



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212191698 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020145839.5

(22) 申请日 2020.01.21

(73) 专利权人 苏州蓝茂电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区娄葑东富路8号东景工业坊4幢

(72) 发明人 胡鹏 石蓉

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286

代理人 仲晖

(51) Int. Cl.

B23K 26/02 (2014.01)

B23K 26/362 (2014.01)

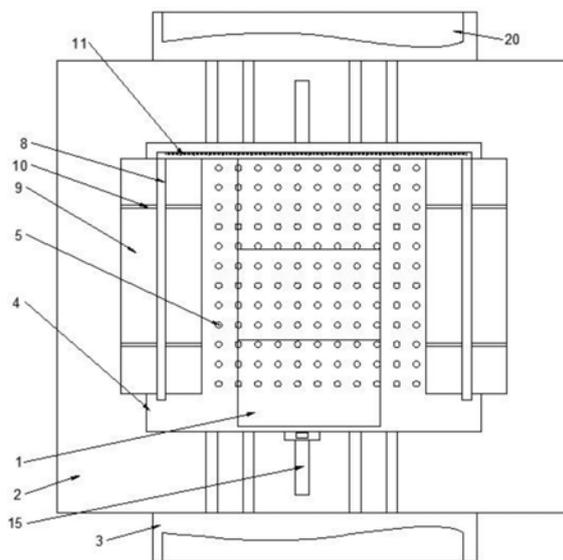
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种导光板激光打点机

(57) 摘要

本实用新型提供一种导光板激光打点机,包括第一固定台架、第二固定台架、定位平台、平台驱动件和盖孔板调节件,定位平台内设有一负压腔,负压腔的顶部均匀设有若干贯通定位平台顶侧的吸附孔,且负压腔通过吸附管道与负压风机相连;盖孔板调节件包括两组固定框架和两组盖压板,平台驱动件包括第一丝杆、推台以及驱动块,第一固定台架上还设有通槽,定位平台的一侧还固定有与驱动块一一对应设置的定位块,定位块内设有供驱动块穿过的定位孔,推台的底部还设有限位滑块,第二固定台架上还设有与限位滑块滑动配合的限位滑槽,本实用新型能够适应不同尺寸大小的导光板打点,且还能提高吸附固定的均匀性和运动的平稳性,提高打点精度。



1. 一种导光板激光打点机,其特征在于,包括第一固定台架、第二固定台架、定位平台、平台驱动件和盖孔板调节件,所述定位平台滑动连接在所述第一固定台架上,且其内设有一负压腔,所述负压腔的顶部均匀设有若干贯通所述定位平台顶侧的吸附孔,且所述负压腔通过吸附管道与负压风机相连;

所述盖孔板调节件包括固定在所述定位平台上且位于所述吸附孔两侧的两组固定框架以及盖合在所述定位平台上且可相向运动盖压在所述吸附孔上的两组盖压板,所述固定框架的底侧设有一盖压滑块,所述盖压板的顶侧设有与所述盖压滑块滑动连接的盖压滑槽,且两组所述固定框架的一端还固定有一水平定位板;

所述平台驱动件包括架设在所述第二固定台架上的第一丝杆、螺纹连接在所述第一丝杆上的推台以及固定在所述推台上的至少一组驱动块,所述第一丝杆的一端驱动连接有第一驱动电机,所述第一固定台架上还设置有供所述驱动块一一对应穿过的通槽,所述定位平台背离所述水平定位板的一侧还固定有与所述驱动块一一对应设置的定位块,所述定位块内设有供所述驱动块穿过的定位孔,所述推台的底部还设有限位滑块,所述第二固定台架上还设有与所述限位滑块滑动配合的限位滑槽。

