压力,那么缓冲弹簧便会带动工作台上的电子元件进行下降,从而来减轻一定的下压力,防止电子元件的贴片处出现损伤的情况。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型贴片装置正视立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型贴片装置侧视立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型滑动架及其相关结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型缓冲弹簧及其相关结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、连接杆;3、控制器;4、竖板;5、横板;6、驱动电机;7、螺纹杆;8、连接架;9、滑轨;10、滑动架;11、滑轮;12、缩放杆;13、固定板;14、吸笔;15、感应器;16、安装板;17、推杆;18、卡板;19、工作台;20、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1:

[0027] 请结合参阅图1-4,一种电子元件自动贴片装置,所述底板1的上表面固定安装有四个竖板4,四个所述竖板4呈矩形阵列在底板1的上表面,所述竖板4的表面固定安装有横

板5,所述横板5上都固定安装有驱动电机6,所述驱动电机6的输出端固定安装有螺纹杆7,所述螺纹杆7都贯穿竖板4,所述螺纹杆7上套设有连接架8,所述连接架8的两侧端面都开设有滑轨9,所述连接架8上设置有滑动架10,所述滑动架10内设置有四个滑轮11,四个所述滑轮11都分别卡合在连接架8两端所开设的滑轨9内,所述滑动架10的底部固定安装有缩放杆12,所述缩放杆12的底部缩放端固定安装有固定板13,所述固定板13内插设有吸笔14,所述固定板13的底部位于吸笔14的前端设置有感应器15。

[0028] 工作原理:当需要对电子元件进行贴片时,通过控制器3来横板5上所安装的两个驱动电机6进行控制,然后两个驱动电机6在带动其输出端所安装的螺纹杆7进行同时转动,然后当螺纹杆7进行转动时螺纹杆7上所套设的连接架8会根据螺纹杆7的转动方向来进行前移或者后退,然后当固定板13底部所设置的感应器15感应到工作台19上的电子元件时,将发出信号使控制器3来停止驱动电机6,然后滑动架10底部所安装的缩放杆12在进行向下缩放,以此来使吸笔14对工作台19上的电子元件进行贴片,达到了对电子元件自动贴片的效果,然后因连接架8两端所开设的滑轨9内卡合的有滑动架10内的滑轮11,所以当电子元件上多处需要贴片位置的一处贴片完成之后,可以通过控制器3来对滑轮11所转动的方向进行控制,以此来使滑轮11带动滑动架10进行左右移动,以便于对电子元件的其余需要贴片的地方进行贴片,以此提高了电子元件的贴片效率和贴片的效果。

[0029] 实施例2:

[0030] 请结合参阅图1-4,一种电子元件自动贴片装置,所述底板1的上表面靠近前端位置固定安装有连接杆2,所述连接杆2上端设置有用对电子设备进行控制的控制器3,所述底板1的上表面两侧位置都固定安装有安装板16,所述安装板16的内侧表面都固定安装有推杆17,所述推杆17的推动端固定安装有卡板18,所述底板1的上表面中间位置设置有一工作台19,所述工作台19的底部固定安装有多个缓冲弹簧20,所述缓冲弹簧20的底端与底板1进行相连接。

[0031] 工作原理:通过使用控制器3来对安装板16内侧表面所安装的推杆17进行控制,使得两个推杆17带动其推动端上所安装的卡板18都向内进行移动,然后当卡板18都向内进行移动时会将工作台19上所放置的电子元件进行固定,防止在对电子元件进行贴片时电子元件出现偏移或者跑偏的情况,而影响到贴片的效果,然后当在贴片时当吸笔14进行贴片时会与电子元件所接触会难免会产生较小的下压力,那么缓冲弹簧20便会带动工作台19上的电子元件进行下降,从而来减轻一定的下压力,防止电子元件的贴片处出现损伤的情况。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神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所附权利要求及其等同物限定。

