



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215394111 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202023201401.3

E05B 65/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.26

E05B 15/10 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

(73) 专利权人 苏州英特诺数控科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯亭  
临埠街33号

(72) 发明人 赵海军

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 范圆圆

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

E06B 3/46 (2006.01)

E05F 15/56 (2015.01)

E05B 47/00 (2006.01)

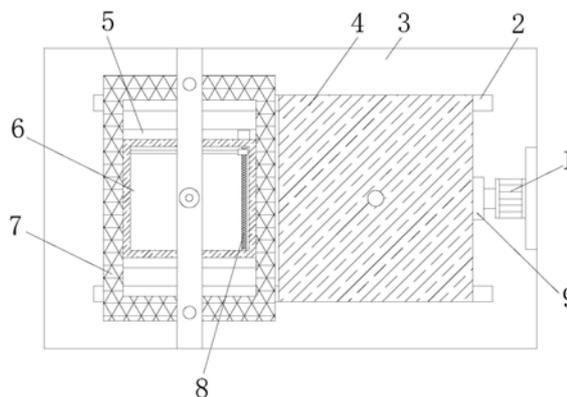
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种立式加工中心用自动门

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式加工中心用自动门,属于自动门技术领域,包括机台外罩、气缸和矩形槽,所述机台外罩的表面设置有气缸,所述机台外罩的内部设置有矩形槽,本实用新型通过设置固定组件,通过第一电机带动第一往复丝杆转动,从而带动框型压板向下移动,有利于框型盖板的固定,阻尼套挤压凹槽,有利于框箱盖板和框型压板的分离,提高装置的便利性,框型盖板的伸出块在固定框内滑动,便于框型盖板的移动,本实用新型通过设置清理组件,通过第二电机带动第二往复丝杆转动,从而带动刷杆上下移动,有利于刷杆反复的清理框型盖板上的废屑和污渍,节省人力,同时清理组件结构简单,成本较低。



1. 一种立式加工中心用自动门,包括机台外罩(3)、气缸(1)和矩形槽(6),其特征在于:所述机台外罩(3)的表面设置有气缸(1),所述机台外罩(3)的内部设置有矩形槽(6),所述机台外罩(3)的表面设置有固定组件(7),所述固定组件(7)包括框型压板(71)、支撑架(72)、第一往复丝杆(73)、皮带(74)和第一电机(75),其中,所述机台外罩(3)的表面对应矩形槽(6)设置有支撑架(72),所述支撑架(72)的上端设置有第一电机(75),所述支撑架(72)的上端对称设置有两个第一往复丝杆(73),所述第一电机(75)的输出端设置有皮带轮,所述皮带轮和第一往复丝杆(73)之间设置有皮带(74),所述第一往复丝杆(73)表面设置有框型压板(71);

所述矩形槽(6)的内部设置有清理组件(8),所述清理组件(8)包括第二往复丝杆(81)、活动套(82)、第二电机(83)和刷杆(84),其中,所述矩形槽(6)的顶部一侧设置有第二电机(83),所述矩形槽(6)的内部一侧设置有第二往复丝杆(81),所述第二往复丝杆(81)的表面设置有活动套(82),所述活动套(82)的一侧设置有刷杆(84)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用自动门,其特征在于,所述气缸(1)的一侧设置有框型盖板(4),所述气缸(1)和框型盖板(4)之间设置有固定框(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种立式加工中心用自动门,其特征在于:所述框型压板(71)的表面中间设置有阻尼套(77),所述框型盖板(4)的顶部中间开设有凹槽(76)。

4. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用自动门,其特征在于:所述机台外罩(3)的表面对应框型盖板(4)的两侧设置有滑槽(2),所述框型盖板(4)的表面对应滑槽(2)设置有滑块。

5. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心用自动门,其特征在于:所述机台外罩(3)的表面对应矩形槽(6)设置有矩形空腔(5)。

## 一种立式加工中心用自动门

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于自动门技术领域,具体涉及一种立式加工中心用自动门。

### 背景技术

[0002] 立式加工中心是指主轴为垂直状态的加工中心,其结构形式多为固定立柱,工作台为长方形,无分度回转功能,适合加工盘、套、板类零件,它一般具有三个直线运动坐标轴,并可在工作台上安装一个沿水平轴旋转的回转台,用以加工螺旋线类零件,立式加工中心装卡方便,便于操作,易于观察加工情况,调试程序容易,应用广泛。但受立柱高度及换刀装置的限制,不能加工太高的零件,在加工型腔或下凹的型面时,切屑不易排出,严重时会造成损坏刀具,破坏已加工表面,影响加工的顺利进行。