2. 根据权利要求1所述的一种导光板激光打点机,其特征在于,还包括有激光打点机构,所述激光打点机构包括位于所述定位平台上方的激光台架、固定在所述激光台架上的基台、架设在所述基台上第二丝杆、螺纹连接在所述第二丝杆上的激光调节座以及安装在所述激光调节座上朝向所述定位平台设置的激光器,所述第二丝杆的一端通过第二驱动电机驱动相连,且所述激光调节座滑动连接在所述基台上。

3. 根据权利要求2所述的一种导光板激光打点机,其特征在于,所述第一丝杆通过第一带座轴承架设固定在所述第二固定台架上,所述第二丝杆通过第二带座轴承架设固定在所述基台上。

4. 根据权利要求1所述的一种导光板激光打点机,其特征在于,所述定位平台的底部设有T形滑块,且所述第一固定台架上设有与所述T形滑块滑动配合的T形滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种导光板激光打点机,其特征在于,所述推台上的所述驱动块为一组。

一种导光板激光打点机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种激光打点机,尤其是一种导光板激光打点机。

背景技术

[0002] 目前,导光板散射网点的制造方法有模具成型法、油墨印刷法和激光加工法等。激光加工是一种非接触加工方式,具有能量高、方向性好、高相干性、热影响区小等优点,在工业加工领域中备受青睐,现有的激光方法主要是将设计好的网点分布图转入导光板激光打点机中,进而按照分布图控制激光照射位置或单位输出能量,通过被照射位置的瞬间气化在雕刻面雕刻出符合设计图的网点分布,从而完成导光板的制作,而用于承接导光板的加工平台作为激光打点的重要部件,其运动的平稳性和固定的可靠性已作为衡量能够加工出质量精度更高导光板的一个重要参考标准。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种导光板激光打点机,通过在能够适应不同尺寸大小的导光板打点的基础上,还能够提高吸附固定的均匀性和运动的平稳性,从而进一步消除机械振动丝杆螺纹精度误差对于加工平台的影响,从而提高打点精度。

[0004] 本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种导光板激光打点机,包括第一固定台架、第二固定台架、定位平台、平台驱动件和盖孔板调节件,定位平台滑动连接在第一固定台架上,且其内设有一负压腔,负压腔的顶部均匀设有若干贯通定位平台顶侧的吸附孔,且负压腔通过吸附管道与负压风机相连;盖孔板调节件包括固定在定位平台上且位于吸附孔两侧的两组固定框架以及盖合在定位平台上且可相向运动盖压在吸附孔上的两组盖压板,固定框架的底侧设有一盖压滑块,盖压板的顶侧设有与盖压滑块滑动连接的盖压滑槽,且两组固定框架的一端还固定有一水平定位板;平台驱动件包括架设在第二固定台架上的第一丝杆、螺纹连接在第一丝杆上的推台以及固定在推台上的至少一组驱动块,第一丝杆的一端驱动连接有第一驱动电机,第一固定台架上还设置有供驱动块一一对应穿过的通槽,定位平台背离水平定位板的一侧还固定有与驱动块一一对应设置的定位块,定位块内设有供驱动块穿过的定位孔,推台的底部还设有限位滑块,第二固定台架上还设有与限位滑块滑动配合的限位滑槽。

[0006] 优选的,还包括有激光打点机构,激光打点激光包括位于定位平台上方的激光台架、固定在激光台架上的基台、架设在基台上第二丝杆、螺纹连接在第二丝杆上的激光调节座以及安装在激光调节座上朝向定位平台设置的激光器,第二丝杆的一端通过第二驱动电机驱动相连,且激光调节座滑动连接在基台上。