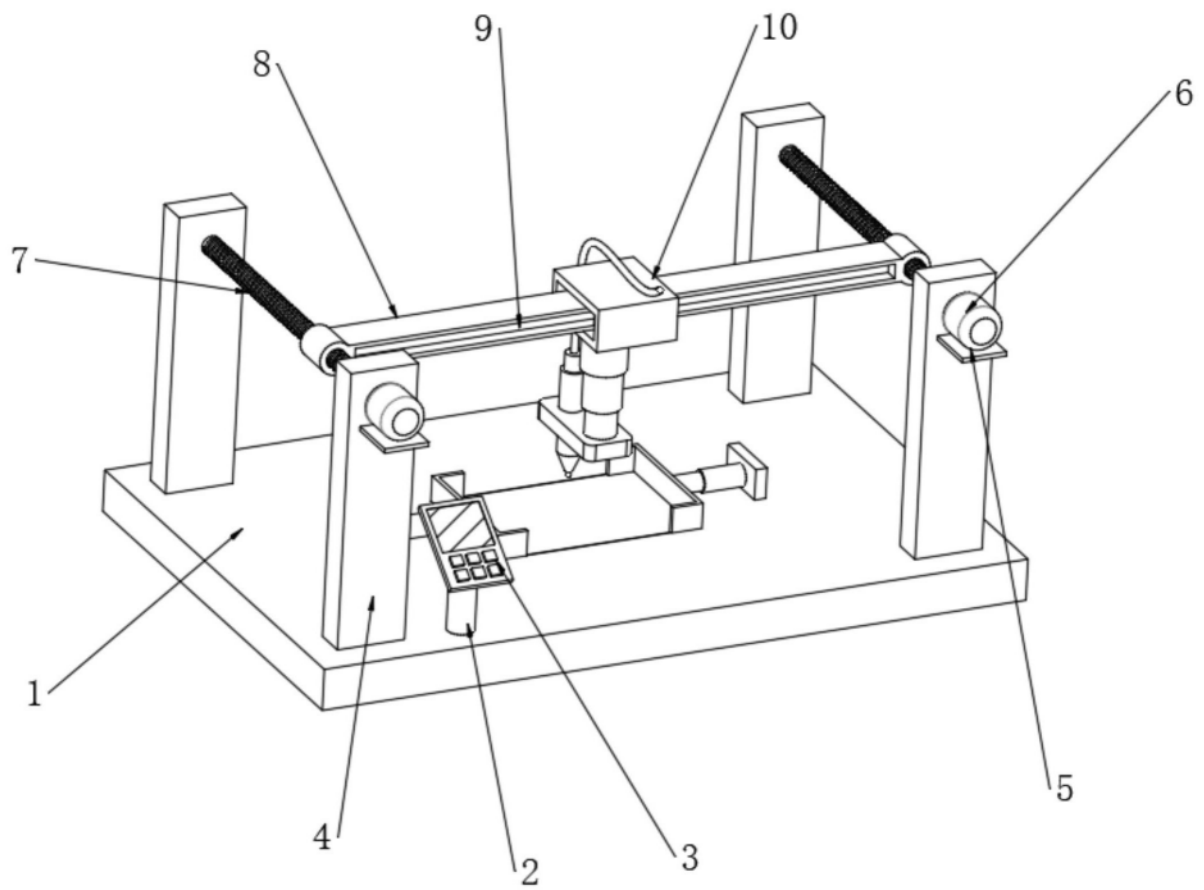


图1

