



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213166194 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021100226.6

(22) 申请日 2020.06.15

(73) 专利权人 湖北省当阳豪山建材有限公司
地址 444124 湖北省宜昌市当阳市王店镇
木店村湖北省当阳豪山建材有限公司

(72) 发明人 苏志强 苏子锋 詹淑芳 陈萍
彭明星

(74) 专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 42226
代理人 彭娅

(51) Int.Cl.

B28D 1/14 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

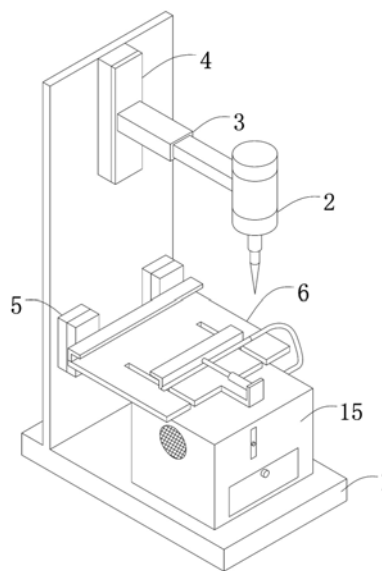
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种瓷砖打孔装置

(57) 摘要

一种瓷砖打孔装置,包括机架,机架的中部设有加工台,加工台的顶端且靠近缓冲机构固定设有第一卡块,加工台的顶端且远离第一卡块的一侧开设有两个限位槽,限位槽内滑动设有限位块,两个限位块的顶端分别固定设置在第二卡块底端的两侧,第二卡块远离第一卡块的一侧与气压杆的伸缩端固定连接,气压杆固定设置在加工台上,第二卡块位于气压杆的底部横向开设有若干个穿孔,穿孔内固定设有吸气管。本实用新型通过设置的气压杆可以实现自动将瓷砖固定在第一卡块和第二卡块之间,解决了现有的需要用户手动限位的缺陷,提高工作效率,此外还能实现固定不同规格的瓷砖,提高了整体的实用性。



1. 一种瓷砖打孔装置,它包括机架(1)、用于打孔的电机(2)及钻头,其特征在于:所述机架(1)包括加工台(6),加工台(6)上设有用于瓷砖夹持的夹持机构,夹持机构包括设于加工台(6)一端的第一卡块(7)、设置于加工台(6)另一端的第二卡块(8),第一卡块(7)、第二卡块(8)相互平行设置,第一卡块(7)可相对第二卡块(8)接近或远离,或者第二卡块(8)可相对第一卡块(7)接近或远离。

2. 根据权利要求1所述的瓷砖打孔装置,其特征在于:所述机架(1)包括水平设置的底座、垂直于底座竖向设置的支撑板(22),加工台(6)设置在底座的上方,在加工台(6)的上方设有用于瓷砖打孔的电机(2)及钻头,加工台(6)垂直于支撑板(22)且与支撑板(22)固定连接,第一卡块(7)或第二卡块(8)与移动驱动机构连接。

3. 根据权利要求2所述的瓷砖打孔装置,其特征在于:所述第一卡块(7)设置于支撑板(22)与加工台(6)的连接部,加工台(6)远离第一卡块(7)的一侧开设有多个限位槽(9),第二卡块(8)通过设置于底端的限位块(11)与限位槽(9)滑槽连接,移动驱动机构包括伸缩杆机构,第二卡块(8)远离第一卡块(7)的一侧与伸缩杆机构的伸缩端固定连接,伸缩杆机构的伸长或收缩可使第二卡块(8)在限位槽(9)中滑动。

4. 根据权利要求3所述的瓷砖打孔装置,其特征在于:所述伸缩杆机构包括气压杆(10),第二卡块(8)远离第一卡块(7)的一侧与气压杆(10)的伸缩端固定连接,气压杆(10)固定设置在加工台(6)上,在第二卡块(8)上设有若干穿孔(14),启动驱动机构还包括主气管(12),主气管的侧面设有若干吸气管(13),吸气管(13)配合设置在穿孔(14)中。