[0007] 优选的,第一丝杆通过第一带座轴承架设固定在第二固定台架上,第二丝杆通过第二带座轴承架设固定在基台上。

[0008] 优选的,定位平台的底部设有T形滑块,且第一固定台架上设有与T形滑块滑动配合的T形滑槽。

[0009] 优选的,推台上设有一组驱动块。

[0010] 本实用新型的有益效果是:由于负压腔的顶部设有若干吸附孔,同时在定位平台上还设置有可适配不同尺寸大小的两组盖压板,不仅能够实现放置中间的导光板能够保持水平,确保打点的横平竖直,同时也由于吸附孔均匀位于导光板的底侧,因此可提高导光板不同位置处吸附力的大小更加均匀,避免出现翘边,导光板放置在定位平台上后,相向推动两组盖压板,使其抵接在导光板的两侧,同时导光板的一端抵接在水平定位板上,另一端顺次抵接有另一个导光板,导光板依次设置,直至将吸附孔全部盖合,此时启动负压风机,即可将导光板定位;且在打点时,由于第一丝杆设置在第二固定台架上,同时螺纹连接在第一丝杆上的推台上设置有驱动块,驱动块穿过通槽,配合穿过定位块中的定位孔,此时第一丝杆旋转,可带动驱动块、定位块推动定位平台移动,由于第一丝杆和第一驱动电机固定在第二固定台架上,而定位平台滑动设置在第一固定台架上,同时驱动块为穿过定位块设置,因此可大大降低第一丝杆和第一驱动电机机械运行时,对于定位平台滑动过程中的影响,从而还能够提高运动的平稳性,提高打点精度。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1是本实用新型的俯视剖面图;

[0013] 图2是本实用新型的主视剖面图;

[0014] 图3是第二固定台架的结构示意图;

[0015] 图4是定位平台的结构示意图;

[0016] 图5是盖孔板调节件的结构示意图;

[0017] 图6是推台的结构示意图;

[0018] 图7是定位块的结构示意图;

[0019] 图中的标记:1为导光板,2为第一固定台架,3为第二固定台架,4为定位平台,5为吸附孔,6为吸附管道,7为负压风机,8为固定框架,9为盖压板,10为盖压滑槽,11为水平定位板,12为第一丝杆,13为推台,14为驱动块,15为通槽,16为定位块,17为定位孔,18为限位滑块,19为限位滑槽,20为激光台架,21为基台,22为第二丝杆,23为激光调节座,24为激光器,25为第二驱动电机。

具体实施方式

[0020] 结合图1至图7所示的一种导光板激光打点机,在本实施例中,包括第一固定台架2、第二固定台架3、定位平台4、平台驱动件和盖孔板调节件,定位平台4滑动连接在第一固定台架2上,且其内设有一负压腔,负压腔的顶部均匀设有若干贯通定位平台4顶侧的吸附孔5,且负压腔通过吸附管道6与负压风机7相连;盖孔板调节件包括固定在定位平台4上且位于吸附孔5两侧的两组固定框架8以及盖合在定位平台4上且可相向运动盖压在吸附孔5上的两组盖压板9,固定框架8的底侧设有一盖压滑块,盖压板9的顶侧设有与盖压滑块滑动连接的盖压滑槽10,且两组固定框架8的一端还固定有一水平定位板11;平台驱动件包括架设在第二固定台架3上的第一丝杆12、螺纹连接在第一丝杆12上的推台13以及固定在推台

13上的至少一组驱动块14,第一丝杆12的一端驱动连接有第一驱动电机,第一固定台架2上还设置有供驱动块14一一对应穿过的通槽15,定位平台4背离水平定位板11的一侧还固定有与驱动块14一一对应设置的定位块16,定位块16内设有供驱动块14穿过的定位孔17,推台13的底部还设有限位滑块18,第二固定台架3上还设有与限位滑块18滑动配合的限位滑槽19。

[0021] 还包括有激光打点机构,激光打点激光包括位于定位平台4上方的激光台架20、固定在激光台架20上的基台21、架设在基台21上第二丝杆22、螺纹连接在第二丝杆22上的激光调节座23以及安装在激光调节座23上朝向定位平台4设置的激光器24,第二丝杆22的一端通过第二驱动电机25驱动相连,且激光调节座23滑动连接在基台21上。

