

1. 一种便于固定导柱钻孔装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的上端面固定连接有固定框(101),所述固定框(101)的内部固定连接有固定板(102),所述固定板(102)的上端面安装有第一气缸(206),所述第一气缸(206)的输出端可拆卸连接有第一连接杆(207),所述第一连接杆(207)的下端贯穿固定板(102)并延伸至固定板(102)的下方,所述第一连接杆(207)的下端面安装有压紧板(208),所述压紧板(208)的下端面固定连接有两个插柱(209),所述加工台(1)的内部底端固定连接有固定卡槽(2),所述固定卡槽(2)的上端面安装有放置板(201),所述放置板(201)的上端面前后两侧均开设有与两个插柱(209)相匹配的插孔(203),所述放置板(201)的右侧贯穿开设有多个穿孔(204),多个所述穿孔(204)的内部均活动连接有导柱本体(5),所述加工台(1)的左侧安装有两个第二气缸(3),两个所述第二气缸(3)的输出端均可拆卸连接有第二连接杆(301),两个所述第二连接杆(301)的右端均贯穿加工台(1)并延伸至加工台(1)的内部,两个所述第二连接杆(301)的右侧安装有夹紧板(302);

所述加工台(1)的右侧安装有两个第三气缸(4),两个所述第三气缸(4)的输出端均可拆卸连接有第三连接杆(401),两个所述第三连接杆(401)的左端均贯穿加工台(1)并延伸至加工台(1)的内部,两个所述第三连接杆(401)的左侧安装有移动板(402),所述移动板(402)的左侧安装有多个电机(403),多个所述电机(403)的输出端均可拆卸连接有转轴(404),多个所述转轴(404)的左侧均安装有钻头(405),多个所述钻头(405)与多个导柱本体(5)呈水平方向对齐;

所述放置板(201)的下端面固定连接有与固定卡槽(2)相匹配的凸卡块(202),所述固定卡槽(2)的前后两侧均开设有拉槽(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于固定导柱钻孔装置,其特征在于:所述加工台(1)的下端面固定连接有吸尘箱(6),所述吸尘箱(6)的内部顶端安装有吸尘风机(601),所述吸尘风机(601)的右端连通有吸尘管(602),所述吸尘管(602)的另一端贯穿加工台(1)并延伸至加工台(1)的内部,所述吸尘管(602)的另一端安装有吸尘头(603),所述吸尘头(603)位于固定卡槽(2)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种便于固定导柱钻孔装置,其特征在于:多个所述转轴(404)的外侧壁均安装有扇叶(406)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于固定导柱钻孔装置,其特征在于:所述夹紧板(302)的右侧固定连接有橡胶垫(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于固定导柱钻孔装置,其特征在于:所述加工台(1)的下方设置有四个均匀分布的外筒(7),四个所述外筒(7)的内部底端均固定连接有减震弹簧(701),四个所述减震弹簧(701)的上端面均固定连接有缓冲柱(702),四个所述缓冲柱(702)的上端均贯穿外筒(7)并延伸至外筒(7)的上方,四个所述缓冲柱(702)的上端面与加工台(1)的下端面固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种便于固定导柱钻孔装置,其特征在于:所述吸尘箱(6)的前端面可拆卸连接有抽盒(604)。

7. 根据权利要求5所述的一种便于固定导柱钻孔装置,其特征在于:所述加工台(1)的右侧安装有控制面板(8),所述控制面板(8)位于第三气缸(4)的上方。

一种便于固定导柱钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域，具体涉及一种便于固定导柱钻孔装置。

背景技术

[0002] 导柱是用于模具中与组件组合使用确保模具以精准的定位进行活动引导模具行程的导向元件，一般是带肩圆柱形，一般会有油槽，导柱，按照使用场所不一样，分为：汽车模具用导柱，独立导柱，模架用导柱，卸料板用导柱。按照导向方向不一样，分为：滑动导柱（代号SGP），滚动导柱（代号SRP）。按照安装方式不一样，分为：装卸型导柱和压入型导柱，导柱在生产时需要用到钻孔装置，对导柱进行钻孔。