5. 根据权利要求4所述的瓷砖打孔装置,其特征在于:所述第二卡块(8)的横截面为L形面,若干穿孔(14)设置在第二卡块(8)与加工台(6)接触的一侧,吸气管(13)从穿孔(14)的一侧穿入从另一侧穿出,且吸气管(13)的吸气口朝向第一卡块(7)的卡槽。

6. 根据权利要求4或5所述的瓷砖打孔装置,其特征在于:所述主气管(12)与连接管(20)的进风口连接,连接管(20)的出风口与集尘箱(15)连接,集尘箱(15)内设有抽风机(17),抽风机(17)用于驱动主气管(12)、吸气管(13)内的气流。

7. 根据权利要求6所述的瓷砖打孔装置,其特征在于:所述集尘箱(15)正面的顶部和底部分别穿插设有滤板(18)和收集盒(21),集尘箱(15)的两侧分别开设有出风口(16)和进风口,集尘箱(15)的内腔且靠近出风口(16)固定设有固定架(19),固定架(19)的内部固定设有抽风机(17),抽风机(17)的进风端与滤板(18)的边侧紧密贴合,主气管(12)的一端通过连接管(20)与进风口连接。

8. 根据权利要求1或2或3或4或5或7所述的瓷砖打孔装置,其特征在于:所述用于打孔的电机(2)及钻头通过横竖移动组件与支撑板(22)连接;横竖移动组件安装在机架(1)的顶部,横竖移动组件上固定设有竖直向下设置的电机(2),电机(2)的转轴上固定设有钻头,横竖移动组件可使电机(2)及钻头在横向和/或纵向上移动。

9. 根据权利要求8所述的一种瓷砖打孔装置,其特征在于,所述横竖移动组件具体为竖向移动机构(4)和横向移动机构(3),竖向移动机构(4)竖直安装在机架(1)上,横向移动机构(3)垂直安装在竖向移动机构(4)上,电机(2)固定安装在横向移动机构(3)上。

一种瓷砖打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于陶瓷、瓷砖加工、生产制造设备技术领域,具体为一种瓷砖加工设备,尤其涉及一种瓷砖打孔装置。

背景技术

[0002] 现有瓷砖打孔装置在瓷砖的生产、加工以及后期的装修后使用广泛,现有的瓷砖打孔装置在使用过程中,会产生较大的震动,尤其是主体与地面之间经常产生跳动;在使用之后,瓷砖的杂质也难于清理,经常在缝隙等夹杂。

[0003] 为了解决上述技术问题授权公告号为CN207954335U的中国专利公开了一种瓷砖打孔装置,它包括外框架、顶框架和内框架,内框架底部通过缓冲块与外框架相固定,内框架侧部通过至少一个阻尼器与外框架相固定;在顶框架内安装有电机,电机的钻头通过顶框架底部、内框架顶部与瓷砖相接触;在内框架内放置有瓷砖;在顶框架内安装有电机,电机的钻头通过顶框架底部、内框架顶部与瓷砖相接触;下活动块位于内框架的底部外侧,内框架的底部外侧呈倾斜向下的斜面设置,下活动块沿斜面顶部的销轴转动。通过下活动块和收集槽的配合,收集瓷砖打孔后残留的杂质;通过阻尼器、缓冲块吸收内框架打孔造成的震动能量,避免外框架在地面上跳动。

[0004] 目前,但该专利在具体实施时,瓷砖是需要用户放置在内框架上,然后将瓷砖推入固定块与内框架之间,最后再上翻下活动块将瓷砖限位在活动块和固定块之间,该过程相对耗时,影响工作效率,而且该装置在瓷砖放置后它是通过上固定块、内框架的底部、活动块进行固定的,下活动块沿斜面顶部的销轴转动,这种针对瓷砖的固定机构在对瓷砖进行夹持时,其夹持的稳定性有待提高,而且在瓷砖打孔加工时也不太稳定。

[0005] 因此我公司进一步提出一种改进型的瓷砖打孔装置。

发明内容

[0006] 为进一步提高瓷砖打孔时,瓷砖在置于加工台面上的对中的准确度,并提高瓷砖在加工时的稳定性,本实用新型提供一种瓷砖打孔装置,同时,本实用新型还能解决在瓷砖打孔时产生的粉尘不能有效的被吸收,影响加工人员身体健康的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0008] 一种瓷砖打孔装置,它包括机架、用于打孔的电机及钻头,机架包括加工台,加工台上设有用于瓷砖夹持的夹持机构,夹持机构包括设于加工台一端的第一卡块、设置于加工台另一端的第二卡块,第一卡块、第二卡块相互平行设置,第一卡块可相对第二卡块接近或远离,或者第二卡块可相对第一卡块接近或远离。

