



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211490736 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922409791.4

(22)申请日 2019.12.28

(73)专利权人 郑州升腾机械制造有限公司

地址 452470 河南省郑州市登封市产业集聚区建设路创新科技园

(72)发明人 赵会超 樊现明 孙钧浩 刘涛
丁红亮 徐涛

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

代理人 李腾飞

(51)Int.Cl.

B23Q 11/10(2006.01)

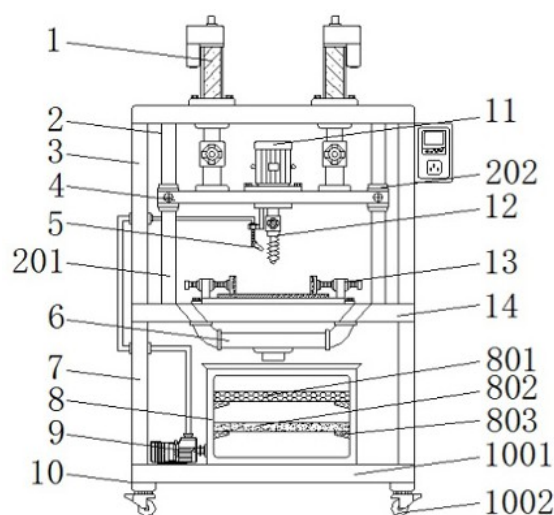
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种数控机床的切削液回流装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床的切削液回流装置,包括移动组件,所述移动组件顶部的两侧皆固定安装有支撑杆,所述支撑杆之间固定安装有水泵,所述水泵的输入端设置有过滤槽,所述水泵的输出端通过管道活动设置有喷头,该数控机床的切削液回流装置,通过在水泵的输入端设置有过滤槽,能够利用收集管将切屑液进行注入过滤槽的内部,接着利用筛网对废液进行初步过滤,接着利用高密度过滤网对切削液进行进一步的过滤,然后利用水泵带动过滤后的切削液进行回流,不会使水泵堵塞受损,保证回流工作的正常进行,接着利用行走轮使本装置具有移动的功能,方便工作人员对本装置进行位置调整,提高工作的效率,再按下刹车片防止本装置发生移动。



1. 一种数控机床的切削液回流装置,包括移动组件(10),其特征在于,所述移动组件(10)顶部的两侧皆固定安装有支撑杆(7),所述支撑杆(7)之间固定安装有水泵(9),所述水泵(9)的输入端设置有过滤槽(8),所述水泵(9)的输出端通过管道活动设置有喷头(5),所述支撑杆(7)的顶部固定安装有工作台(14),所述工作台(14)的底部固定设置有收集管(6),所述工作台(14)的顶部固定设置有壳体(3),所述壳体(3)内部的两侧皆固定安装有限位组件(13),所述限位组件(13)的两侧皆固定安装有滑动组件(2),所述滑动组件(2)的表面活动安装有安装板(4),所述安装板(4)的顶部活动安装有电机(11),所述电机(11)的输出端活动安装有钻孔组件(12),所述壳体(3)顶部的两侧皆固定安装有电动推杆(1),所述壳体(3)的一侧固定安装有控制按钮(15),所述控制按钮(15)的底部固定设置有电源插孔(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床的切削液回流装置,其特征在于:所述滑动组件(2)包括滑杆(201),且滑杆(201)的表面活动设置有滑套(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控机床的切削液回流装置,其特征在于:所述壳体(3)的表面通过铰链活动安装有门体(301),门体(301)的表面固定设置有观察窗(303),观察窗(303)的一侧固定安装有把手(302)。

4. 根据权利要求3所述的一种数控机床的切削液回流装置,其特征在于:所述安装板(4)表面的两侧皆活动安装有螺栓(403),所述安装板(4)的顶部的两侧皆固定设置有固定槽(401),固定槽(401)的表面活动安装有固定栓(402)。

5. 根据权利要求4所述的一种数控机床的切削液回流装置,其特征在于:所述过滤槽(8)内部的两侧皆固定安装有支撑块(803),支撑块(803)的顶部活动设置有筛网(801),筛网(801)的底部活动设置有高密度过滤网(802)。

6. 根据权利要求1所述的一种数控机床的切削液回流装置,其特征在于:所述移动组件(10)包括底座(1001),底座(1001)的底部等距安装有行走轮(1002),行走轮(1002)的一侧皆活动安装有刹车片。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的一种数控机床的切削液回流装置,其特征在于:所述钻孔组件(12)包括定位槽(1201),定位槽(1201)的表面活动安装有定位栓(1202),定位槽(1201)的底部固定安装有钻头(1203)。