[0003] 现有的导柱钻孔装置，对导柱钻孔时不便对多个导柱进行固定并同时钻孔，降低了钻孔过程中导柱的稳定性，钻孔过程中导柱位置不稳定容易造成钻孔发生误差的问题，以及降低了对导柱钻孔的效率。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型提供了一种便于固定导柱钻孔装置，具有对导柱本体钻孔时方便对多个导柱本体进行固定并同时钻孔，提高了钻孔过程中导柱本体的稳定性，避免钻孔过程中导柱本体位置不稳定造成钻孔发生误差的问题，以及提高了对导柱本体钻孔的效率的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于固定导柱钻孔装置，包括加工台，所述加工台的上端面固定连接有固定框，所述固定框的内部固定连接有固定板，所述固定板的上端面安装有第一气缸，所述第一气缸的输出端可拆卸连接有第一连接杆，所述第一连接杆的下端贯穿固定板并延伸至固定板的下方，所述第一连接杆的下端面安装有压紧板，所述压紧板的下端固定连接有两个插柱，所述加工台的内部底端固定连接固定卡槽，所述固定卡槽的上端面安装有放置板，所述放置板的上端面前后两侧均开设有与两个插柱相匹配的插孔，所述放置板的右侧贯穿开设多个穿孔，多个所述穿孔的内部均活动连接有导柱本体，所述加工台的左侧安装有两个第二气缸，两个所述第二气缸的输出端均可拆卸连接有第二连接杆，两个所述第二连接杆的右端均贯穿加工台并延伸至加工台的内部，两个所述第二连接杆的右侧安装有夹紧板；

[0006] 所述加工台的右侧安装有两个第三气缸，两个所述第三气缸的输出端均可拆卸连接有第三连接杆，两个所述第三连接杆的左端均贯穿加工台并延伸至加工台的内部，两个所述第三连接杆的左侧安装有移动板，所述移动板的左侧安装多个电机，多个所述电机的输出端均可拆卸连接有转轴，多个所述转轴的左侧均安装有钻头，多个所述钻头与多个导柱本体呈水平方向对齐；

[0007] 所述放置板的下端固定连接与固定卡槽相匹配的凸卡块，所述固定卡槽的前后两侧均开设有拉槽。

[0008] 为了对多个导柱本体钻孔时方便对产生的粉尘碎屑进行收集处理，作为本实用新

型一种便于固定导柱钻孔装置优选的,所述加工台的下端面固定连接有吸尘箱,所述吸尘箱的内部顶端安装有吸尘风机,所述吸尘风机的右端连通有吸尘管,所述吸尘管的另一端贯穿加工台并延伸至加工台的内部,所述吸尘管的另一端安装有吸尘头,所述吸尘头位于固定卡槽的右侧。

[0009] 为了对钻孔产生的热进行散热,提高钻头以及导柱本体的使用寿命,作为本实用新型一种便于固定导柱钻孔装置优选的,多个所述转轴的外侧壁均安装有扇叶。

[0010] 为了避免夹紧板对多个导柱本体的左侧造成损伤,作为本实用新型一种便于固定导柱钻孔装置优选的,所述夹紧板的右侧固定连接有橡胶垫。

[0011] 为了对加工台产生的震动进行减震缓冲,提高该装置运行过程中的稳定性,作为本实用新型一种便于固定导柱钻孔装置优选的,所述加工台的下方设置有四个均匀分布的外筒,四个所述外筒的内部底端均固定连接有关震弹簧,四个所述减震弹簧的上端面均固定连接有关缓冲柱,四个所述缓冲柱的上端均贯穿外筒并延伸至外筒的上方,四个所述缓冲柱的上端面与加工台的下端面固定连接。

[0012] 为了方便对吸尘箱内收集的粉尘碎屑进行处理,作为本实用新型一种便于固定导柱钻孔装置优选的,所述吸尘箱的前端面可拆卸连接有抽盒。

[0013] 为了方便控制该装置的开启与关闭,作为本实用新型一种便于固定导柱钻孔装置优选的,所述加工台的右侧安装有控制面板,所述控制面板位于第三气缸的上方。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该种便于固定导柱钻孔装置,需要对导柱本体钻孔时,将多个导柱本体钻孔的一端从多个穿孔的左侧穿入,导柱本体的带肩处与穿孔的左侧贴合,接着将放置板安装到固定卡槽的上端,开启第一气缸,带动两个插柱插入到放置板上端的两个插孔内,且压紧板压紧到放置板上端,接着开启两个第二气缸,带动夹紧板将放置板上的导柱本体压紧到穿孔内,使钻孔端完全伸出放置板的右侧,进而完成对导柱本体的固定,固定方式简单,提高了导柱本体钻孔时的稳定性;