[0009] 机架包括水平设置的底座、垂直于底座竖向设置的支撑板,加工台设置在底座的上方,在加工台的上方设有用于瓷砖打孔的电机及钻头,加工台垂直于支撑板且与支撑板固定连接,第一卡块或第二卡块与移动驱动机构连接。

[0010] 第一卡块设置于支撑板与加工台的连接部,加工台远离第一卡块的一侧开设有多

个限位槽,第二卡块通过设置于底端的限位块与限位槽滑槽连接,移动驱动机构包括伸缩杆机构,第二卡块远离第一卡块的一侧与伸缩杆机构的伸缩端固定连接,伸缩杆机构的伸长或收缩可使第二卡块在限位槽中滑动。

[0011] 伸缩杆机构包括气压杆,第二卡块远离第一卡块的一侧与气压杆的伸缩端固定连接,气压杆固定设置在加工台上,在第二卡块上设有若干穿孔,启动驱动机构还包括主气管,主气管的侧面设有若干吸气管,吸气管配合设置在穿孔中。

[0012] 第二卡块的横截面为L形面,若干穿孔设置在第二卡块与加工台接触的一侧,吸气管从穿孔的一侧穿入从另一侧穿出,且吸气管的吸气口朝向第一卡块的卡槽。

[0013] 主气管与连接管的进风口连接,连接管的出风口与集尘箱连接,集尘箱内设有抽风机,抽风机用于驱动主气管、吸气管内的气流。

[0014] 集尘箱正面的顶部和底部分别穿插设有滤板和收集盒,集尘箱的两侧分别开设有出风口和进风口,集尘箱的内腔且靠近出风口固定设有固定架,固定架的内部固定设有抽风机,抽风机的进风端与滤板的边侧紧密贴合,主气管的一端通过连接管与进风口连接。

[0015] 用于打孔的电机及钻头通过横竖移动组件与支撑板连接;横竖移动组件安装在机架的顶部,横竖移动组件上固定设有竖直向下设置的电机,电机的转轴上固定设有钻头,横竖移动组件可使电机及钻头在横向和/或纵向上移动。

[0016] 横竖移动组件具体为竖向移动机构和横向移动机构,竖向移动机构竖直安装在机架上,横向移动机构垂直安装在竖向移动机构上,电机固定安装在横向移动机构上。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.通过设置的气压杆可以实现自动将瓷砖固定在第一卡块和第二卡块之间,解决了现有的需要用户手动限位的缺陷,提高工作效率,此外还能实现固定不同规格的瓷砖,提高了整体的实用性;

[0019] 2.通过设置的吸气管,随着用户拨动第二卡块可以实现对加工台的工作区域进行吸尘操作,即用户随着取下瓷砖时,由于气压杆的作用,使得第二卡块实现自动的复位,进而带动吸气管进行除尘作业,有效节省人力。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型中集尘箱结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型中集尘箱剖面结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型中加工台结构示意图;

[0024] 图5是本实用新型中第二卡块与主气管分拆结构示意图。

[0025] 图中:1、机架;2、电机;3、横向移动机构;4、竖向移动机构;5、阻尼器;6、加工台;7、第一卡块;8、第二卡块;9、限位槽;10、气压杆;11、限位块;12、主气管;13、吸气管;14、穿孔;15、集尘箱;16、出风口;17、抽风机;18、滤板;19、固定架;20、连接管;21、收集盒;22、支撑板。

具体实施方式

[0026] 如图1至图5所示,一种瓷砖打孔装置,它包括机架1、用于打孔的电机2及钻头,其

特征在于:所述机架1包括加工台6,加工台6上设有用于瓷砖夹持的夹持机构,夹持机构包括设于加工台6一端的第一卡块7、设置于加工台6另一端的第二卡块8,第一卡块7、第二卡块8相互平行设置,第一卡块7可相对第二卡块8接近或远离,或者第二卡块8可相对第一卡块7接近或远离。