[0022] 第一丝杆12通过第一带座轴承架设固定在第二固定台架3上,第二丝杆22通过第二带座轴承架设固定在基台21上。

[0023] 定位平台4的底部设有T形滑块,且第一固定台架2上设有与T形滑块滑动配合的T形滑槽。

[0024] 推台13上设有一组驱动块14。

[0025] 本实用新型的工作原理是:由于负压腔的顶部设有若干吸附孔5,同时在定位平台4上还设置有可适配不同尺寸大小的两组盖压板9,不仅能够实现放置中间的导光板1能够保持水平,确保打点的横平竖直,同时也由于吸附孔5均匀位于导光板1的底侧,因此可提高导光板1不同位置处吸附力的大小更加均匀,避免出现翘边,导光板1放置在定位平台4上后,相向推动两组盖压板9,使其抵接在导光板1的两侧,同时导光板1的一端抵接在水平定位板11上,另一端顺次抵接有另一个导光板1,导光板1依次设置,直至将吸附孔5全部盖合,此时启动负压风机7,即可将导光板1定位;且在打点时,由于第一丝杆12设置在第二固定台架3上,同时螺纹连接在第一丝杆12上的推台13上设置有驱动块14,驱动块14穿过通槽15,配合穿过定位块16中的定位孔17,此时第一丝杆12旋转,可带动驱动块14、定位块16推动定位平台4移动,由于第一丝杆12和第一驱动电机固定在第二固定台架3上,而定位平台4滑动设置在第一固定台架2上,同时驱动块14为穿过定位块16设置,因此可大大降低第一丝杆12和第一驱动电机机械运行时,对于定位平台4滑动过程中的影响,从而还能够提高运动的平稳性,提高打点精度。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