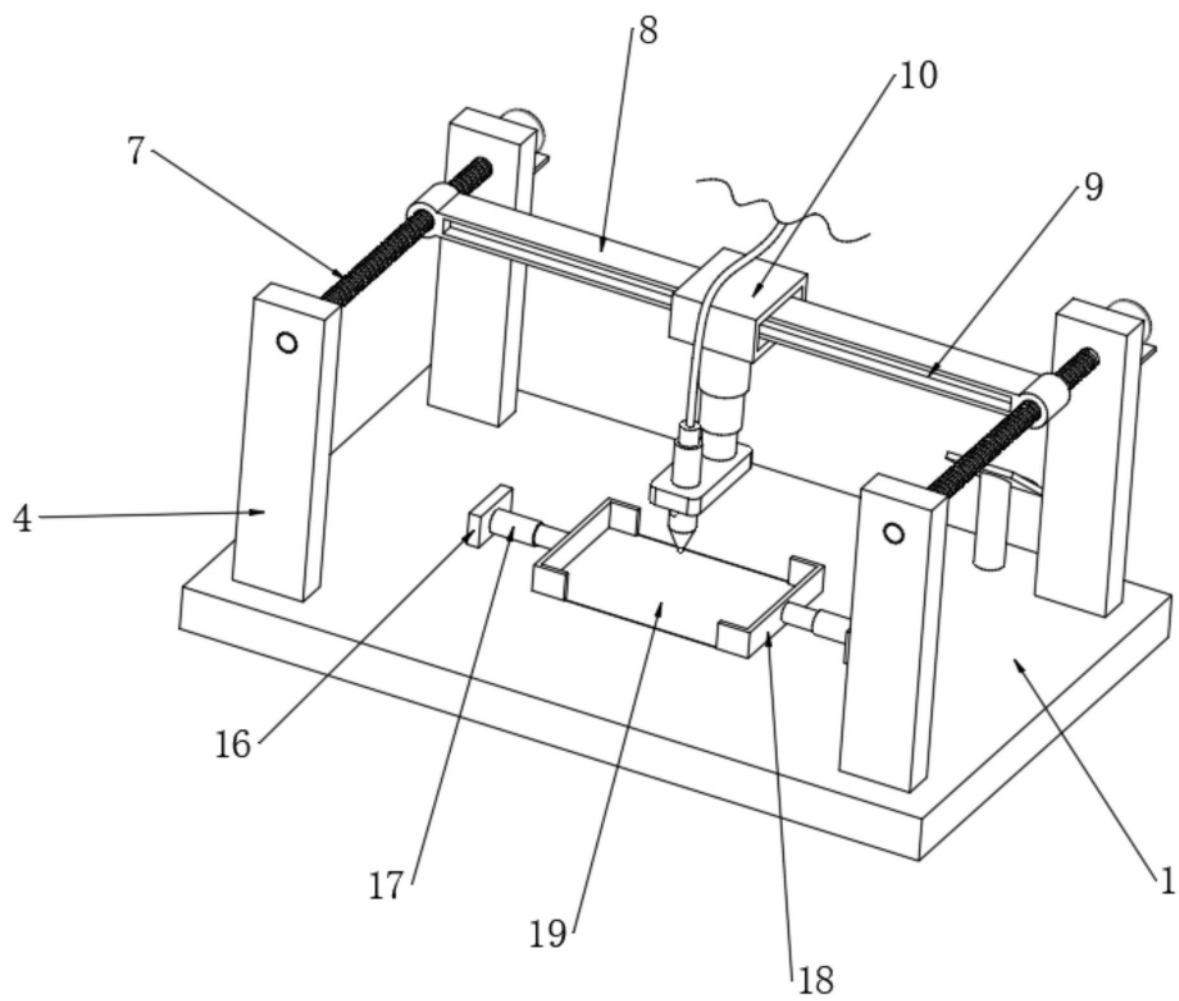


图2

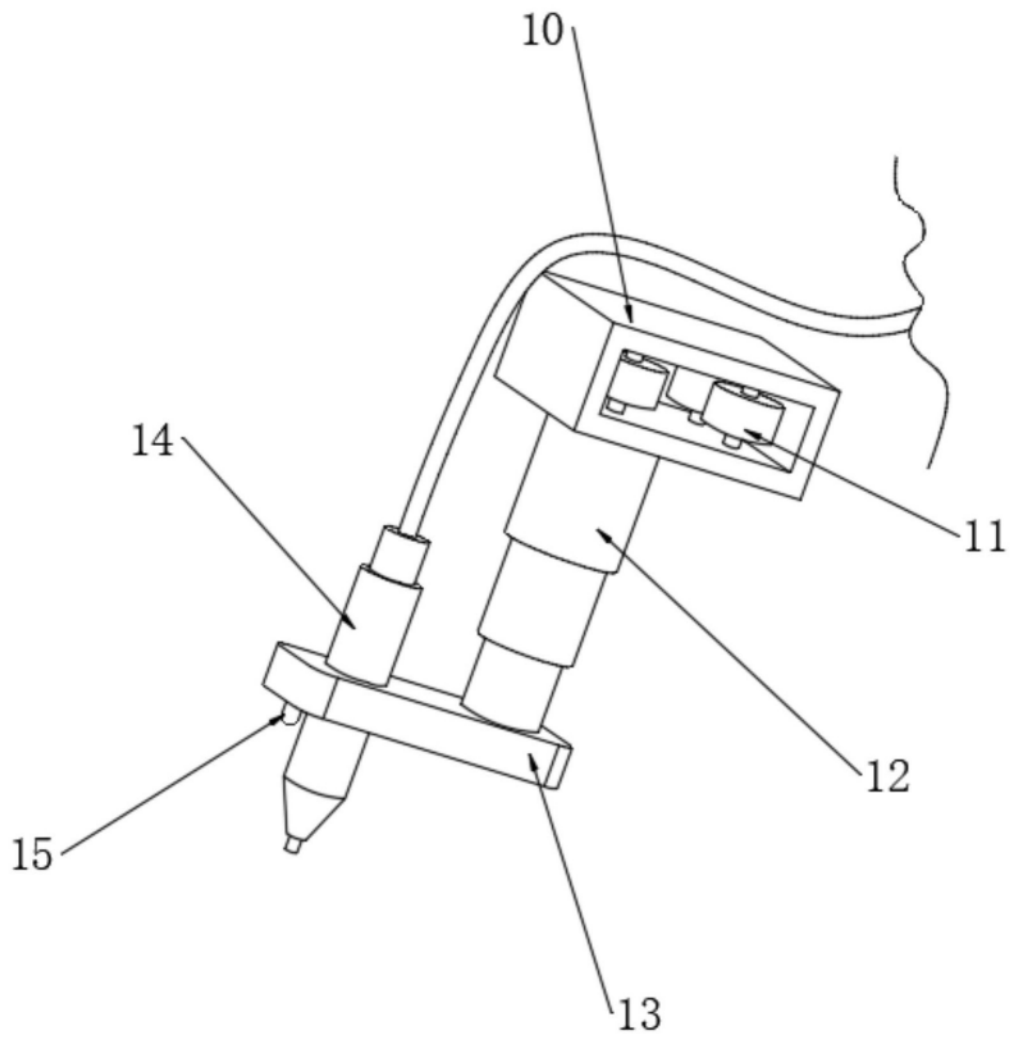