[0003] 现有技术存在以下问题,中国专利申请号为CN202020525623.1公开的一种立式加工中心用自动门中,其在使用时,在机器工作的时候,切割打磨零件时会产生废屑和飞液,此时会溅到盖板上无法进行及时的清理,以至污染盖板,在盖板进行盖合的时候压板无法对盖板的周边进行压紧。

### 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立式加工中心用自动门,具有便于清理,便于盖板固定的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立式加工中心用自动门,包括机台外罩、气缸和矩形槽,所述机台外罩的表面设置有气缸,所述机台外罩的内部设置有矩形槽,所述机台外罩的表面设置有固定组件,所述固定组件包括框型压板、支撑架、第一往复丝杆、皮带和第一电机,其中,所述机台外罩的表面对应矩形槽设置有支撑架,所述支撑架的上端设置有第一电机,所述支撑架的上端对称设置有两个第一往复丝杆,所述第一电机的输出端设置有皮带轮,所述皮带轮和第一往复丝杆之间设置有皮带,所述第一往复丝杆表面设置有框型压板。

[0006] 优选的,所述气缸的一侧设置有框型盖板,所述气缸和框型盖板之间设置有固定框。

[0007] 优选的,所述框型压板的表面中间设置有阻尼套,所述框型盖板的顶部中间开设有凹槽。

[0008] 优选的,所述矩形槽的内部设置有清理组件,所述清理组件包括第二往复丝杆、活动套、第二电机和刷杆,其中,所述矩形槽的顶部一侧设置有第二电机,所述矩形槽的内部一侧设置有第二往复丝杆,所述第二往复丝杆的表面设置有活动套,所述活动套的一侧设置有刷杆。

[0009] 优选的,所述机台外罩的表面对应框型盖板的两侧设置有滑槽,所述框型盖板的表面对应滑槽设置有滑块。

[0010] 优选的,所述机台外罩的表面对应矩形槽设置有矩形空腔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置固定组件,通过第一电机带动第一往复丝杆转动,从而带动框型压板向下移动,有利于框型盖板的固定,阻尼套挤压凹槽,有利于框箱盖板和框型压板的分离,提高装置的便利性,框型盖板的伸出块在固定框内滑动,便于框型盖板的移动。

[0013] 2、本实用新型通过设置清理组件,通过第二电机带动第二往复丝杆转动,从而带动刷杆上下移动,有利于刷杆反复的清理框型盖板上的废屑和污渍,节省人力,同时清理组件结构简单,成本较低。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的固定组件结构侧视图;

[0016] 图3为本实用新型的清理组件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的工作时结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的固定框结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的框型盖板和矩形空腔压合的结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型的框型盖板的结构后视图。

[0021] 图中:1、气缸;2、滑槽;3、机台外罩;4、框型盖板;5、矩形空腔;6、矩形槽;7、固定组件;71、框型压板;72、支撑架;73、第一往复丝杆;74、皮带;75、第一电机;76、凹槽;77、阻尼套;8、清理组件;81、第二往复丝杆;82、活动套;83、第二电机;84、刷杆;9、固定框。

### 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1-7,本实用新型提供以下技术方案:一种立式加工中心用自动门,包括机台外罩3、气缸1和矩形槽6,机台外罩3的表面设置有气缸1,机台外罩3的内部设置有矩形槽6,机台外罩3的表面设置有固定组件7,固定组件7包括框型压板71、支撑架72、第一往复丝杆73、皮带74和第一电机75,其中,机台外罩3的表面对应矩形槽6设置有支撑架72,支撑架72的上端设置有第一电机75,支撑架72的上端对称设置有两个第一往复丝杆73,第一电机75的输出端设置有皮带轮,皮带轮和第一往复丝杆73之间设置有皮带74,第一往复丝杆73表面设置有框型压板71,通过第一电机75的转动,带动两个第一往复丝杆73的转动,从而带动框型压板71向下移动,便于框型盖板4的压紧固定。

