(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211360703 U
(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921098754.X

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 苏泽荣
地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖镇双拥靠街88号

(72)发明人 林英杰

(74)专利代理机构 深圳市中智立信知识产权代理有限公司 44427
代理人 丁丽琴

(51)Int.Cl.
B23B 39/00(2006.01)
B23B 47/20(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

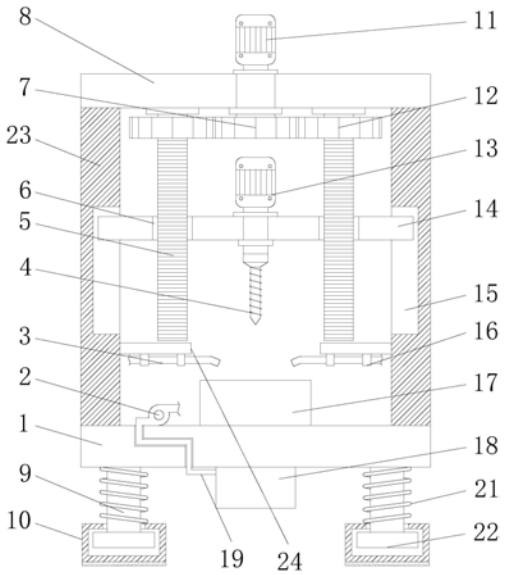
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用打孔装置，包括底座和防滑座，所述底座底部的中端固定连接有集尘箱，所述底座底部的四周均固定连接有支撑腿，所述支撑腿外表面的上端套接有减震弹簧，所述支撑腿的底部固定连接有限位杆，所述底座顶部的左端固定连接有置物台，所述置物台顶部的中端开设有打孔槽，所述底座顶部的中端固定安装有风机，所述底座顶部的左右两端均固定连接有支撑杆。本实用新型通过第一电机、集尘箱、从动齿轮、第二电机、滑杆、风机、钻头、螺纹杆、支撑腿、减震弹簧和防滑座的作用，达到了除尘和减震的需求，解决了现有的打孔装置不具有除尘和减震的功能，从而影响打孔装置加工效率的问题。



CN 211360703 U

1.一种建筑工程用打孔装置,包括底座(1)和防滑座(10),其特征在于:所述底座(1)底部的中端固定连接有集尘箱(18),所述底座(1)底部的四周均固定连接有支撑腿(9),所述支撑腿(9)外表面的上端套接有减震弹簧(21),所述支撑腿(9)的底部固定连接有限位杆(22),所述底座(1)顶部的左端固定连接有置物台(17),所述置物台(17)顶部的中端开设有打孔槽(20),所述底座(1)顶部的中端固定安装有风机(2),所述底座(1)顶部的左右两端均固定连接有支撑杆(23),所述支撑杆(23)内侧的中端开设有滑槽(15),所述滑槽(15)的内腔滑动连接有滑杆(14),所述滑杆(14)顶部的中端固定安装有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出轴固定连接有钻头(4),所述支撑杆(23)的顶部固定连接有顶板(8),所述顶板(8)顶部的中端固定安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴固定连接有主动齿轮(7),所述主动齿轮(7)的左右两端均啮合连接有从动齿轮(12),所述从动齿轮(12)内表面的中端固定连接有螺纹杆(5)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用打孔装置,其特征在于:所述防滑座(10)顶部的中端开设有通孔,且通孔的内腔插接有支撑腿(9),所述防滑座(10)的底部通过粘胶连接有丁基橡胶垫。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用打孔装置,其特征在于:所述滑杆(14)内表面的左右两端均开设有螺纹槽(6),所述螺纹槽(6)的内腔螺纹连接有螺纹杆(5)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用打孔装置,其特征在于:所述支撑杆(23)内侧的下端固定连接有连接杆(24),所述连接杆(24)的底部固定连接有套环(16),所述套环(16)的内腔套接有进风管道(3),所述风机(2)的进风端与进风管道(3)固定连接,所述进风管道(3)位于置物台(17)的上方。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用打孔装置,其特征在于:所述风机(2)的出风端通过出风管道(19)与集尘箱(18)左侧的上端连通,且位于风机(2)和集尘箱(18)连接的出风管道(19)处开设有预留槽。