8. 根据权利要求7所述的一种数控机床的切削液回流装置,其特征在于:所述限位组件(13)包括导向板(1301),导向板(1301)的内部贯穿安装有螺纹杆(1302),螺纹杆(1302)的一侧固定安装有转轴(1304),转轴(1304)的一侧固定安装有限位板(1303)。

9. 根据权利要求7所述的一种数控机床的切削液回流装置,其特征在于:所述工作台(14)的内部设置有积液槽(1403),所述工作台(14)的顶部通过限位栓(1404)活动安装有限位座(1401),限位座(1401)的顶部等距安装有限位栓(1404),限位座(1401)顶部的两端皆固定设置有限位垫(1402)。

一种数控机床的切削液回流装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域，具体为一种数控机床的切削液回流装置。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称，是一种装有程序控制系统的自动化机床，该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，用代码化的数字表示，通过信息载体输入数控装置，经运算处理由数控装置发出各种控制信号，控制机床的动作，按图纸要求的形状和尺寸，自动地将零件加工出来。

[0003] 而在数控机床的切削液进行回流的过程中，收集的切削液没有经过处理就进行回流，容易使水泵堵塞受损，影响回流工作的正常进行，而且操作复杂，不方便工作人员进行调节，也不方便工作人员对本装置进行位置调整，影响工作的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数控机床的切削液回流装置，该数控机床的切削液回流装置，通过在水泵的输入端设置有过滤槽，能够利用收集管将切屑液进行注入过滤槽的内部，接着利用筛网对废液进行初步过滤，接着利用高密度过滤网对切削液进行进一步的过滤，然后利用水泵带动过滤后的切削液进行回流，不会使水泵堵塞受损，保证回流工作的正常进行，通过安装有移动组件，能够利用行走轮使本装置具有移动的功能，方便工作人员对本装置进行位置调整，提高工作的效率，再按下刹车片防止本装置发生移动。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控机床的切削液回流装置，包括移动组件，所述移动组件顶部的两侧皆固定安装有支撑杆，所述支撑杆之间固定安装有水泵，所述水泵的输入端设置有过滤槽，所述水泵的输出端通过管道活动设置有喷头，所述支撑杆的顶部固定安装有工作台，所述工作台的底部固定设置有收集管，所述工作台的顶部固定设置有壳体，所述壳体内部的两侧皆固定安装有限位组件，所述限位组件的两侧皆固定安装有滑动组件，所述滑动组件的表面活动安装有安装板，所述安装板的顶部活动安装有电机，所述电机的输出端活动安装有钻孔组件，所述壳体顶部的两侧皆固定安装有电动推杆，所述壳体的一侧固定安装有控制按钮，所述控制按钮的底部固定设置有电源插孔。

[0006] 优选的，所述滑动组件包括滑杆，且滑杆的表面活动设置有滑套。

[0007] 优选的，所述壳体的表面通过铰链活动安装有门体，门体的表面固定设置有观察窗，观察窗的一侧固定安装有把手。

[0008] 优选的，所述安装板表面的两侧皆活动安装有螺栓，所述安装板的顶部的两侧皆固定设置有固定槽，固定槽的表面活动安装有固定栓。

[0009] 优选的，所述过滤槽内部的两侧皆固定安装有支撑块，支撑块的顶部活动设置有筛网，筛网的底部活动设置有高密度过滤网。

[0010] 优选的，所述移动组件包括底座，底座的底部等距安装有行走轮，行走轮的一侧皆

活动安装有刹车片。

[0011] 优选的,所述钻孔组件包括定位槽,定位槽的表面活动安装有定位栓,定位槽的底部固定安装有钻头。

[0012] 优选的,所述限位组件包括导向板,导向板的内部贯穿安装有螺纹杆,螺纹杆的一侧固定安装有转轴,转轴的一侧固定安有限位板。

[0013] 优选的,所述工作台的内部设置有积液槽,所述工作台的顶部通过限位栓活动安有限位座,限位座的顶部等距安有限位栓,限位座顶部的两端皆固定设置有限位垫。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该数控机床的切削液回流装置,通过在水泵的输入端设置有过滤槽,能够利用收集管将切屑液进行注入过滤槽的内部,接着利用筛网对废液进行初步过滤,接着利用高密度过滤网对切削液进行进一步的过滤,然后利用水泵带动过滤后的切削液进行回流,不会使水泵堵塞受损,保证回流工作的正常进行,通过安装有移动组件,能够利用行走轮使本装置具有移动的功能,方便工作人员对本装置进行位置调整,提高工作的效率,再按下刹车片防止本装置发生移动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主视图;