[0024] 具体的,气缸1的一侧设置有框型盖板4,气缸1和框型盖板4之间设置有固定框9。

[0025] 通过采用上述技术方案,气缸1的一端和固定框9通过气焊固定连接,框型盖板4上的固定块在固定框9内滑动,便于框型盖板4的移动。

[0026] 具体的,框型压板71的表面中间设置有阻尼套77,框型盖板4的顶部中间开设有凹槽76。

[0027] 通过采用上述技术方案,阻尼套77压进凹槽76内,便于框型盖板4从矩形空腔5内

移出,有利于框型压板71和框型盖板4的分离。

[0028] 具体的,矩形槽6的内部设置有清理组件8,清理组件8包括第二往复丝杆81、活动套82、第二电机83和刷杆84,其中,矩形槽6的顶部一侧设置有第二电机83,矩形槽6的内部一侧设置有第二往复丝杆81,第二往复丝杆81的表面设置有活动套82,活动套82的一侧设置有刷杆84。

[0029] 通过采用上述技术方案,刷杆84在第二往复丝杆81的带动下,使得刷杆84上下移动,便于清理框型盖板4上的污渍和废屑。

[0030] 具体的,机台外罩3的表面对应框型盖板4的两侧设置有滑槽2,框型盖板4的表面对应滑槽2设置有滑块。

[0031] 通过采用上述技术方案,滑块在滑槽2内滑动,便于框型盖板4的移动。

[0032] 具体的,机台外罩3的表面对应矩形槽6设置有矩形空腔5。

[0033] 通过采用上述技术方案,框型盖板4和矩形空腔5吻合,提高装置的安装便利性,

[0034] 本实用新型中第一往复丝杆73和第二往复丝杆81为现有已公开技术,选用的型号为TGU7885。

[0035] 本实用新型中阻尼套77为现有已公开技术,选用的型号为SF15165-25。

[0036] 本实用新型中的气缸1的结构和使用原理在中国专利申请号CN202020525623.1公开的一种立式加工中心用自动门中已经公开。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,气缸1推动框型盖板4移动,在框型盖板4移动到矩形空腔5的外侧时,通过启动第一电机75,从而带动两个第一往复丝杆73的转动,使得框型压板71向下移动,便于对框型盖板4的压紧固定,在打开框型盖板4时,通过阻尼套77挤压凹槽76,从而带动框型盖板4上移,便于框型盖板4的移动。

[0038] 通过第二电机83的转动,带动第二往复丝杆81的转动,使得活动套82带动刷杆84上下移动,同时刷杆84和框型盖板4紧密接触,便于刷杆84对框型盖板4上的污渍和废屑进行清理。