[0027] 关于机架的具体结构:机架1包括水平设置的底座、垂直于底座竖向设置的支撑板22,加工台6设置在底座的上方,在加工台6的上方设有用于瓷砖打孔的电机2及钻头,加工台6垂直于支撑板22且与支撑板22固定连接,第一卡块7或第二卡块8与移动驱动机构连接。

[0028] 其中,第一卡块7设置于支撑板22与加工台6的连接部,加工台6远离第一卡块7的一侧开设有多个限位槽9,第二卡块8通过设置于底端的限位块11与限位槽9滑槽连接,移动驱动机构包括伸缩杆机构,第二卡块8远离第一卡块7的一侧与伸缩杆机构的伸缩端固定连接,伸缩杆机构的伸长或收缩可使第二卡块8在限位槽9中滑动。

[0029] 对于第二卡块、第一卡块相对移动的驱动结构,进一步的,伸缩杆机构包括气压杆10,第二卡块8远离第一卡块7的一侧与气压杆10的伸缩端固定连接,气压杆10固定设置在加工台6上,在第二卡块8上设有若干穿孔14,启动驱动机构还包括主气管12,主气管的侧面设有若干吸气管13,吸气管13配合设置在穿孔14中。

[0030] 关于第二卡块8的具体结构,第二卡块8的横截面为L形面,若干穿孔14设置在第二卡块8与加工台6接触的一侧,吸气管13从穿孔14的一侧穿入从另一侧穿出,且吸气管13的吸气口朝向第一卡块7的卡槽。

[0031] 作为进一步改进的,主气管12与连接管20的进风口连接,连接管20的出风口与集尘箱15连接,集尘箱15内设有抽风机17,抽风机17用于驱动主气管12、吸气管13内的气流。

[0032] 其中,集尘箱15正面的顶部和底部分别穿插设有滤板18和收集盒21,集尘箱15的两侧分别开设有出风口16和进风口,集尘箱15的内腔且靠近出风口16固定设有固定架19,固定架19的内部固定设有抽风机17,抽风机17的进风端与滤板18的边侧紧密贴合,主气管12的一端通过连接管20与进风口连接。

[0033] 用于打孔的电机2及钻头通过横竖移动组件与支撑板22连接;横竖移动组件安装在机架1的顶部,横竖移动组件上固定设有竖直向下设置的电机2,电机2的转轴上固定设有钻头,横竖移动组件可使电机2及钻头在横向和/或纵向上移动。

[0034] 横竖移动组件具体为竖向移动机构4和横向移动机构3,竖向移动机构4竖直安装在机架1上,横向移动机构3垂直安装在竖向移动机构4上,电机2固定安装在横向移动机构3上。

[0035] 提供以下实施例以便于本领域技术人员进一步理解、实施;

[0036] 如图1至图5,一种瓷砖打孔装置,包括机架1,机架1的中部设有加工台6,加工台6的顶端且靠近缓冲机构固定设有第一卡块7,加工台6的顶端且远离第一卡块7的一侧设有两个限位槽9,限位槽9内滑动设有限位块11,两个限位块11的顶端分别固定设置在第二卡块8底端的两侧,通过设有的限位块11以及限位槽9可以保证第二卡块8稳定在限位槽9上移动;

[0037] 第二卡块8远离第一卡块7的一侧与气压杆10的伸缩端固定连接,气压杆10固定设置在加工台6上,当需要对瓷砖进行钻孔时,首先将第二卡块8向远离第一卡块7的方向拨动,然后将瓷砖放置在第二卡块8和第一卡块7之间,此时松开第二卡块8时,设有的气压杆

10带动第二卡块8向第一卡块7的方向运动,进而实现将瓷砖加持在第二卡块8和第一卡块7之间,从而用户即可进行钻孔作业;