[0016] 2、该种便于固定导柱钻孔装置,对导柱本体固定后,开启两个第三气缸,带动移动板向左侧移动,接着多个电机启动,带动钻头分别对左侧的多个导柱本体的右端进行钻孔,进而方便同时对多个导柱本体进行钻孔,提高了对导柱本体钻孔的效率;

[0017] 3、该种便于固定导柱钻孔装置,对导柱本体钻孔结束后,向上拉动拉槽,将放置板下端的凸卡块移出固定卡槽外,并将放置板上完成钻孔的导柱本体卸落到收集装置内,进而方便对完成钻孔的导柱本体卸落收集,从而达到了对导柱本体钻孔时方便对多个导柱本体进行固定并同时钻孔的效果,提高了钻孔过程中导柱本体的稳定性,避免钻孔过程中导柱本体位置不稳定造成钻孔发生误差的问题,以及提高了对导柱本体钻孔的效率。

[0018] 综上所述,该种便于固定导柱钻孔装置,具有对导柱本体钻孔时方便对多个导柱本体进行固定并同时钻孔,提高了钻孔过程中导柱本体的稳定性,避免钻孔过程中导柱本体位置不稳定造成钻孔发生误差的问题,以及提高了对导柱本体钻孔的效率的特点。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并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。

[0020] 在附图中：

[0021] 图1为本实用新型的一种便于固定导柱钻孔装置剖视图；

[0022] 图2为本实用新型的一种便于固定导柱钻孔装置俯视图；

[0023] 图3为本实用新型的加工台结构图；

[0024] 图4为本实用新型的放置板结构图；

[0025] 图5为本实用新型的放置板剖视图。

[0026] 图中,1、加工台;101、固定框;102、固定板;2、固定卡槽;201、放置板;202、凸卡块;203、插孔;204、穿孔;205、拉槽;206、第一气缸;207、第一连接杆;208、压紧板;209、插柱;3、第二气缸;301、第二连接杆;302、夹紧板;303、橡胶垫;4、第三气缸;401、第三连接杆;402、移动板;403、电机;404、转轴;405、钻头;406、扇叶;5、导柱本体;6、吸尘箱;601、吸尘风机;602、吸尘管;603、吸尘头;604、抽盒;7、外筒;701、减震弹簧;702、缓冲柱;8、控制面板。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种便于固定导柱钻孔装置,包括加工台1,加工台1的上端面固定连接有固定框101,固定框101的内部固定连接有固定板102,固定板102的上端面安装有第一气缸206,第一气缸206的输出端可拆卸连接有第一连接杆207,第一连接杆207的下端贯穿固定板102并延伸至固定板102的下方,第一连接杆207的下端面安装有压紧板208,压紧板208的下端面固定连接有两个插柱209,加工台1的内部底端固定连接有固定卡槽2,固定卡槽2的上端面安装有放置板201,放置板201的上端面前后两侧均开设有与两个插柱209相匹配的插孔203,放置板201的右侧贯穿开设有多个穿孔204,多个穿孔204的内部均活动连接有导柱本体5,加工台1的左侧安装有两个第二气缸3,两个第二气缸3的输出端均可拆卸连接有第二连接杆301,两个第二连接杆301的右端均贯穿加工台1并延伸至加工台1的内部,两个第二连接杆301的右侧安装有夹紧板302;

[0030] 加工台1的右侧安装有两个第三气缸4,两个第三气缸4的输出端均可拆卸连接有第三连接杆401,两个第三连接杆401的左端均贯穿加工台1并延伸至加工台1的内部,两个第三连接杆401的左侧安装有移动板402,移动板402的左侧安装有多个电机403,多个电机403的输出端均可拆卸连接有转轴404,多个转轴404的左侧均安装有钻头405,多个钻头405与多个导柱本体5呈水平方向对齐;