一种建筑工程用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置技术领域，具体为一种建筑工程用打孔装置。

背景技术

[0002] 随着各个地区经济的飞速发展和科技的进步，工程方面的发展日益增加，建筑的无时无刻需要打孔，打孔装置的使用频率十分高，广泛适用于建筑梁、板、柱、墙等的加固、装修、墙安装等等，在打孔时，打孔会产生大量的尘屑，会遮盖住钻孔的区域导致钻孔的不精准，并且尘屑会胡乱飞扬，特别是使用者大量呼吸进去含尘屑的空气容易患病，同时打孔时也会产生较大的震动，而现有的打孔装置不具有除尘和减震的功能，从而影响打孔装置的加工效率，为此，我们提出一种建筑工程用打孔装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用打孔装置，具备除尘和减震的优点，解决了现有的打孔装置不具有除尘和减震的功能，从而影响打孔装置加工效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑工程用打孔装置，包括底座和防滑座，所述底座底部的中端固定连接有集尘箱，所述底座底部的四周均固定连接有支撑腿，所述支撑腿外表面的上端套接有减震弹簧，所述支撑腿的底部固定连接有限位杆，所述底座顶部的左端固定连接有置物台，所述置物台顶部的中端开设有打孔槽，所述底座顶部的中端固定安装有风机，所述底座顶部的左右两端均固定连接有支撑杆，所述支撑杆内侧的中端开设有滑槽，所述滑槽的内腔滑动连接有滑杆，所述滑杆顶部的中端固定安装有第二电机，所述第二电机的输出轴固定连接有钻头，所述支撑杆的顶部固定连接有顶板，所述顶板顶部的中端固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮的左右两端均啮合连接有从动齿轮，所述从动齿轮内表面的的中端固定连接有螺纹杆。

[0005] 优选的，所述防滑座顶部的中端开设有通孔，且通孔的内腔插接有支撑腿，所述防滑座的底部通过粘胶连接有丁基橡胶垫。

[0006] 优选的，所述滑杆内表面的左右两端均开设有螺纹槽，所述螺纹槽的内腔螺纹连接有螺纹杆。

[0007] 优选的，所述支撑杆内侧的下端固定连接有连接杆，所述连接杆的底部固定连接有套环，所述套环的内腔套接有进风管道，所述风机的进风端与进风管道固定连接，所述进风管道位于置物台的上方。

[0008] 优选的，所述风机的出风端通过出风管道与集尘箱左侧的上端连通，且位于风机和集尘箱连接的出风管道处开设有预留槽。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 本实用新型设置了第一电机、集尘箱、从动齿轮、第二电机、滑杆、风机、钻头和螺纹杆，当人们需要打孔时，首先将需要打孔的物体放在置物台的打孔槽内，然后人们通过外

置控制器打开第一电机，第一电机会带动主动齿轮转动，主动齿轮在转动的同时会带动从动齿轮转动，从动齿轮在转动的同时会带动螺纹杆转动，螺纹杆在转动的同时会通过螺纹槽带动滑杆向下移动，滑杆在向下移动的同时会带动第二电机向下移动，第二电机在向下移动的同时会带动钻头向下移动，当钻头与物体刚接触时，人们通过外置控制器打开第二电机和风机，第二电机会带动钻头转动的同时向下移动，风机会将打孔过程中产生的尘屑运输到集尘箱内，从而达到除尘的目的，设置了支撑腿、减震弹簧和防滑座，当打孔装置在打孔时，产生的震动会通过支撑腿、减震弹簧和防滑座配合，减缓了震动，从而达到了减震的目的，通过以上结构的配合，达到了除尘和减震的需求，解决了现有的打孔装置不具有除尘和减震的功能，从而影响打孔装置加工效率的问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型置物台俯视结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型剖视结构示意图。

