(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222680346 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202421385169.9

(22)申请日 2024.06.18

(73)专利权人 宣城新禾川机械有限公司
地址 242000 安徽省宣城市宣州区狸桥镇宣州经济开发区高端数控产业园内

(72)发明人 林波 李寒 李魁

(74)专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525
专利代理师 袁茹芳

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)

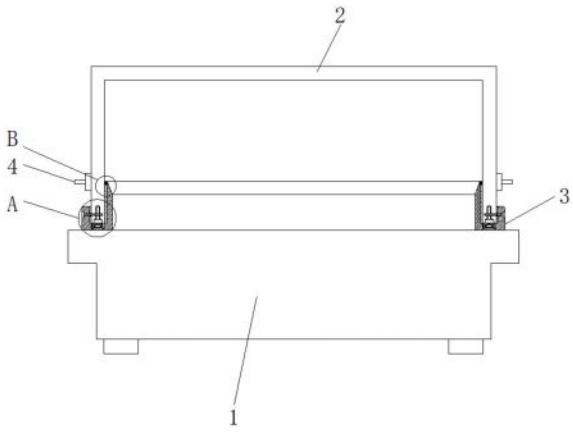
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机床底座密封防漏装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机床底座密封防漏装置,包括底座主体,所述底座主体的顶部设置有防护壳,所述底座主体顶部的靠外侧位置固定连接有安装座,所述防护壳的底部贯穿至安装座的内部并与安装座卡接,所述安装座顶部中心的两侧均固定连接有卡套,所述防护壳底部的靠两侧位置均固定连接有卡板。该机床底座密封防漏装置,通过安装座顶部内的密封垫一和密封垫二,以及密封垫二顶部固定的密封条,有效地实现了防护壳与安装座之间的紧密贴合,大大减少了冷却液通过连接处间隙进入并流出的可能性,这种多层次的密封设计显著提高了装置的防漏性能,有效阻止了冷却液的外泄,从而改善了机床的工作环境,减少了环境污染,降低了清洁和维护的成本。



CN 222680346 U

1.一种机床底座密封防漏装置,包括底座主体(1),其特征在于:所述底座主体(1)的顶部设置有防护壳(2),所述底座主体(1)顶部的靠外侧位置固定连接有安装座(3),所述防护壳(2)的底部贯穿至安装座(3)的内部并与安装座(3)卡接,所述安装座(3)顶部中心的两侧均固定连接有卡套(7),所述防护壳(2)底部的靠两侧位置均固定连接有卡板(10),所述安装座(3)靠底部位置的中心固定安装有双向微型气缸(12),所述双向微型气缸(12)两侧的输出端均固定连接有固定板(13),左右设置的两个卡板(10)相对一侧的中心均开设有固定槽(11),所述固定板(13)的一次贯穿至固定槽(11)的内部并与固定槽(11)卡接,所述安装座(3)顶部内的两侧分别固定连接有密封垫一(14)和密封垫二(16),所述密封垫二(16)的顶部固定连接有密封条(17)。

2.根据权利要求1所述的一种机床底座密封防漏装置,其特征在于:所述防护壳(2)两侧的靠底部位置均固定连接有抬把(4)。

3.根据权利要求1所述的一种机床底座密封防漏装置,其特征在于:所述防护壳(2)底部的中心开设有定位槽(5),所述安装座(3)顶部的中心固定连接有定位板(8),所述定位板(8)的顶部贯穿至定位槽(5)的内部并与定位槽(5)卡接。

4.根据权利要求3所述的一种机床底座密封防漏装置,其特征在于:所述定位槽(5)的顶部固定连接有限位套(6),所述定位板(8)顶部的中心固定连接有限位板(9),所述限位板(9)的顶部贯穿至限位套(6)的内部并与限位套(6)卡接。

5.根据权利要求1所述的一种机床底座密封防漏装置,其特征在于:所述密封垫一(14)以及密封垫二(16)和密封条(17)相对的一侧分别与防护壳(2)的外壁和内壁紧贴。

6.根据权利要求1所述的一种机床底座密封防漏装置,其特征在于:所述卡板(10)的底部贯穿至卡套(7)的内部并与卡套(7)卡接。

7.根据权利要求1所述的一种机床底座密封防漏装置,其特征在于:所述安装座(3)的一侧螺纹连接有固定螺栓(15),所述固定螺栓(15)的一侧依次贯穿密封垫一(14)、防护壳(2)、限位套(6)和限位板(9)并与防护壳(2)螺纹连接。