[0031] 放置板201的下端面固定连接有与固定卡槽2相匹配的凸卡块202,固定卡槽2的前后两侧均开设有拉槽205。

[0032] 本实施例中：第一气缸206的型号为：SD50，需要对导柱本体5钻孔时，将多个导柱本体5钻孔的一端从多个穿孔204的左侧穿入，导柱本体5的带肩处与穿孔204的左侧贴合，接着将放置板201安装到固定卡槽2的上端，开启第一气缸206，带动两个插柱209插入到放置板201上端的两个插孔203内，且压紧板208压紧到放置板201上端，接着开启两个第二气缸3，带动夹紧板302将放置板201上的导柱本体5压紧到穿孔204内，使钻孔端完全伸出放置板201的右侧，进而完成对导柱本体5的固定，固定方式简单，提高了导柱本体5钻孔时的稳定性；

[0033] 对导柱本体5固定后，开启两个第三气缸4，带动移动板402向左侧移动，接着多个电机403启动，带动钻头405分别对左侧的多个导柱本体5的右端进行钻孔，进而方便同时对多个导柱本体5进行钻孔，提高了对导柱本体5钻孔的效率；

[0034] 对导柱本体5钻孔结束后，向上拉动拉槽205，将放置板201下端的凸卡块202移出固定卡槽2外，并将放置板201上完成钻孔的导柱本体5卸落到收集装置内，进而方便对完成钻孔的导柱本体5卸落收集，从而达到了对导柱本体5钻孔时方便对多个导柱本体5进行固定并同时钻孔的效果，提高了钻孔过程中导柱本体5的稳定性，避免钻孔过程中导柱本体5位置不稳定造成钻孔发生误差的问题，以及提高了对导柱本体5钻孔的效率。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案，加工台1的下端面固定连接有吸尘箱6，吸尘箱6的内部顶端安装有吸尘风机601，吸尘风机601的右端连通有吸尘管602，吸尘管602的另一端贯穿加工台1并延伸至加工台1的内部，吸尘管602的另一端安装有吸尘头603，吸尘头603位于固定卡槽2的右侧。

[0036] 本实施例中：吸尘风机601的型号为：FLJ，钻头405对多个导柱本体5钻孔时，开启吸尘风机601，产生的粉尘碎屑通过吸尘头603进入到吸尘管602内，接着输送至吸尘箱6内进行收集，从而达到了对多个导柱本体5钻孔时方便对产生的粉尘碎屑进行收集处理的效果。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案，多个转轴404的外侧壁均安装有扇叶406。

[0038] 本实施例中：电机403带动钻头405对导柱本体5钻孔时，转轴404同时带动扇叶406转动，产生的风对钻孔产生的热进行散热，提高了钻头405以及导柱本体5的使用寿命。

[0039] 作为本实用新型的一种技术优化方案，夹紧板302的右侧固定连接有橡胶垫303。

[0040] 本实施例中：夹紧板302夹紧固定与多个导柱本体5的左侧接触时，橡胶垫303避免夹紧板302对多个导柱本体5的左侧造成损伤。

[0041] 作为本实用新型的一种技术优化方案，加工台1的下方设置有四个均匀分布的外筒7，四个外筒7的内部底端均固定连接有减震弹簧701，四个减震弹簧701的上端面均固定连接有缓冲柱702，四个缓冲柱702的上端均贯穿外筒7并延伸至外筒7的上方，四个缓冲柱702的上端面与加工台1的下端面固定连接。

[0042] 本实施例中：该装置运行时，加工台1产生的震动通过减震弹簧701对加工台1产生的震动进行减震缓冲，提高了该装置运行过程中的稳定性。

[0043] 作为本实用新型的一种技术优化方案，吸尘箱6的前端面可拆卸连接有抽盒604。

[0044] 本实施例中：处理吸尘箱6内收集的粉尘碎屑时，将抽盒604拉出吸尘箱6，对抽盒604内的粉尘碎屑进行处理，从而达到了方便对吸尘箱6内收集的粉尘碎屑进行处理的效果。