[0018] 图3为本实用新型安装板局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型钻孔组件局部结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型工作台俯视局部结构示意图。

[0021] 图中:1、电动推杆;2、滑动组件;201、滑杆;202、滑套;3、壳体;301、门体;302、把手;303、观察窗;4、安装板;401、固定槽;402、固定栓;403、螺栓;5、喷头;6、收集管;7、支撑杆;8、过滤槽;801、筛网;802、高密度过滤网;803、支撑块;9、水泵;10、移动组件;1001、底座;1002、行走轮;11、电机;12、钻孔组件;1201、定位槽;1202、定位栓;1203、钻头;13、限位组件;14、工作台;1401、限位座;1402、限位垫;1403、积液槽;1404、限位栓;15、控制按钮;16、电源插孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种数控机床的切削液回流装置,包括移动组件10,移动组件10顶部的两侧皆固定安装有支撑杆7,移动组件10能够利用行走轮1002使本装置具有移动的功能,方便工作人员对本装置进行位置调整,提高工作的效率,再按下刹车片防止本装置发生移动,支撑杆7之间固定安装有水泵9,水泵9通过导线与控制按钮15进行电性连接,该水泵9的型号可为JTP-2000水泵,水泵9是输送液体或使液体增压的机械,水泵9的输入端设置有过滤槽8,过滤槽8利用收集管6将切屑液进行注入过滤槽8的

内部,接着利用筛网801对废液进行初步过滤,接着利用高密度过滤网802对切削液进行进一步的过滤,然后利用水泵9带动过滤后的切削液进行回流,不会使水泵9堵塞受损,保证回流工作的正常进行,水泵9的输出端通过管道活动设置有喷头5,支撑杆7的顶部固定安装有工作台14,工作台14利用限位垫1402对工件进行支撑,接着钻孔的过程中废液通过积液槽1403进行收集,然后利用积液槽1403将废液导入收集管6的内部,工作台14的底部固定设置有收集管6,工作台14的顶部固定设置有壳体3,壳体3利用观察窗303对壳体3内部的情况进行观察,接着利用把手302打开门体301进行清理与维护,壳体3内部的两侧皆固定安装有限位组件13,限位组件13能够旋转螺纹杆,利用螺纹杆带动限位板进行左右移动对工件进行限位,然后利用转轴便于对限位板的角度进行调节,限位组件13的两侧皆固定安装有滑动组件2,滑动组件2利用控制按钮15控制电动推杆1带动安装板4进行上下移动,接着利用滑套202对安装板4进行支撑,配合安装板4进行上下移动,防止钻孔组件12出现晃动的现象,滑动组件2的表面活动安装有安装板4,安装板4利用螺栓403将安装板4安装在滑套202的上面,接着利用固定槽401与电动推杆1的输出端进行连接,然后拧紧固定栓402进行固定,拆装简单,安装板4的顶部活动安装有电机11,电机11通过导线与控制按钮15进行电性连接,该电机11的型号可为控制按钮15电机,电机11依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,它的主要作用是产生驱动转矩,作为本装置的动力源,电机11能够带动钻孔组件12对工件进行钻孔工作,电机11的输出端活动安装有钻孔组件12,钻孔组件12利用定位槽1201与电机11的输出端进行连接,接着拧紧定位栓1202进行固定,然后利用电机11带动钻头1203对工件进行钻孔工作,壳体3顶部的两侧皆固定安装有电动推杆1,电动推杆1通过导线与控制按钮15进行电性连接,该电动推杆1的型号可为PXTLPLC电动推杆,电动推杆1是一种将电动机的旋转运动转变为推杆的直线往复运动的电力驱动装置,可用于各种简单或复杂的工艺流程中做为执行机械使用,以实现远距离控制、集中控制或自动控制,能够带动钻孔组件12进行上下移动,辅助工作人员进行钻孔工作,壳体3的一侧固定安装有控制按钮15,控制按钮15通过导线与电源插孔16进行电性连接,该控制按钮15的型号可为TPB-2控制按钮,按钮开关是指利用按钮推动传动机构,使动触点与静触点接通或断开并实现电路换接的开关,控制按钮15的底部固定设置有电源插孔16,电源插孔16通过导线与外界电源进行电性连接,电源插孔16可为本装置提供电能。