一种机床底座密封防漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床防护技术领域,具体为一种机床底座密封防漏装置。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床;一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等;现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工;机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 现有的机床底座在切削过程中,冷却液是不可或缺的,但在切削过程中,冷却液常常会通过底座与防护壳之间的连接处间隙进入,进而流到机床外部,这不仅导致了机床工作环境的恶化,而且冷却液的流出还会对环境造成污染,增加了清洁和维护的成本,同时,现有的机床底座防护壳的拆装过程往往较为复杂,由于连接结构的设计不够合理,工作人员在拆卸或安装防护壳时往往需要花费大量的时间和精力,这不仅影响了机床的维护效率,还增加了操作难度,甚至可能导致操作不当引起的损坏或安全事故。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机床底座密封防漏装置,以解决上述背景技术中提出现有的机床底座在切削过程中,冷却液是不可或缺的,但在切削过程中,冷却液常常会通过底座与防护壳之间的连接处间隙进入,进而流到机床外部,这不仅导致了机床工作环境的恶化,而且冷却液的流出还会对环境造成污染,增加了清洁和维护的成本,同时,现有的机床底座防护壳的拆装过程往往较为复杂,由于连接结构的设计不够合理,工作人员在拆卸或安装防护壳时往往需要花费大量的时间和精力,这不仅影响了机床的维护效率,还增加了操作难度,甚至可能导致操作不当引起的损坏或安全事故的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机床底座密封防漏装置,包括底座主体,所述底座主体的顶部设置有防护壳,所述底座主体顶部的靠外侧位置固定连接有安装座,所述防护壳的底部贯穿至安装座的内部并与安装座卡接,所述安装座顶部中心的两侧均固定连接有卡套,所述防护壳底部的靠两侧位置均固定连接有卡板,所述安装座靠底部位置的中心固定安装有双向微型气缸,所述双向微型气缸两侧的输出端均固定连接有固定板,左右设置的两个卡板相对一侧的中心均开设有固定槽,所述固定板的一次贯穿至固定槽的内部并与固定槽卡接,所述安装座顶部内的两侧分别固定连接有密封垫一和密封垫二,所述密封垫二的顶部固定连接有密封条。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0007] 该机床底座密封防漏装置,通过安装座顶部内的密封垫一和密封垫二,以及密封垫二顶部固定的密封条,有效地实现了防护壳与安装座之间的紧密贴合,大大减少了冷却液通过连接处间隙进入并流出的可能性,这种多层次的密封设计显著提高了装置的防漏性

能,有效阻止了冷却液的外泄,从而改善了机床的工作环境,减少了环境污染,降低了清洁和维护的成本,通过安装座靠底部位置的中心固定安装的双向微型气缸及其两侧的固定板,可以实现对卡板的进一步固定,当双向微型气缸工作时,其输出端的固定板会插入卡板上的固定槽中,从而增强防护壳与安装座之间的连接强度和稳定性,这种设计不仅简化了防护壳的固定过程,还提高了固定的可靠性。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型图1中A的局部放大示意图;

[0010] 图3为本实用新型图1中B的局部放大示意图;

[0011] 图4为本实用新型安装座的结构立体图;

[0012] 图5为本实用新型卡板的结构立体图。

[0013] 图中:1、底座主体;2、防护壳;3、安装座;4、抬把;5、定位槽;6、限位套;7、卡套;8、定位板;9、限位板;10、卡板;11、固定槽;12、双向微型气缸;13、固定板;14、密封垫一;15、固定螺栓;16、密封垫二;17、密封条。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种机床底座密封防漏装置,包括底座主体1,底座主体1的顶部设置有防护壳2,底座主体1顶部的靠外侧位置固定连接有安装座3,防护壳2的底部贯穿至安装座3的内部并与安装座3卡接,安装座3顶部中心的两侧均固定连接有卡套7,防护壳2底部的靠两侧位置均固定连接有卡板10,安装座3靠底部位置的中心固定安装有双向微型气缸12,双向微型气缸12两侧的输出端均固定连接有固定板13,左右设置的两个卡板10相对一侧的中心均开设有固定槽11,固定板13的一次贯穿至固定槽11的内部并与固定槽11卡接,安装座3顶部内的两侧分别固定连接有密封垫一14和密封垫二16,密封垫二16的顶部固定连接有密封条17。