[0045] 作为本实用新型的一种技术优化方案,加工台1的右侧安装有控制面板8,控制面板8位于第三气缸4的上方。

[0046] 本实施例中:该装置运行时,通过控制面板8进而方便控制该装置的开启与关闭。

[0047] 本实用新型的工作原理及使用流程:需要对导柱本体5钻孔时,将多个导柱本体5钻孔的一端从多个穿孔204的左侧穿入,导柱本体5的带肩处与穿孔204的左侧贴合,接着将放置板201安装到固定卡槽2的上端,开启第一气缸206,带动两个插柱209插入到放置板201上端的两个插孔203内,且压紧板208压紧到放置板201上端,接着开启两个第二气缸3,带动夹紧板302将放置板201上的导柱本体5压紧到穿孔204内,使钻孔端完全伸出放置板201的右侧,进而完成对导柱本体5的固定,对导柱本体5固定后,开启两个第三气缸4,带动移动板402向左侧移动,接着多个电机403启动,带动钻头405分别对左侧的多个导柱本体5的右端进行钻孔,电机403带动钻头405对导柱本体5钻孔时,转轴404同时带动扇叶406转动,产生的风对钻孔产生的热进行散热,对导柱本体5钻孔结束后,向上拉动拉槽205,将放置板201下端的凸卡块202移出固定卡槽2外,并将放置板201上完成钻孔的导柱本体5卸落到收集装置内,进而方便对完成钻孔的导柱本体5卸落收集,钻头405对多个导柱本体5钻孔时,开启吸尘风机601,产生的粉尘碎屑通过吸尘头603进入到吸尘管602内,接着输送至吸尘箱6内进行收集,处理吸尘箱6内收集的粉尘碎屑时,将抽盒604拉出吸尘箱6,对抽盒604内的粉尘碎屑进行处理。