[0039] 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。

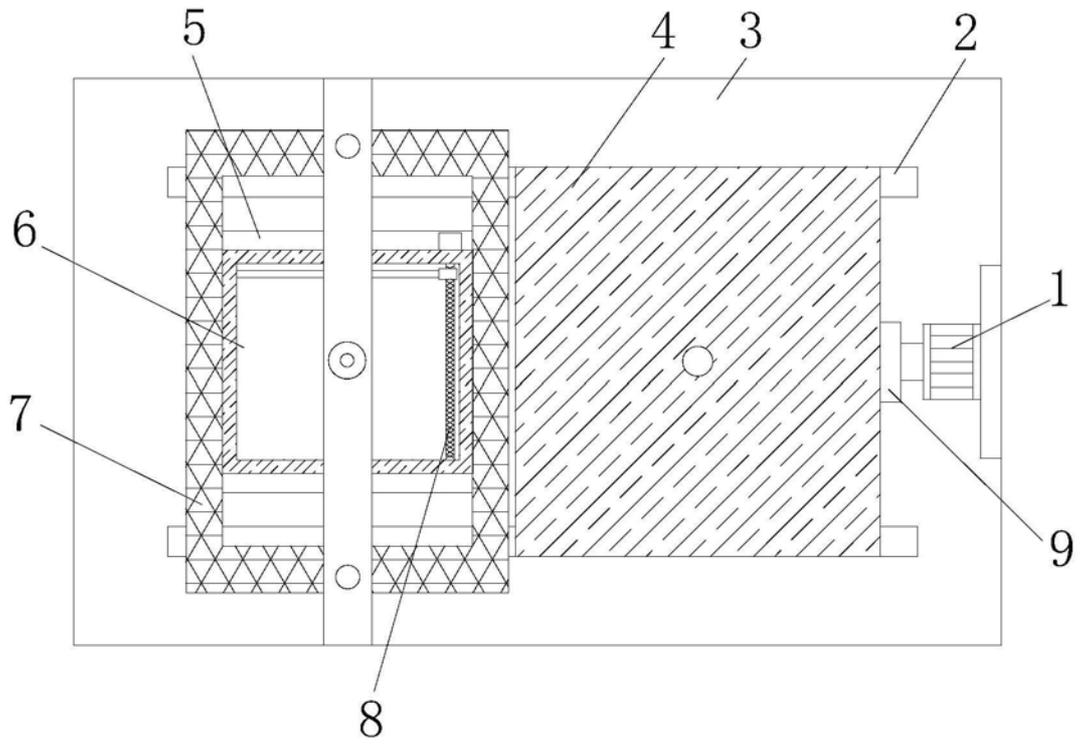


图1