[0014] 图中：1、底座；2、风机；3、进风管道；4、钻头；5、螺纹杆；6、螺纹槽；7、主动齿轮；8、顶板；9、支撑腿；10、防滑座；11、第一电机；12、从动齿轮；13、第二电机；14、滑杆；15、滑槽；16、套环；17、置物台；18、集尘箱；19、出风管道；20、打孔槽；21、减震弹簧；22、限位杆；23、支撑杆；24、连接杆。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 本实用新型的底座1、风机2、进风管道3、钻头4、螺纹杆5、螺纹槽6、主动齿轮7、顶板8、支撑腿9、防滑座10、第一电机11、从动齿轮12、第二电机13、滑杆14、滑槽15、套环16、置物台17、集尘箱18、出风管道19、打孔槽20、减震弹簧21、限位杆22、支撑杆23和连接杆24部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0018] 请参阅图1-3，一种建筑工程用打孔装置，包括底座1和防滑座10，防滑座10顶部的中端开设有通孔，且通孔的内腔插接有支撑腿9，防滑座10的底部通过粘胶连接有丁基橡胶垫，底座1底部的中端固定连接有集尘箱18，底座1底部的四周均固定连接有支撑腿9，支撑腿9外表面的上端套接有减震弹簧21，支撑腿9的底部固定连接有限位杆22，当打孔装置在打孔时，产生的震动会通过支撑腿9、减震弹簧21和防滑座10配合，减缓了震动，从而达到了

减震的目的，底座1顶部的左端固定连接有置物台17，置物台17顶部的中端开设有打孔槽20，底座1顶部的中端固定安装有风机2，风机2的出风端通过出风管道19与集尘箱18左侧的上端连通，且位于风机2和集尘箱18连接的出风管道19处开设有预留槽，底座1顶部的左右两端均固定连接有支撑杆23，支撑杆23内侧的中端开设有滑槽15，滑槽15的内腔滑动连接有滑杆14，支撑杆23内侧的下端固定连接有连接杆24，连接杆24的底部固定连接有套环16，套环16的内腔套接有进风管道3，风机2的进风端与进风管道3固定连接，进风管道3位于置物台17的上方，滑杆14顶部的中端固定安装有第二电机13，滑杆14内表面的左右两端均开设有螺纹槽6，螺纹槽6的内腔螺纹连接有螺纹杆5，第二电机13的输出轴固定连接有钻头4，支撑杆23的顶部固定连接有顶板8，顶板8顶部的中端固定安装有第一电机11，第一电机11的输出轴固定连接有主动齿轮7，主动齿轮7的左右两端均啮合连接有从动齿轮12，从动齿轮12内表面的的中端固定连接有螺纹杆5，当人们需要打孔时，首先将需要打孔的物体放在置物台17的打孔槽20内，然后人们通过外置控制器打开第一电机11，第一电机11会带动主动齿轮7转动，主动齿轮7在转动的同时会带动从动齿轮12转动，从动齿轮12在转动的同时会带动螺纹杆5转动，螺纹杆5在转动的同时会通过螺纹槽6带动滑杆14向下移动，滑杆14在向下移动的同时会带动第二电机13向下移动，第二电机13在向下移动的同时会带动钻头4向下移动，当钻头4与物体刚接触时，人们通过外置控制器打开第二电机13和风机2，第二电机13会带动钻头4转动的同时向下移动，风机2会将打孔过程中产生的尘屑运输到集尘箱18内，从而达到除尘的目的(本申请中外置控制器的型号为DATA-7311，同时，外置控制器的两个接线端通过导线连接有电源插头，且本申请中采用市电进行供电)。

[0019] 使用时，设置了第一电机11、集尘箱18、从动齿轮12、第二电机13、滑杆14、风机2、钻头4和螺纹杆5，当人们需要打孔时，首先将需要打孔的物体放在置物台17的打孔槽20内，然后人们通过外置控制器打开第一电机11，第一电机11会带动主动齿轮7转动，主动齿轮7在转动的同时会带动从动齿轮12转动，从动齿轮12在转动的同时会带动螺纹杆5转动，螺纹杆5在转动的同时会通过螺纹槽6带动滑杆14向下移动，滑杆14在向下移动的同时会带动第二电机13向下移动，第二电机13在向下移动的同时会带动钻头4向下移动，当钻头4与物体刚接触时，人们通过外置控制器打开第二电机13和风机2，第二电机13会带动钻头4转动的同时向下移动，风机2会将打孔过程中产生的尘屑运输到集尘箱18内，从而达到除尘的目的，设置了支撑腿9、减震弹簧21和防滑座10，当打孔装置在打孔时，产生的震动会通过支撑腿9、减震弹簧21和防滑座10配合，减缓了震动，从而达到了减震的目的，通过以上结构的配合，达到了除尘和减震的需求，解决了现有的打孔装置不具有除尘和减震的功能，从而影响打孔装置加工效率的问题。