[0038] 第二卡块8位于气压杆10的底部横向开设有若干个穿孔14,穿孔14内固定设有吸气管13,若干个吸气管13均与主气管12的边侧固定连接,机架1上固定设有集尘箱15,集尘箱15正面的顶部和底部分别穿插设有滤板18和收集盒21,集尘箱15的两侧分别开设有出风口16和进风口,集尘箱15的内腔且靠近出风口16固定设有固定架19,固定架19的内部固定设有抽风机17,抽风机17的进风端与滤板18的边侧紧密贴合,主气管12的一端通过连接管20与进风口连接,集尘箱15上固定设有控制旋钮,控制旋钮通过电线与抽风机17连接,通过控制旋钮使得抽风机17带电工作,进而空气依次经过吸气管13、主气管12、连接管20以及进风口进入到集尘箱15内,再经出风口16排出,以此实现吸尘的功能,灰尘进入到集尘箱15内后会被滤板18阻挡,并最终进入收集盒21内进行收集;同时滤板18和收集盒21均可以从集尘箱15上拆下,进而用户可以对滤板18和收集盒21进行清洁。

[0039] 其中,机架1的顶部安装有经横竖移动组件,横竖移动组件上固定设有竖直向下设置的电机2,电机2的转轴上固定设有钻头,钻头受电机2驱动可以转动,实现钻孔功能。

[0040] 其中,横竖移动组件具体为竖向移动机构4和横向移动机构3,竖向移动机构4竖直安装在机架1上,横向移动机构3垂直安装在竖向移动机构4上,电机2固定安装在横向移动机构3上,竖向移动机构4可以控制横向移动机构3的升降,横向移动机构3可以控制电机2在水平方向移动,进而横竖移动组件实现了控制电机2可以在垂直和水平方向上的二维移动,竖向移动机构4和横向移动机构3具体可以是滑台。

[0041] 其中,加工台6通过设有的缓冲机构与机架1固定连接,缓冲机构具体为两个阻尼器5,起到缓冲的作用。

[0042] 其中,加工台6的顶端开设有防滑纹路,增大瓷砖与加工台6接触时的摩擦力。

[0043] 当需要对瓷砖进行钻孔时,首先将第二卡块8向远离第一卡块7的方向拨动,然后将瓷砖放置在第二卡块8和第一卡块7之间,此时松开第二卡块8时,设有的气压杆10带动第二卡块8向第一卡块7的方向运动,进而实现将瓷砖加持在第二卡块8和第一卡块7之间,从而用户即可进行钻孔作业;

[0044] 并且用户还可以通过控制旋钮使得抽风机17带电工作,在进行取下钻孔结束的瓷砖时,此时吸气管13便会实现抽尘的功能,由于取下瓷砖时是需要将第二卡块8向远离第一卡块7的方向拨动的,进而松开第二卡块8时,设有的气压杆10带动第二卡块8向第一卡块7的方向运动,进而实现了自动除去加工台6工作区域灰尘的功能。