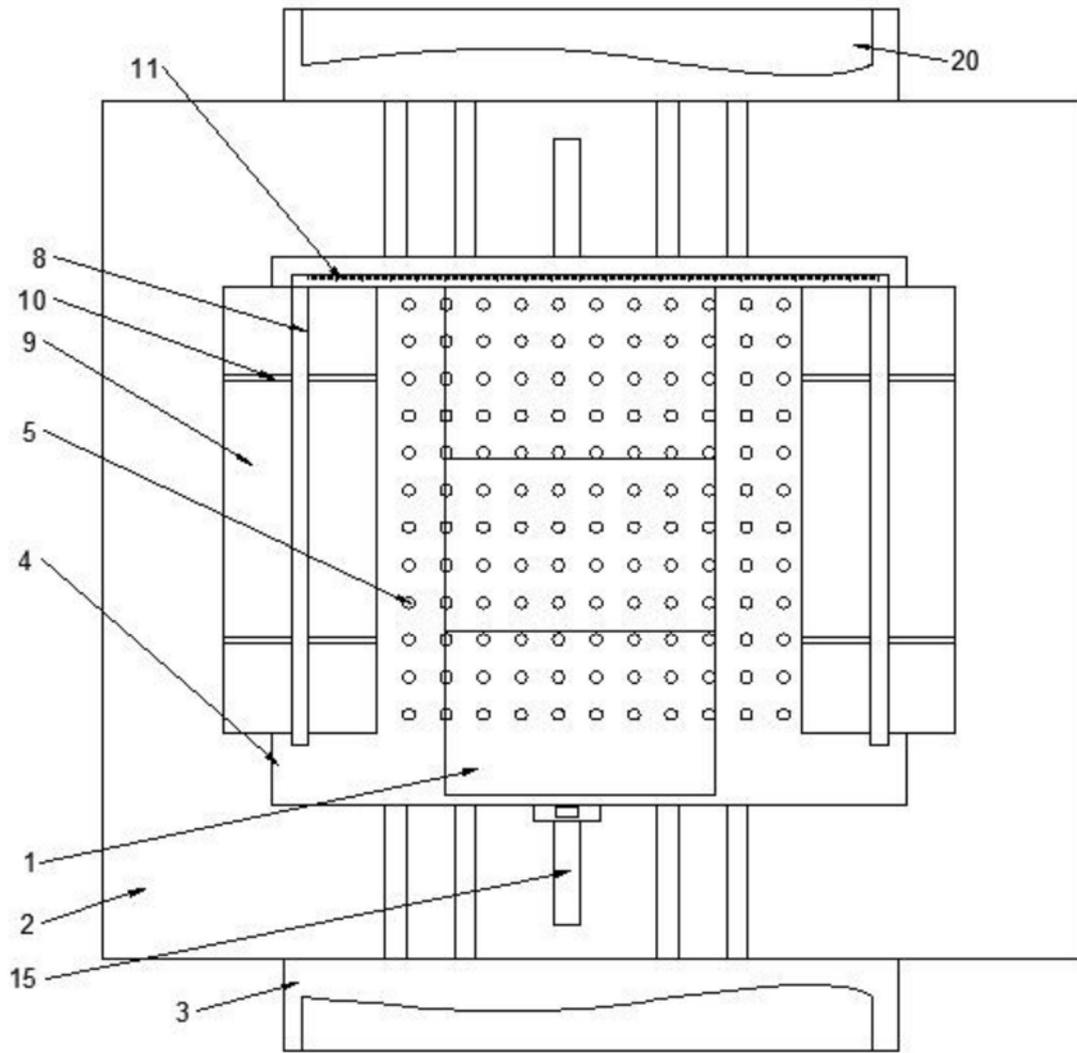


图1

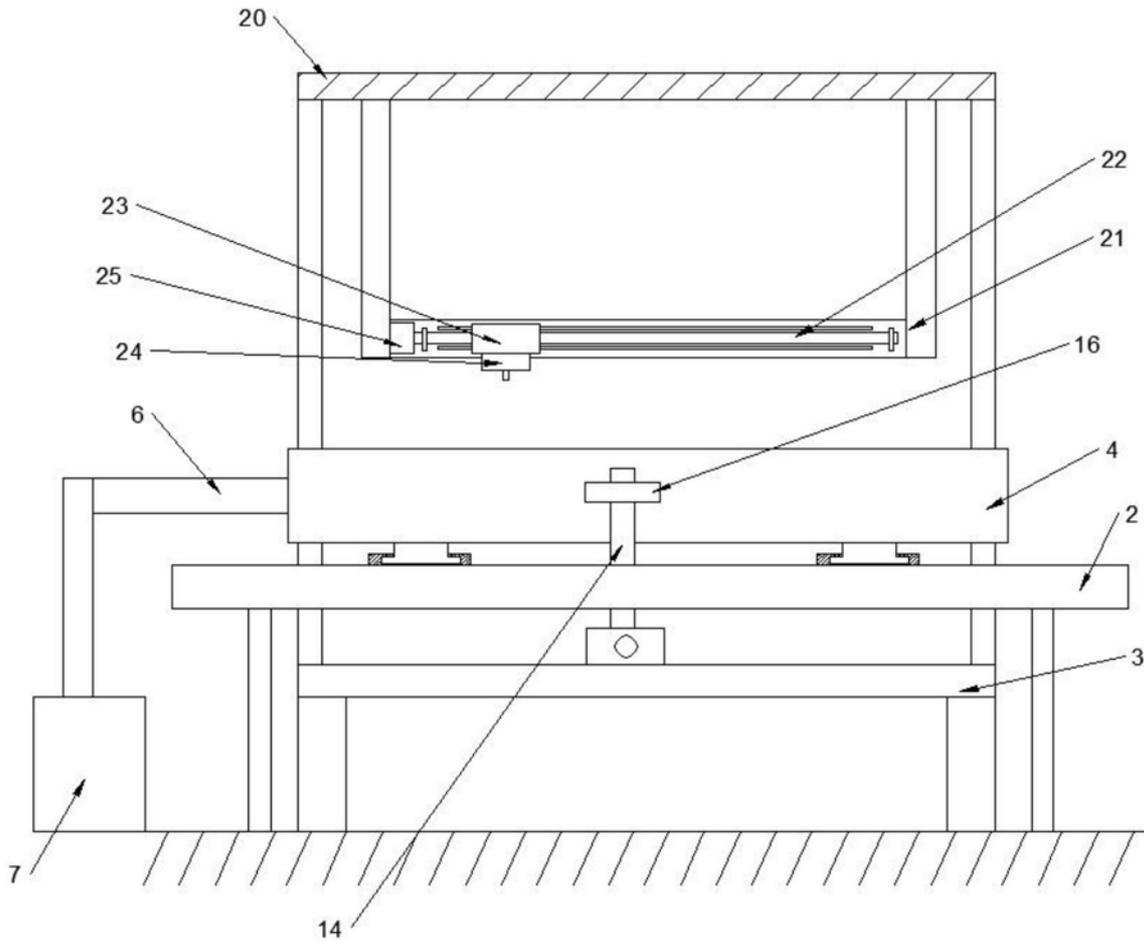


图2