[0016] 防护壳2两侧的靠底部位置均固定连接有抬把4,能够方便地提起或搬运防护壳2。

[0017] 防护壳2底部的中心开设有定位槽5,安装座3顶部的中心固定连接有定位板8,定位板8的顶部贯穿至定位槽5的内部并与定位槽5卡接,确保了防护壳2在安装座3上的精确定位和稳固安装。

[0018] 定位槽5的顶部固定连接有限位套6,定位板8顶部的中心固定连接有限位板9,限位板9的顶部贯穿至限位套6的内部并与限位套6卡接,增强了防护壳2与安装座3之间的连接强度,提高了整个装置的耐用性。

[0019] 密封垫一14以及密封垫二16和密封条17相对的一侧分别与防护壳2的外壁和内壁紧贴,有效地阻止了液体或气体的泄漏,提高了装置的防漏效果。

[0020] 卡板10的底部贯穿至卡套7的内部并与卡套7卡接,使得防护壳2能够牢固地固定

在安装座3上,防止了防护壳2的松动或脱落。

[0021] 安装座3的一侧螺纹连接有固定螺栓15,固定螺栓15的一侧依次贯穿密封垫一14、防护壳2、限位套6和限位板9并与防护壳2螺纹连接,增强了防护壳2与安装座3之间的连接强度和稳定性,使得防护壳2的拆卸和安装更加方便快捷,提高了工作效率。

[0022] 工作原理:首先,工作人员将防护壳2底部的定位槽5与安装座3顶部的定位板8进行配合。定位板8的顶部贯穿至定位槽5的内部并与定位槽5卡接,这种设计确保了防护壳2在安装座3上的精确定位,防止了因错位而导致的密封不严,定位槽5的顶部固定连接的限位套6与定位板8顶部的限位板9进行卡接,这种设计增强了防护壳2与安装座3之间的连接强度,进一步提高了整个装置的稳定性,防护壳2底部的卡板10对准安装座3顶部的卡套7,进行插入操作,卡板10的底部贯穿至卡套7的内部,并与卡套7紧密卡接,这使得防护壳2能够初步固定在安装座3上,安装座3顶部内的密封垫一14和密封垫二16,以及密封垫二16顶部的密封条17,这些密封材料紧密贴合在防护壳2的外壁和内壁,有效阻止了冷却液或其他液体通过连接处间隙进入并流出,多层密封结构的设计大大提高了装置的防漏性能,安装座3靠底部位置的中心固定安装的双向微型气缸12,在工作时,其两侧的输出端固定连接的固定板13会插入防护壳2底部卡板10上的固定槽11中,实现进一步固定,这种设计不仅增强了防护壳2与安装座3之间的连接强度,还提高了整个装置的稳定性,安装座3一侧的固定螺栓15,通过贯穿密封垫一14、防护壳2、限位套6和限位板9并与防护壳2螺纹连接,实现了对防护壳2的进一步固定,当需要拆卸或安装防护壳2时,只需对固定螺栓15进行旋松或旋紧操作,即可方便快捷地完成拆卸或安装工作,防护壳2两侧的抬把4设计,使得工作人员在拆卸或安装防护壳2时能够方便地提起或搬运,进一步提高了工作效率。

[0023] 综上所述:该机床底座密封防漏装置,通过安装座3顶部内的密封垫一14和密封垫二16,以及密封垫二16顶部固定的密封条17,有效地实现了防护壳2与安装座3之间的紧密贴合,大大减少了冷却液通过连接处间隙进入并流出的可能性,这种多层次的密封设计显著提高了装置的防漏性能,有效阻止了冷却液的外泄,从而改善了机床的工作环境,减少了环境污染,降低了清洁和维护的成本,通过安装座3靠底部位置的中心固定安装的双向微型气缸12及其两侧的固定板13,可以实现对卡板10的进一步固定,当双向微型气缸12工作时,其输出端的固定板13会插入卡板10上的固定槽11中,从而增强防护壳2与安装座3之间的连接强度和稳定性,这种设计不仅简化了防护壳2的固定过程,还提高了固定的可靠性。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二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。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 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。