[0048] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

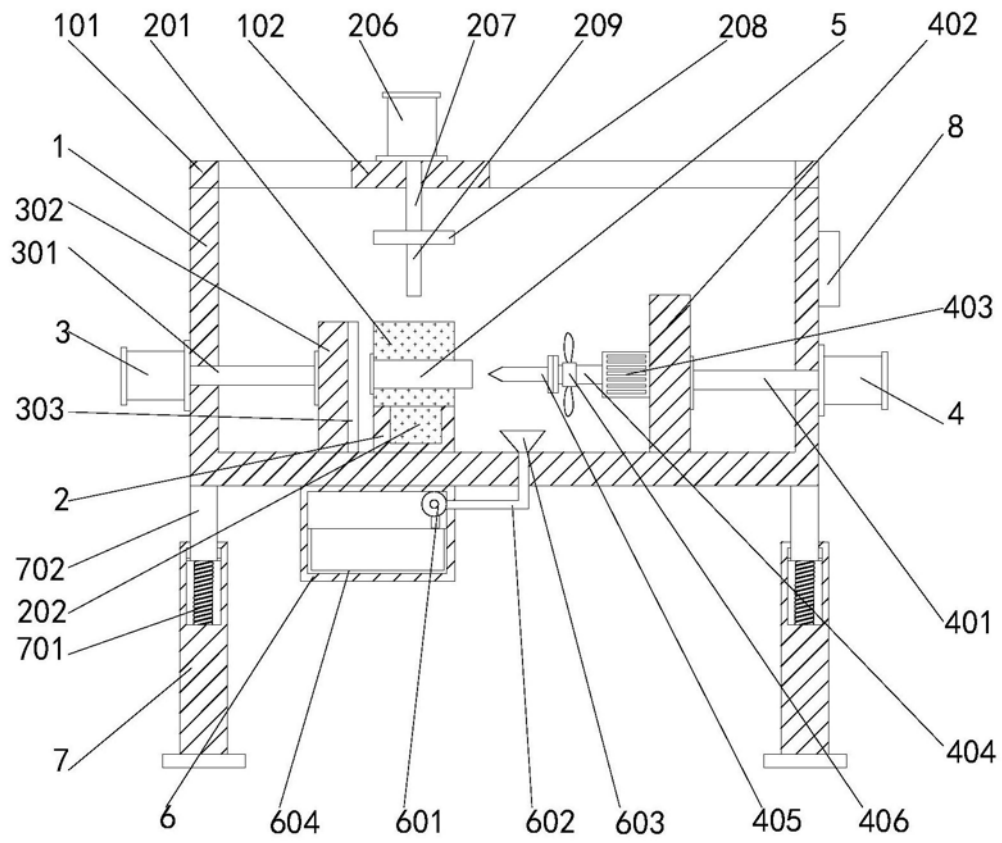


图1

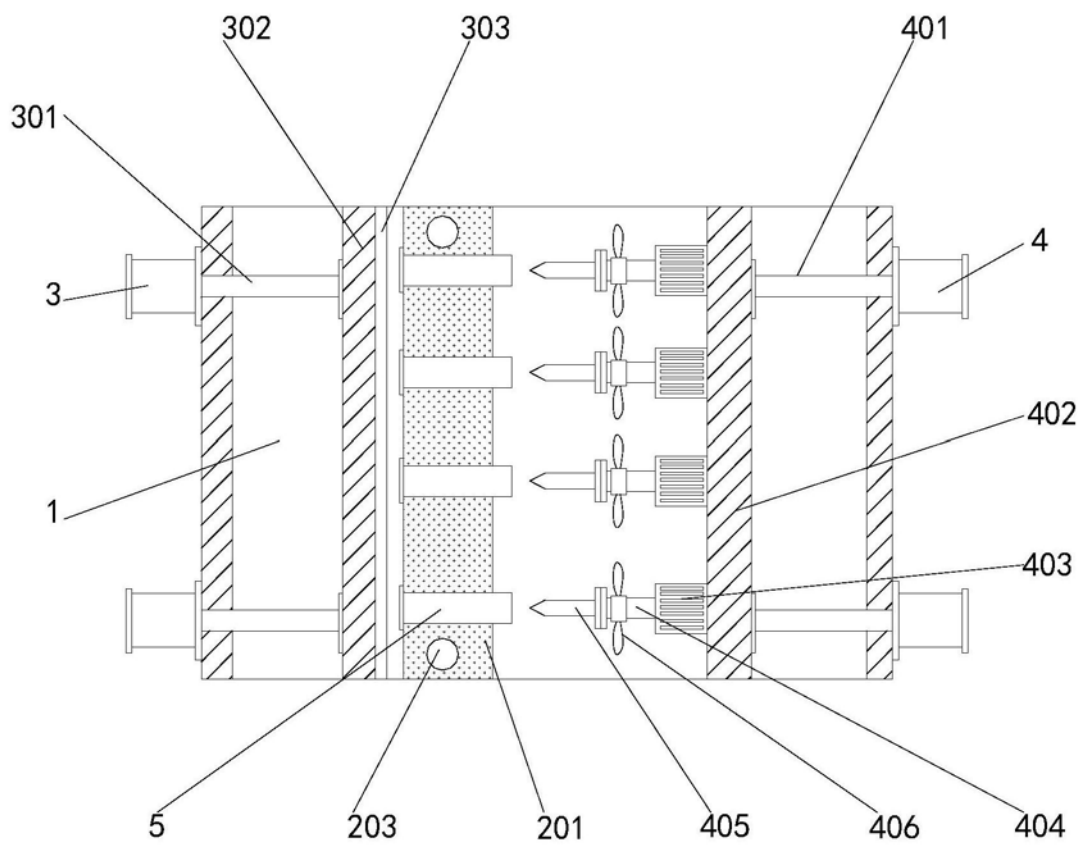