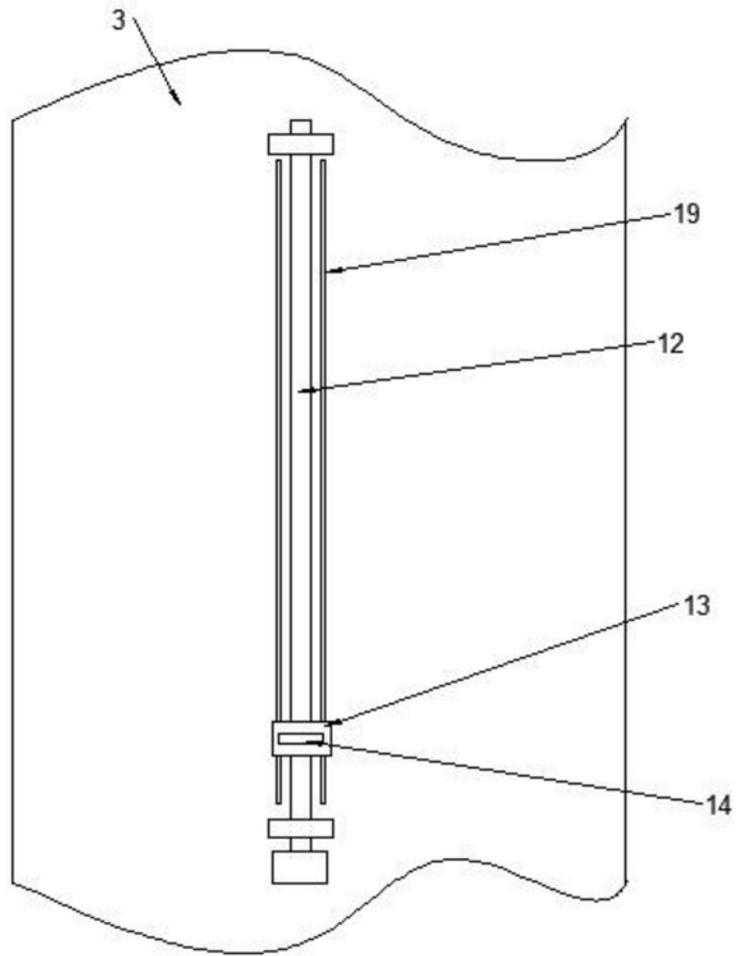


图3

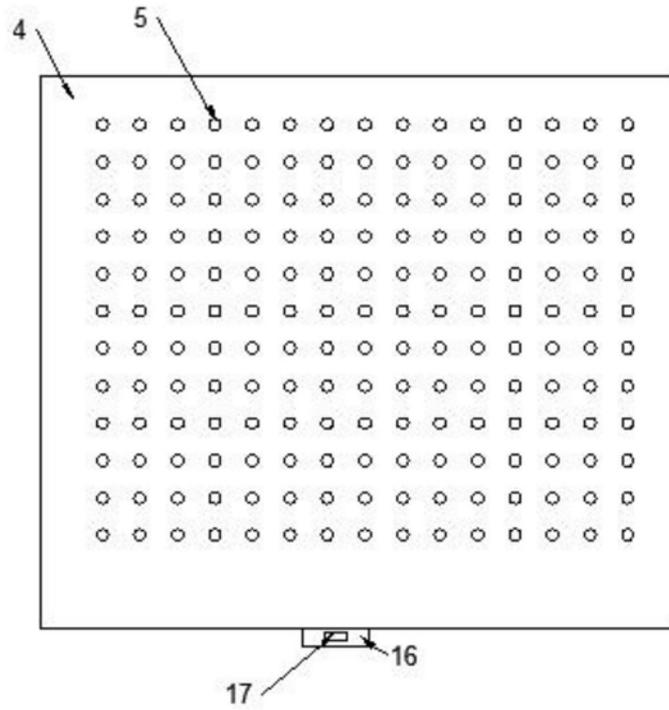


图4

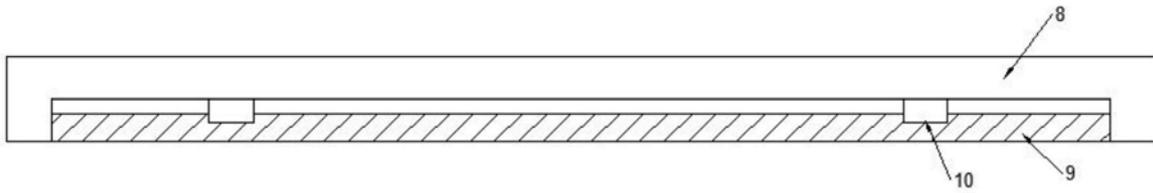