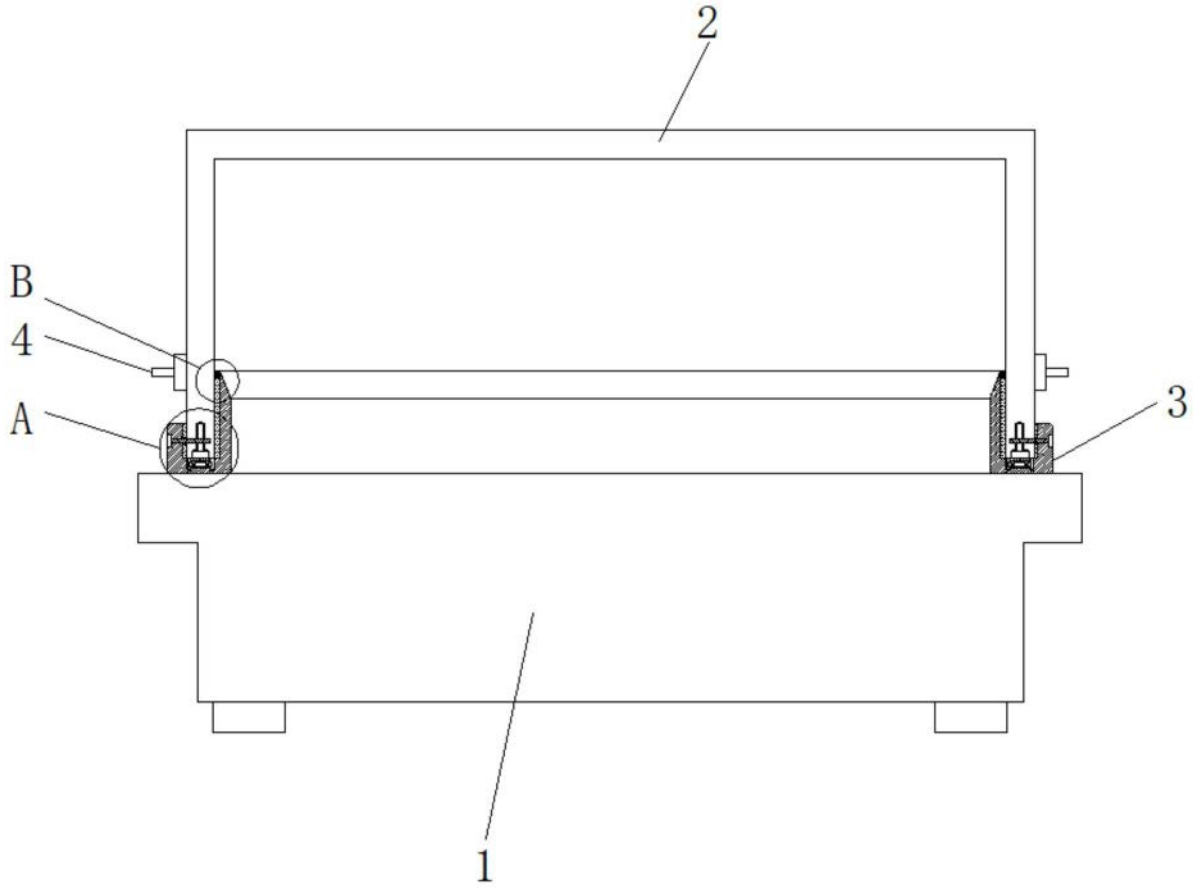


图1

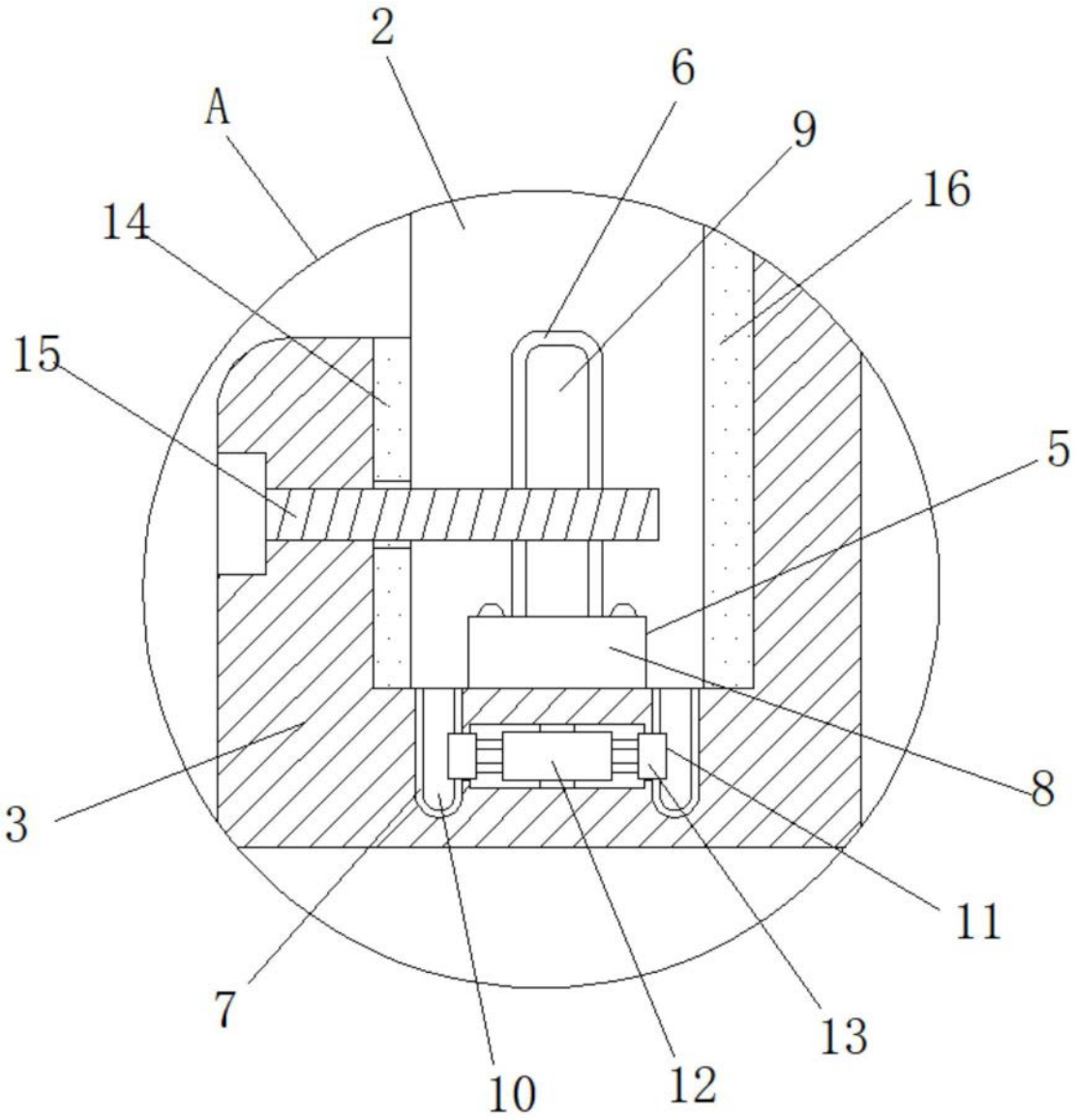