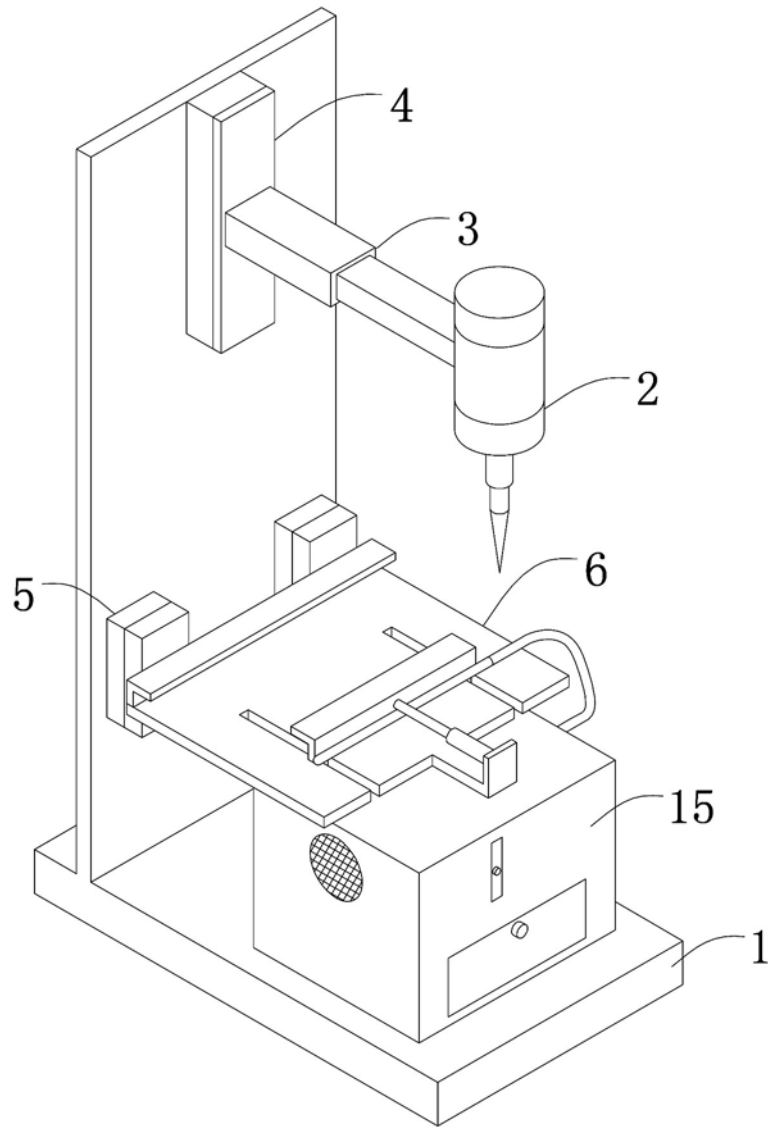


图1

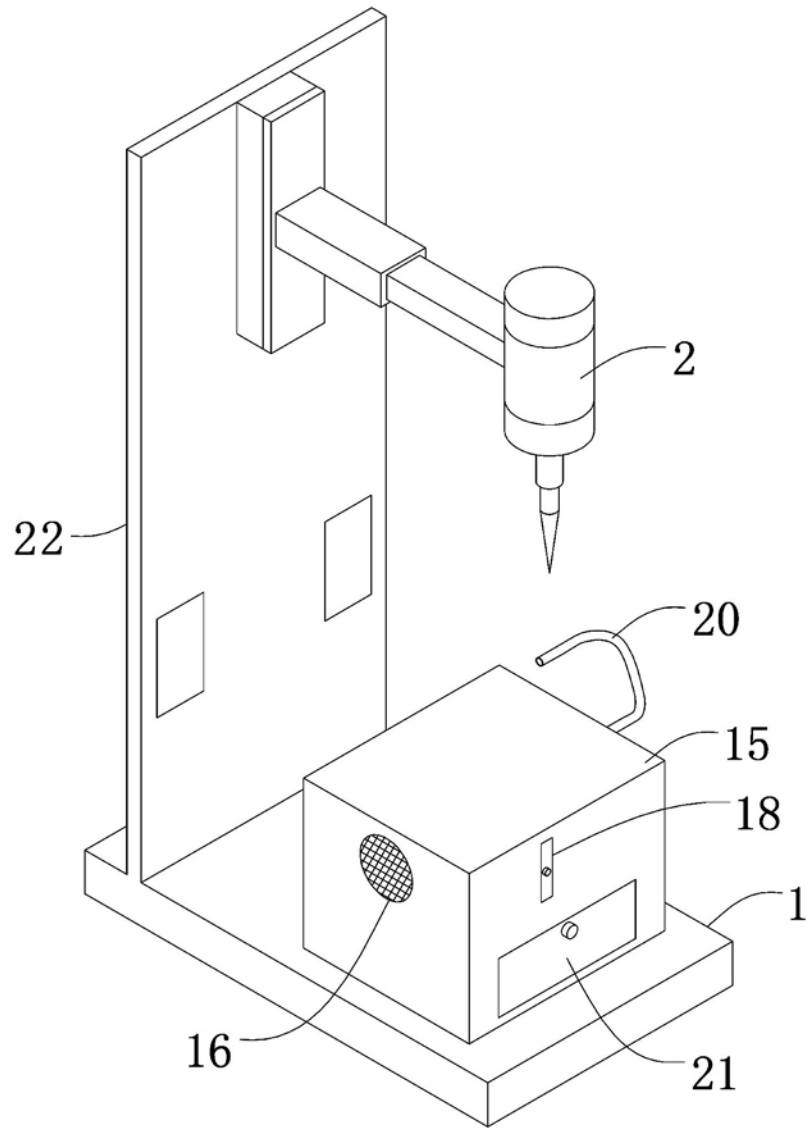