图2

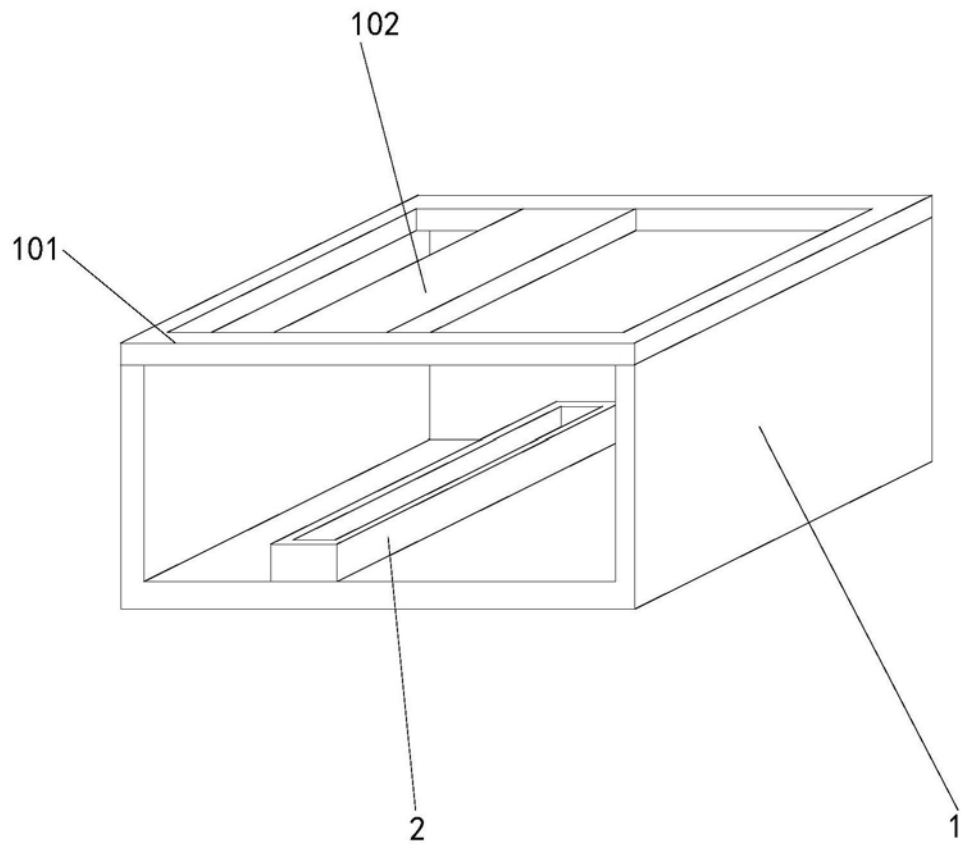


图3

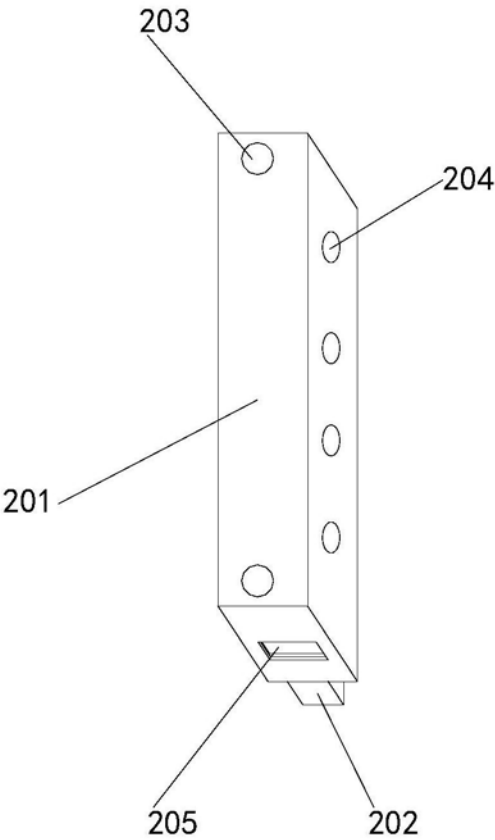


图4

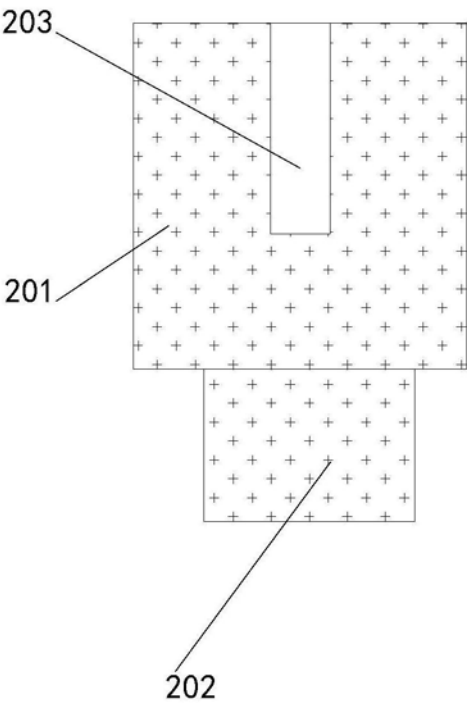


图5