图2

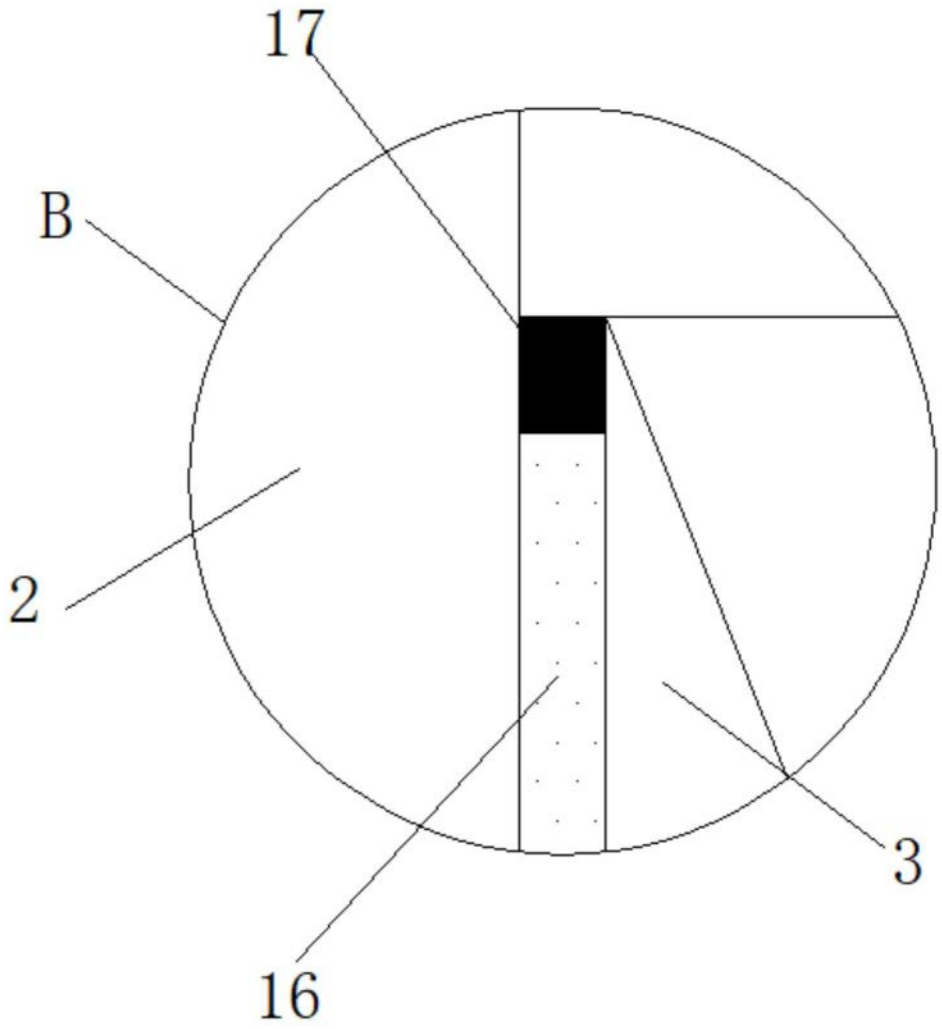


图3