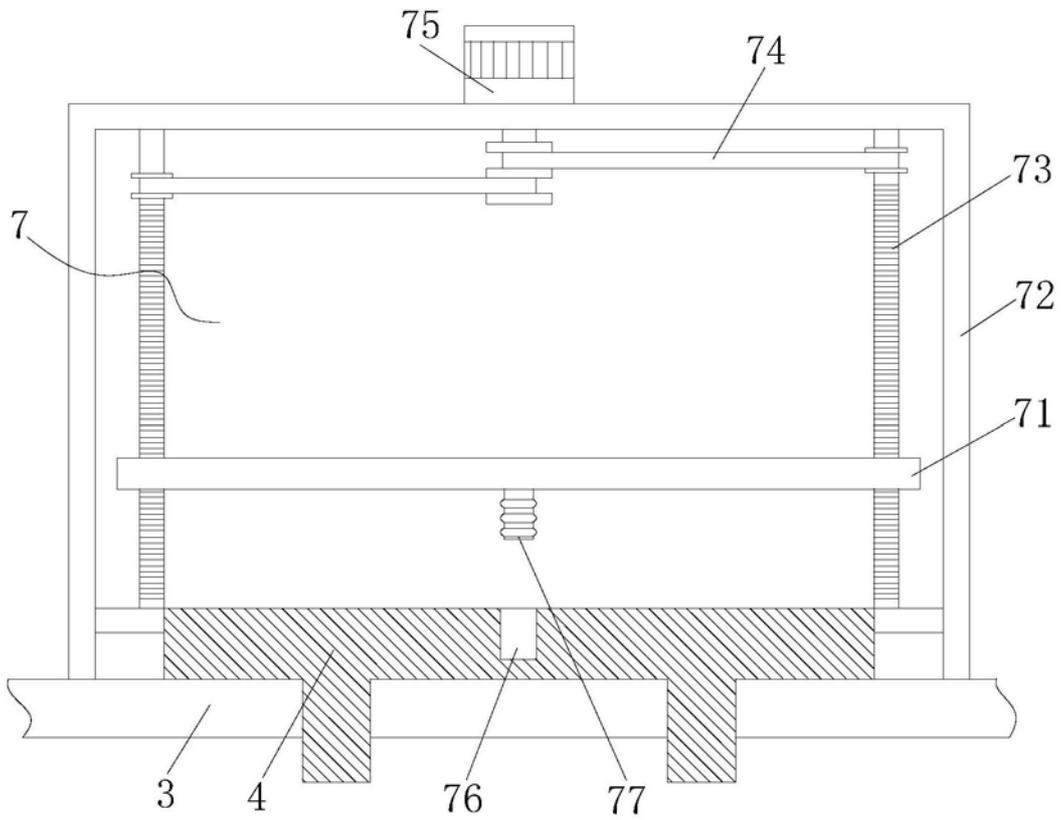


图2

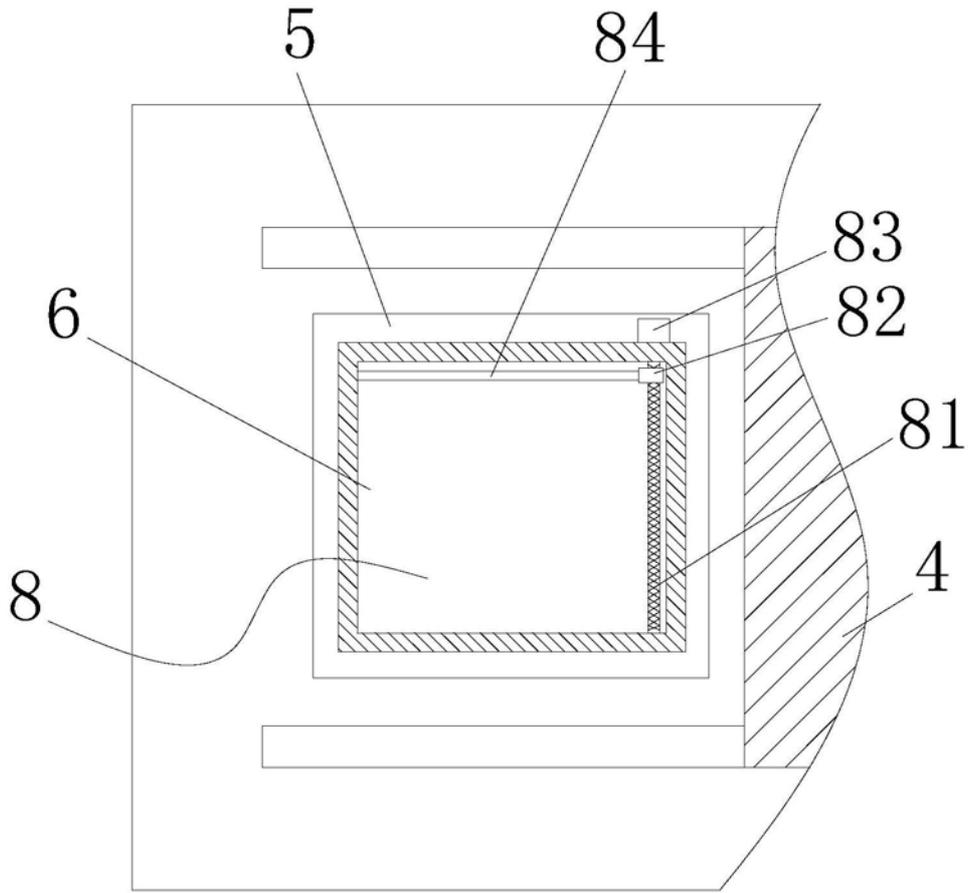


图3

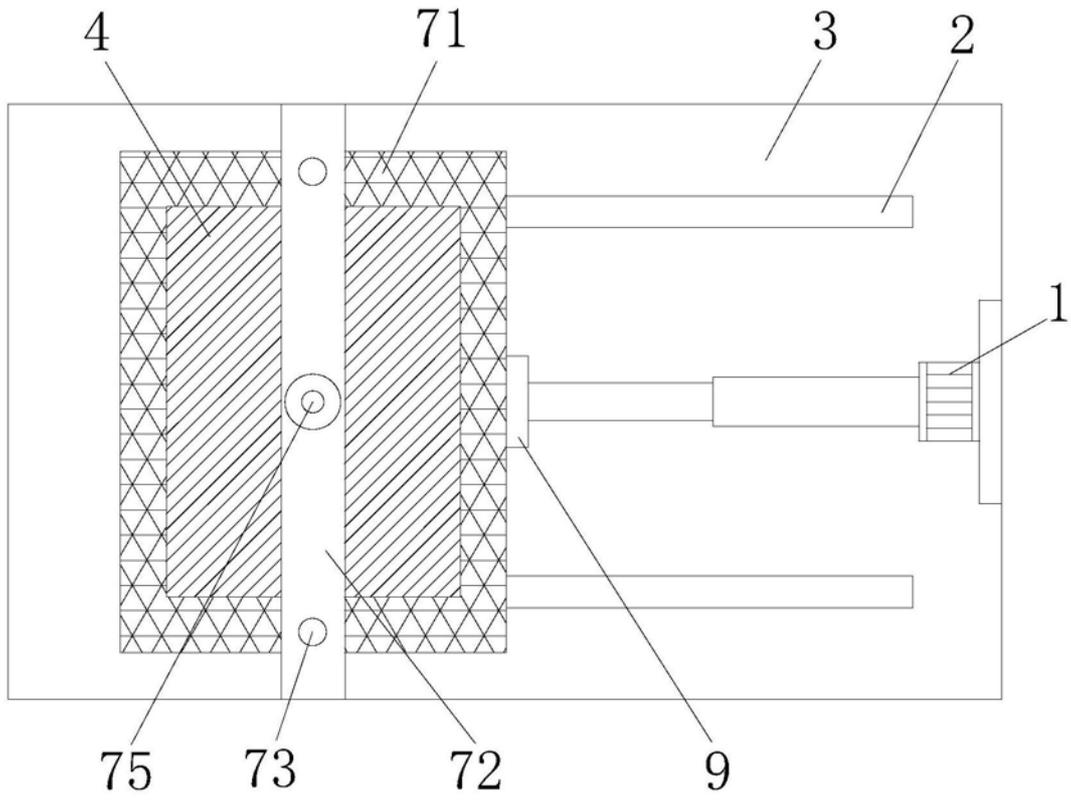


图4