图2

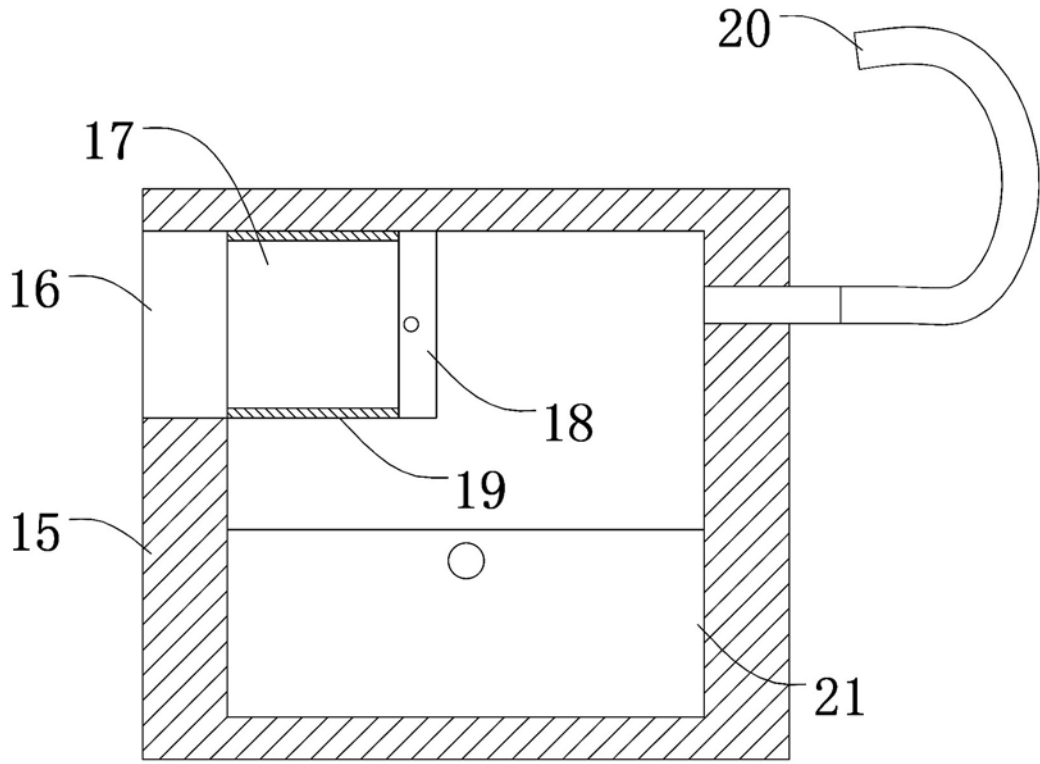


图3