[0020] 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。

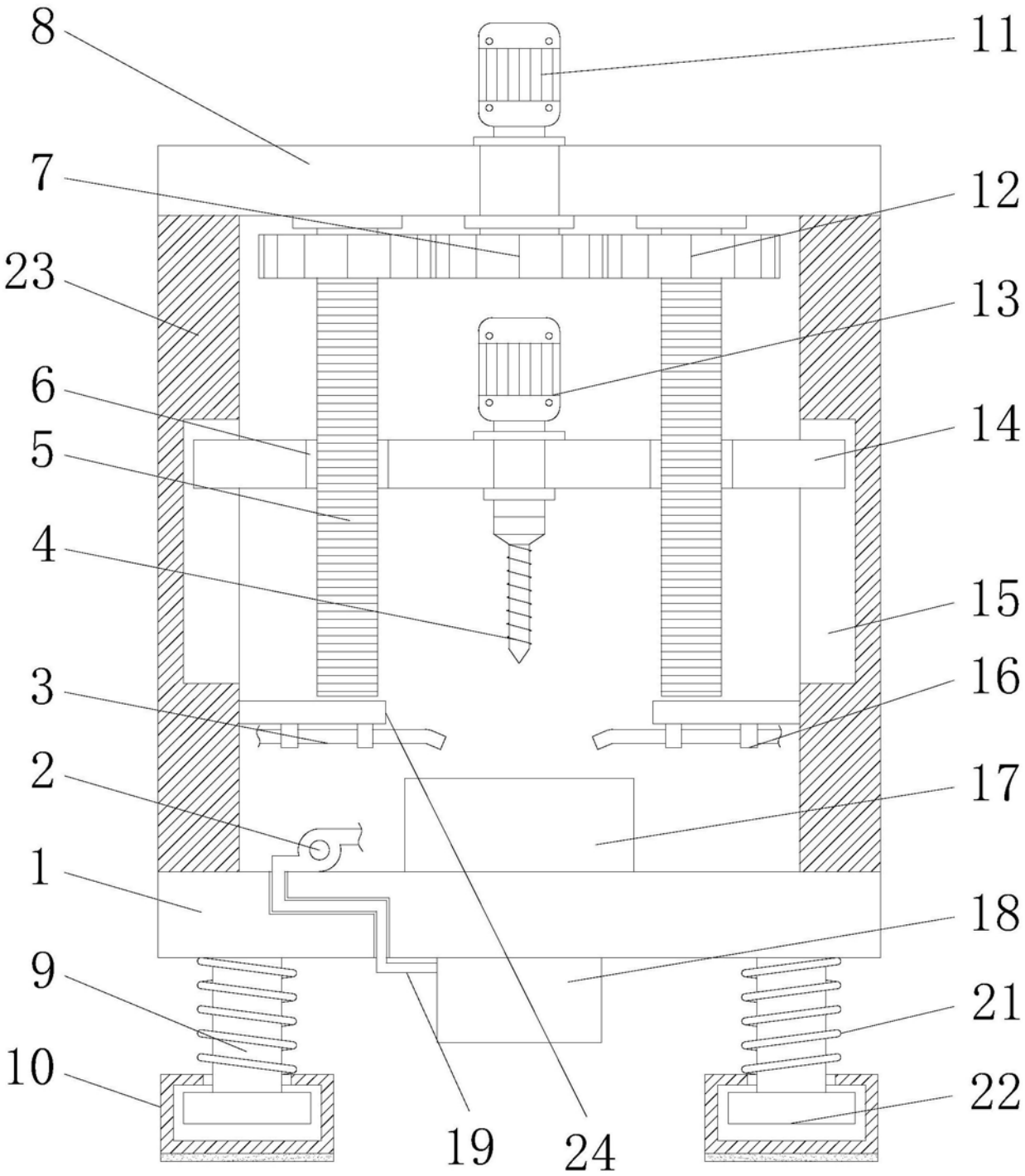


图1

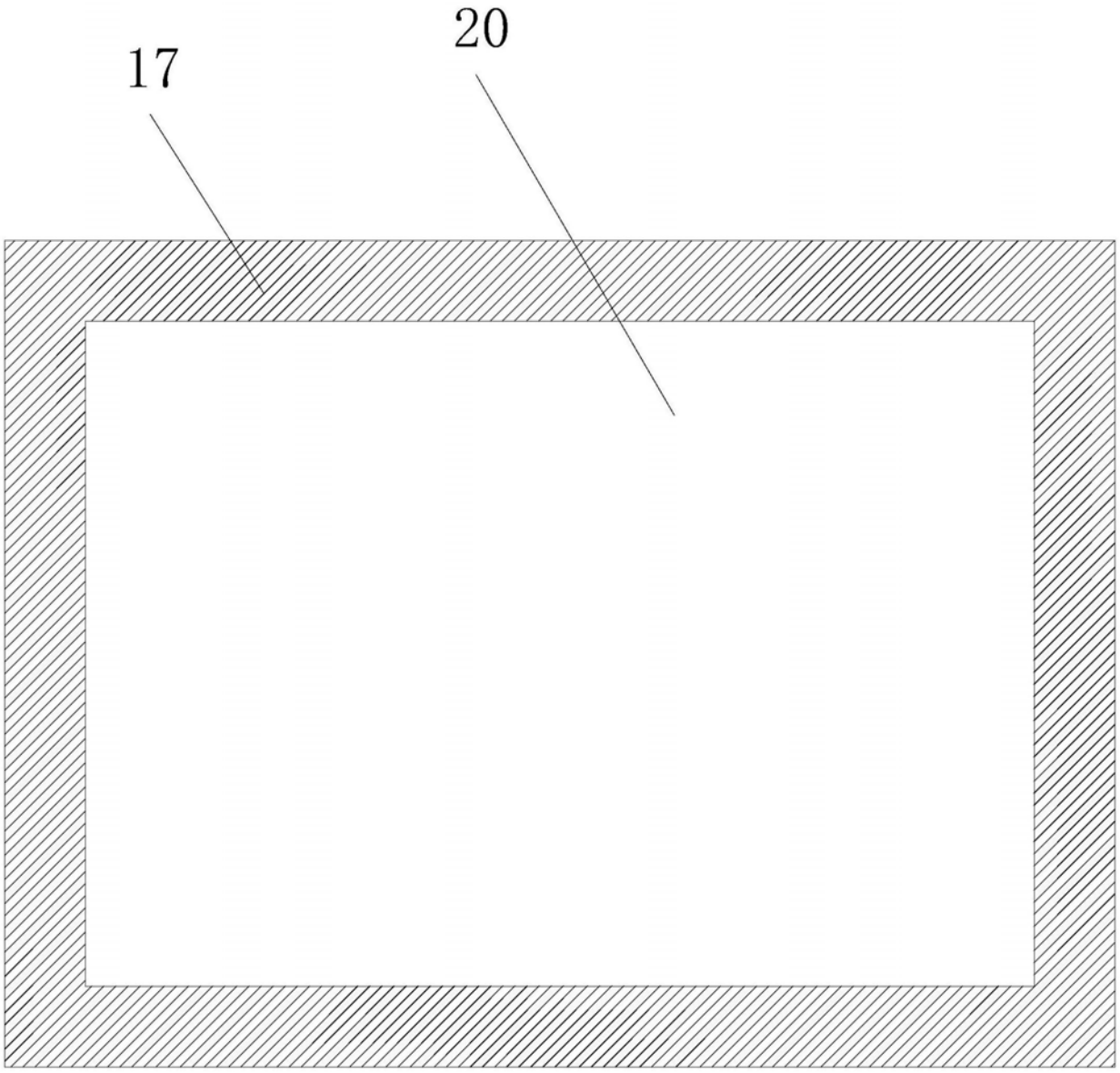