图3

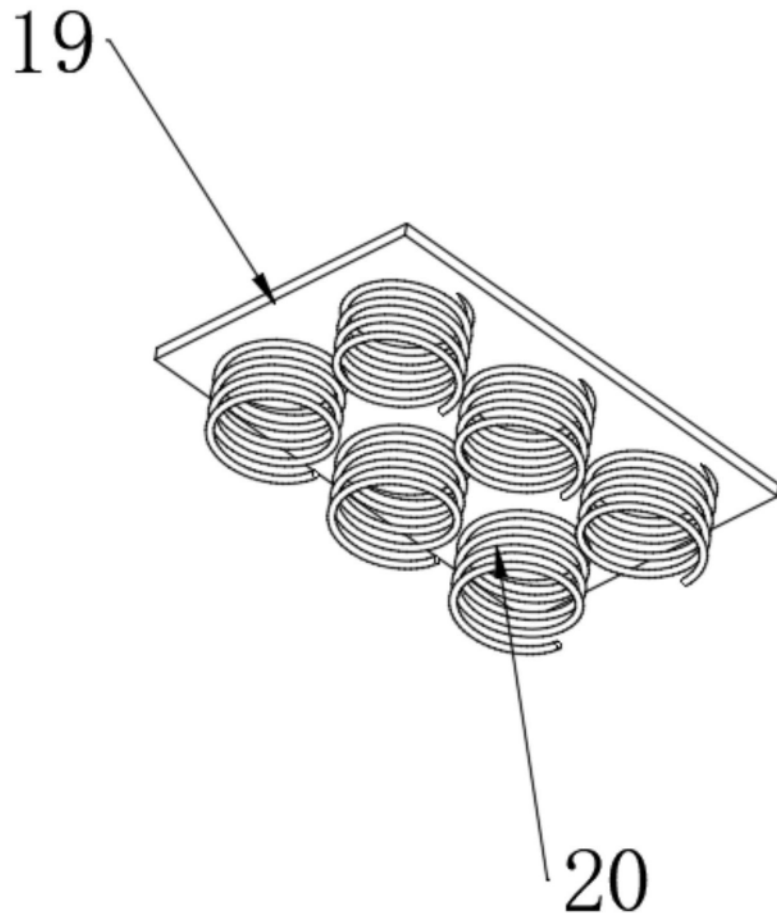


图4