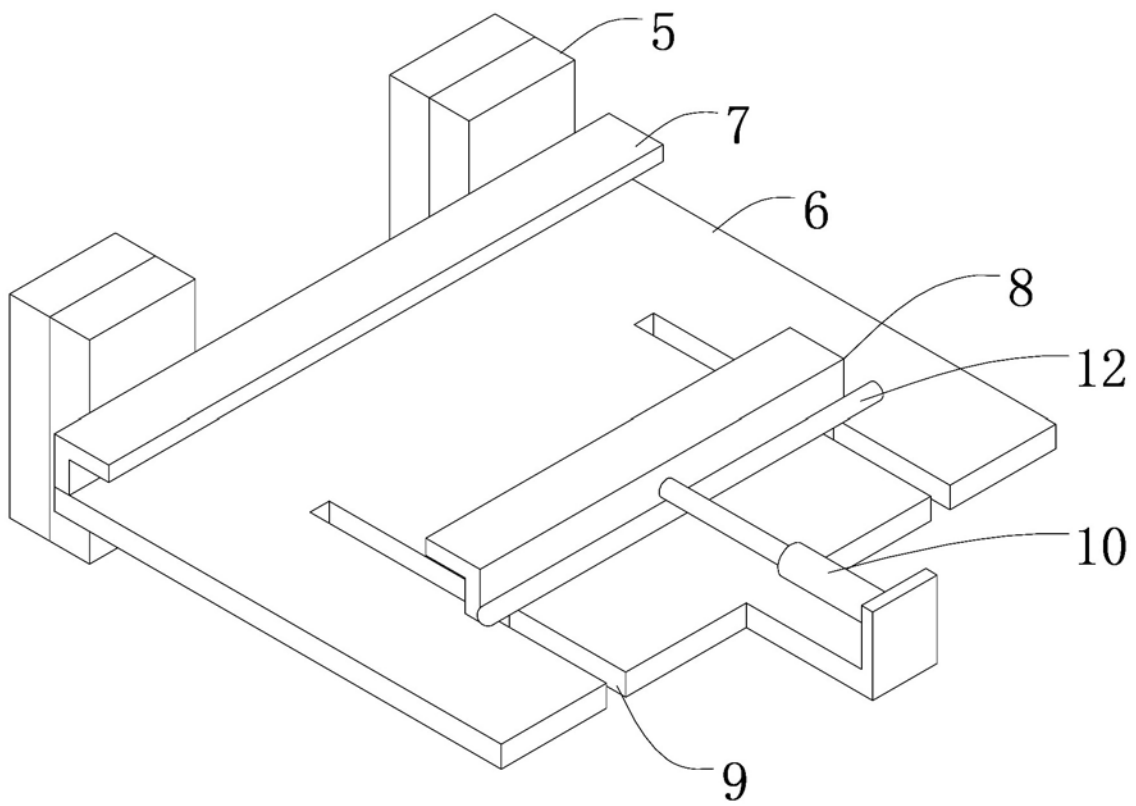


图4

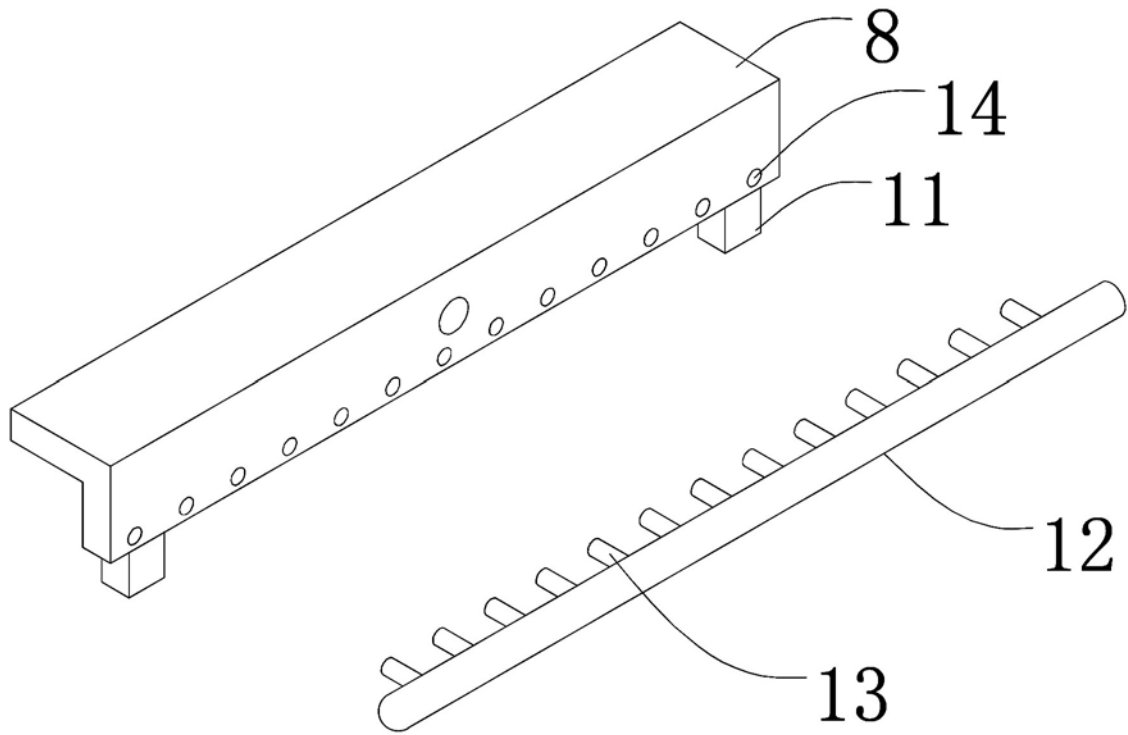


图5