[0024] 本实用新型中:滑动组件2包括滑杆201,且滑杆201的表面活动设置有滑套202,能够利用控制按钮15控制电动推杆1带动安装板4进行上下移动,接着利用滑套202对安装板4进行支撑,配合安装板4进行上下移动,防止钻孔组件12出现晃动的现象。

[0025] 本实用新型中:壳体3的表面通过铰链活动安装有门体301,门体301的表面固定设置有观察窗303,观察窗303的一侧固定安装有把手302,当本装置进行工作时,能够利用观察窗303对壳体3内部的情况进行观察,接着利用把手302打开门体301进行清理与维护。

[0026] 本实用新型中:安装板4表面的两侧皆活动安装有螺栓403,安装板4的顶部的两侧皆固定设置有固定槽401,固定槽401的表面活动安装有固定栓402,能够利用螺栓403将安装板4安装在滑套202的上面,接着利用固定槽401与电动推杆1的输出端进行连接,然后拧紧固定栓402进行固定,拆装简单。

[0027] 本实用新型中:过滤槽8内部的两侧皆固定安装有支撑块803,支撑块803的顶部活动设置有筛网801,筛网801的底部活动设置有高密度过滤网802,当本装置进行工作时,利

用收集管6将切屑液进行注入过滤槽8的内部,接着利用筛网801对废液进行初步过滤,接着利用高密度过滤网802对切削液进行进一步的过滤,然后利用水泵9带动过滤后的切削液进行回流,不会使水泵9堵塞受损,保证回流工作的正常进行。

[0028] 本实用新型中:移动组件10包括底座1001,底座1001的底部等距安装有行走轮1002,行走轮1002的一侧皆活动安装有刹车片,能够利用行走轮1002使本装置具有移动的功能,方便工作人员对本装置进行位置调整,提高工作的效率,再按下刹车片防止本装置发生移动。

[0029] 本实用新型中:钻孔组件12包括定位槽1201,定位槽1201的表面活动安装有定位栓1202,定位槽1201的底部固定安装有钻头1203,利用定位槽1201与电机11的输出端进行连接,接着拧紧定位栓1202进行固定,然后利用电机11带动钻头1203对工件进行钻孔工作。

[0030] 本实用新型中:限位组件13包括导向板,导向板的内部贯穿安装有螺纹杆,螺纹杆的一侧固定安装有转轴,转轴的一侧固定安装有限位板,能够旋转螺纹杆,利用螺纹杆带动限位板进行左右移动对工件进行限位,然后利用转轴便于对限位板的角度进行调节。

[0031] 本实用新型中:工作台14的内部设置有积液槽1403,工作台14的顶部通过限位栓1404活动安装有限位座1401,限位座1401的顶部等距安装有限位栓1404,限位座1401顶部的两端皆固定设置有限位垫1402,能够利用限位垫1402对工件进行支撑,接着钻孔的过程中废液通过积液槽1403进行收集,然后利用积液槽1403将废液导入收集管6的内部。

[0032] 工作原理:先利用行走轮1002将本装置移动到工作区域,接着按下刹车片防止本装置发生移动,再利用电源插孔16通过导线与外接电源进行电性连接,接着利用控制按钮15开启本装置,然后利用限位垫1402对工件进行支撑,接着钻孔的过程中废液通过积液槽1403进行收集,然后利用积液槽1403将废液导入收集管6的内部,接着旋转螺纹杆,利用螺纹杆带动限位板进行左右移动对工件进行限位,然后利用转轴便于对限位板的角度进行调节,接着利用控制按钮15控制电动推杆1带动安装板4进行上下移动,然后利用滑套202对安装板4进行支撑,配合安装板4进行上下移动,防止钻孔组件12出现晃动的现象,再利用定位槽1201与电机11的输出端进行连接,接着拧紧定位栓1202进行固定,然后利用电机11带动钻头1203对工件进行钻孔工作,接着利用收集管6将切屑液进行注入过滤槽8的内部,然后利用筛网801对废液进行初步过滤,接着利用高密度过滤网802对切削液进行进一步的过滤,然后利用水泵9带动过滤后的切削液进行回流,不会使水泵9堵塞受损,保证回流工作的正常进行,接着利用观察窗303对壳体3内部的情况进行观察,接着利用把手302打开门体301进行清理与维护。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一插条和第二插条等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