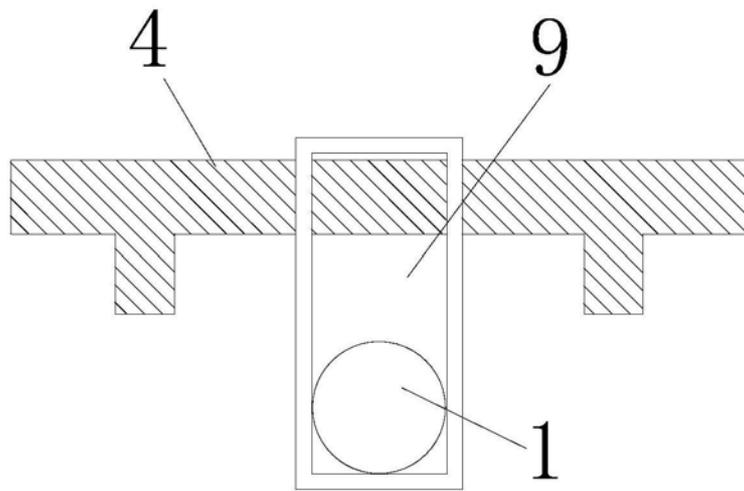


图5

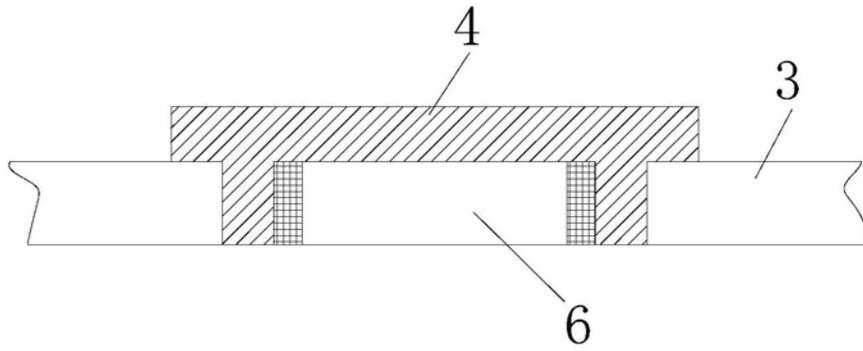


图6

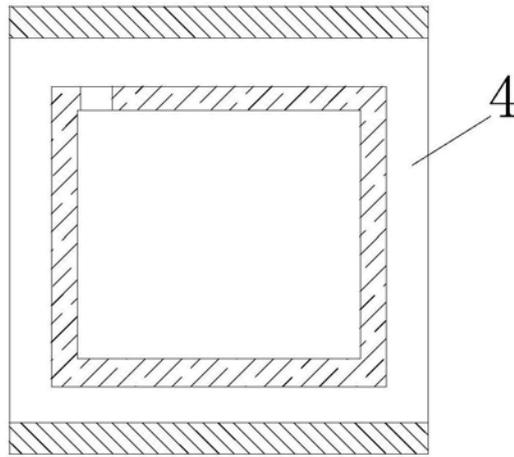


图7