图5

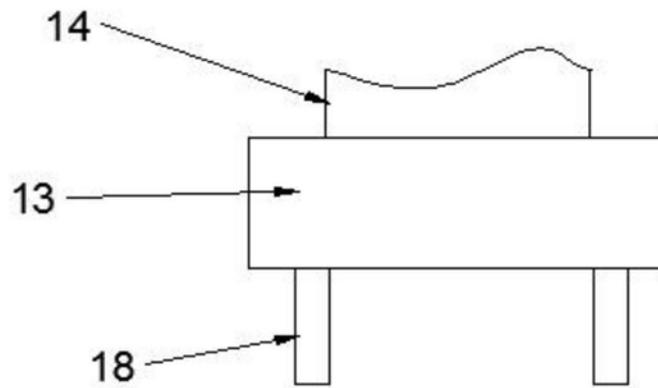


图6

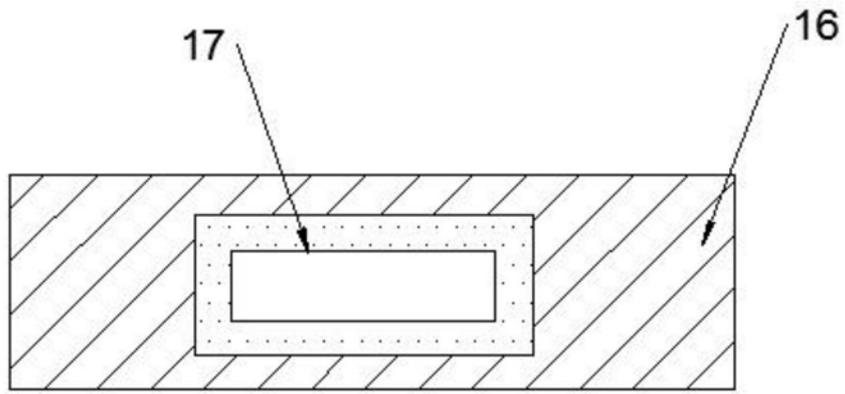


图7