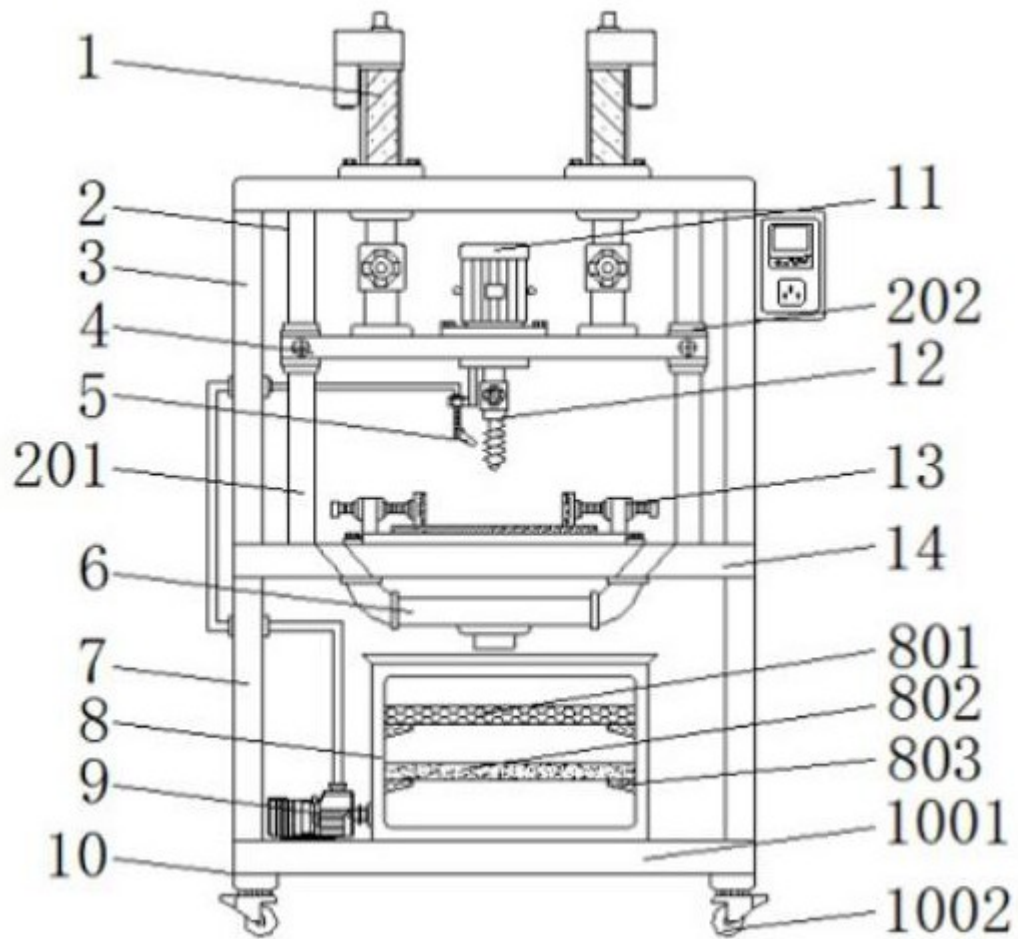


图1

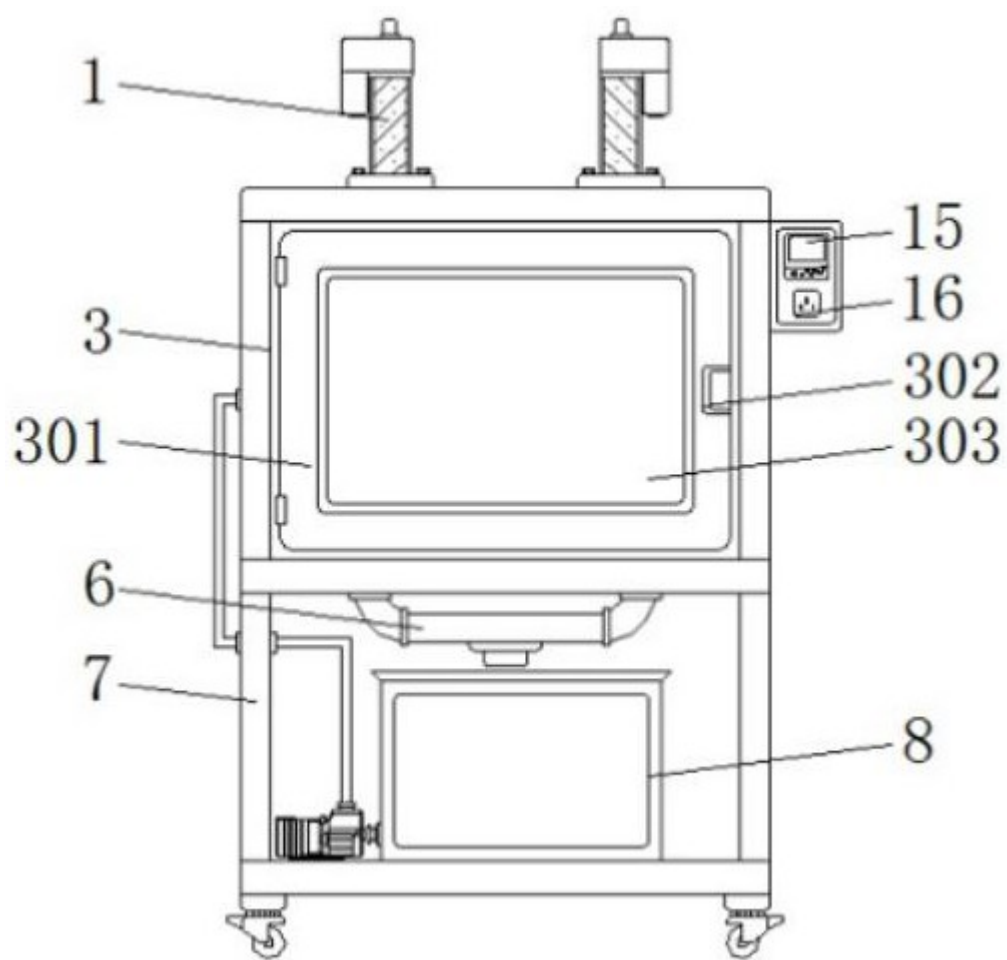


图2