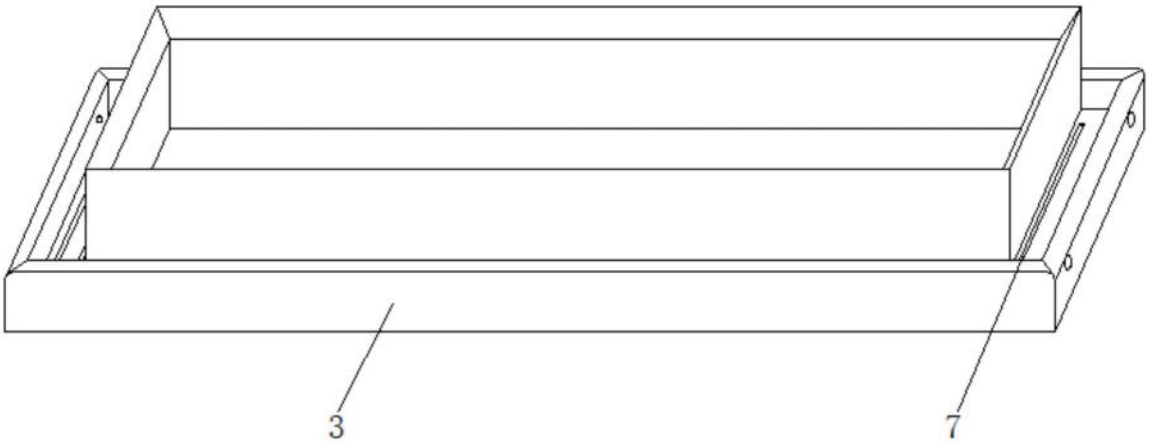


图4

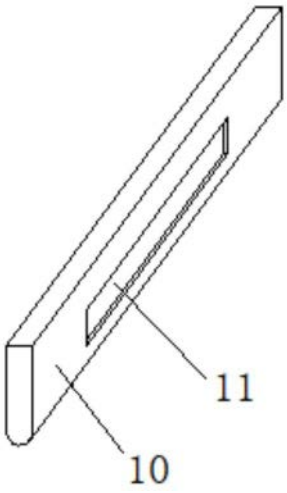


图5