图2

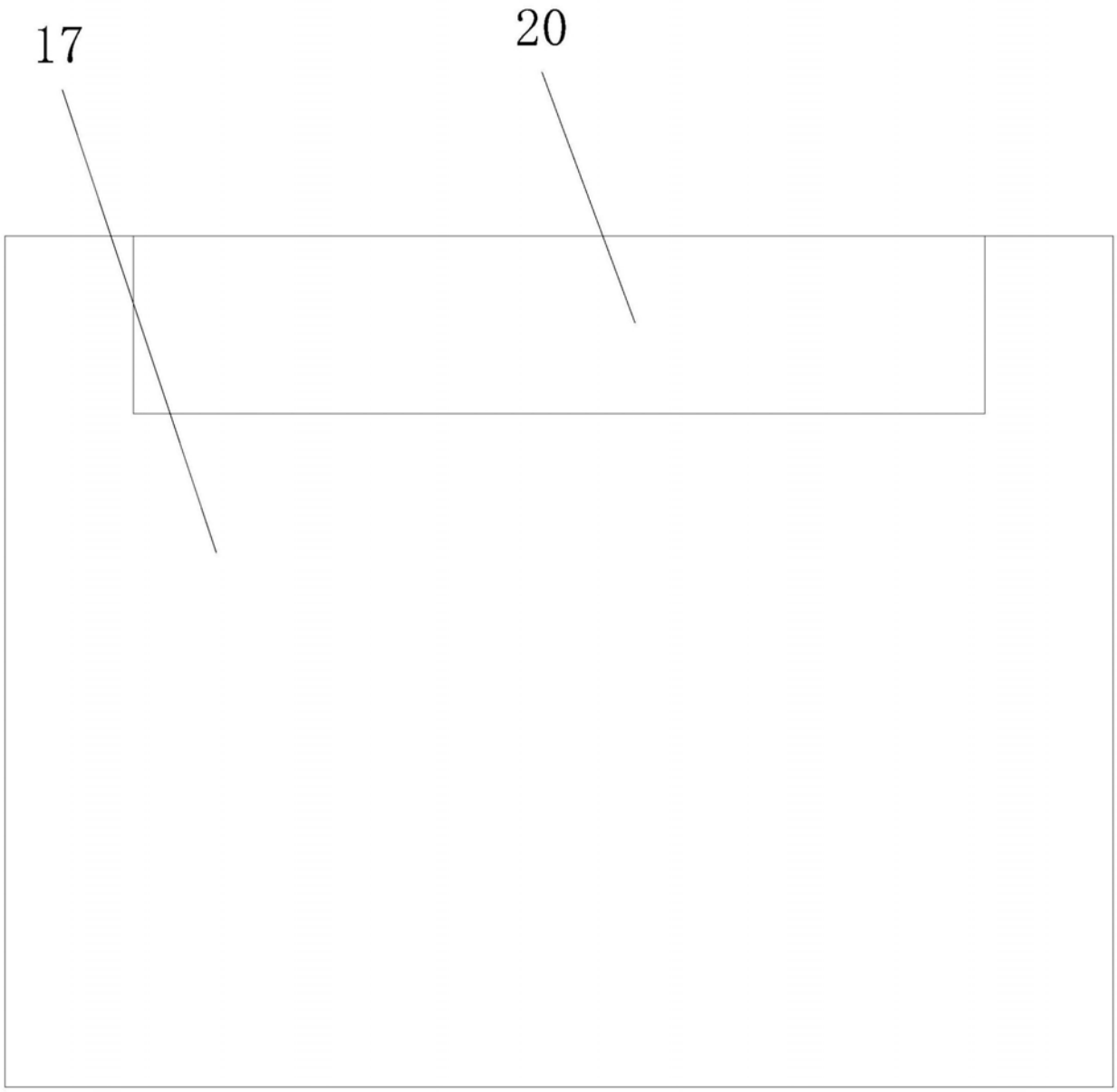


图3