图3

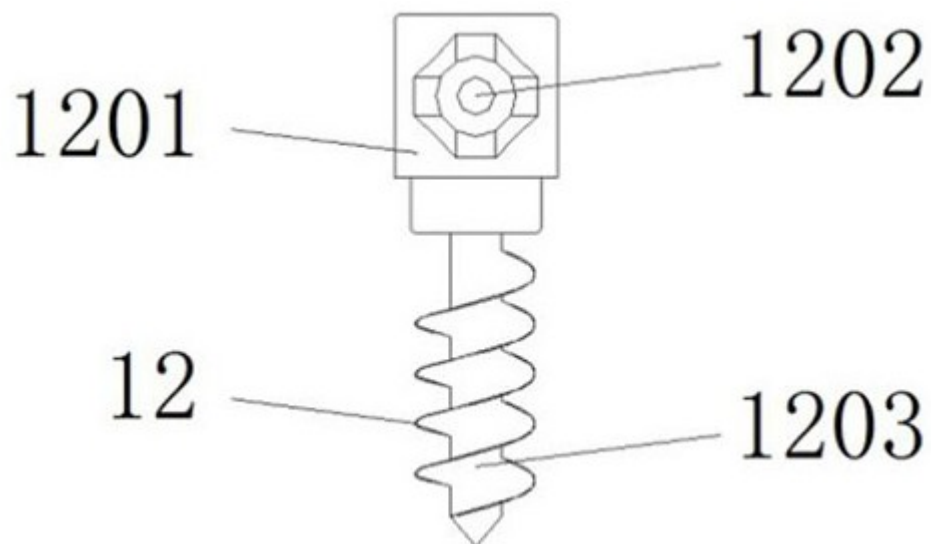


图4

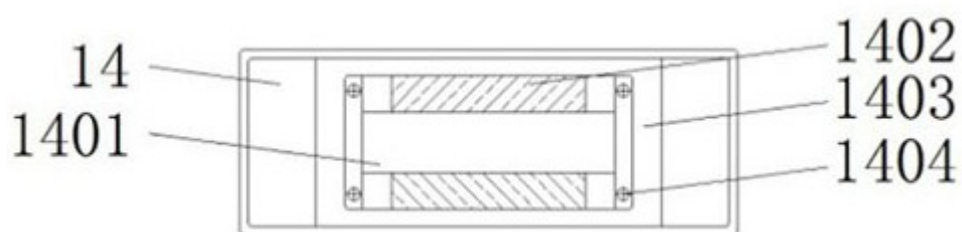


图5