



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111408965 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010379244.0

(22)申请日 2020.05.07

(71)申请人 宁波引智信息科技有限公司

地址 315177 浙江省宁波市海曙区古林镇
同德路189号(C幢7-11室)

(72)发明人 周纯

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 邓凌云

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

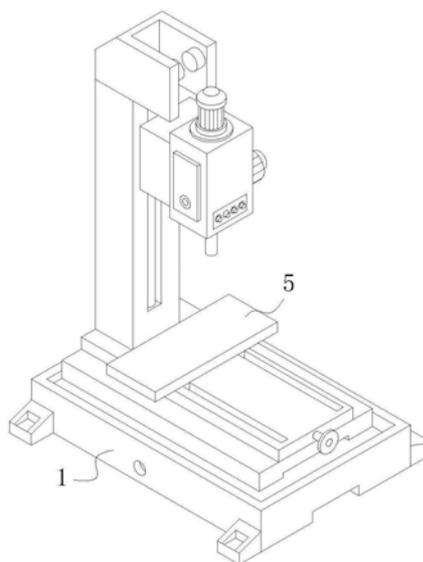
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种具有方便调节夹具功能的机床设备

(57)摘要

本发明公开了一种具有方便调节夹具功能的机床设备,包括设备本体,所述设备本体的内部固定连接有加工板,所述加工板顶部的两侧均活动连接有卡板,所述卡板的前侧活动连接有限位机构,所述卡板的内部固定连接有连接机构。本发明通过设置设备本体、限位机构、连接机构、定位机构、加工板、卡板、挡板、把手、缓冲垫、滑块、滑槽、活动孔、滑杆、滑套、连接块、定位槽、燕尾槽、燕尾块、卡块和拉环的配合使用,解决了现有的机床设备不方便使用者进行调节对物件进行夹紧,且现有的夹具只能单一的对物件进行左右夹紧,对物件的夹紧效果较差,不便于物件的夹紧加工,不便于使用者使用的问题。



1. 一种具有方便调节夹具功能的机床设备,包括设备本体(1),其特征在于:所述设备本体(1)的内部固定连接有加工板(5),所述加工板(5)顶部的两侧均活动连接有卡板(6),所述卡板(6)的前侧活动连接有限位机构(2),所述卡板(6)的内部固定连接有连接机构(3),所述连接机构(3)的前侧贯穿至卡板(6)的前侧并与限位机构(2)固定连接,两个卡板(6)相对一侧的前侧均固定连接有挡板(7),两个卡板(6)相对一侧的后侧均活动连接有与挡板(7)配合使用的卡块(19),所述卡块(19)的顶部活动连接有定位机构(4),所述卡板(6)靠近定位机构(4)的一侧开设有与定位机构(4)配合使用的定位槽(16)。

2. 如权利要求1所述的一种具有方便调节夹具功能的机床设备,其特征在于:所述限位机构(2)包括拉板(201),所述拉板(201)的后侧与连接机构(3)固定连接,所述加工板(5)的前侧固定连接有斜块(203),所述斜块(203)的数量为若干个,所述斜块(203)呈对称相反倾斜状,所述拉板(201)的后侧开设有与斜块(203)配合使用的斜槽(202)。

3. 如权利要求2所述的一种具有方便调节夹具功能的机床设备,其特征在于:所述连接机构(3)包括连接板(301),所述连接板(301)的前侧固定连接有连接杆(302),所述连接杆(302)的前侧贯穿至卡板(6)的外侧并与拉板(201)固定连接,所述连接杆(302)的表面套设有第一弹簧(303),所述第一弹簧(303)的前侧和后侧分别与卡板(6)的内壁和连接板(301)固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种具有方便调节夹具功能的机床设备,其特征在于:所述定位机构(4)包括固定杆(401),所述固定杆(401)的两侧均与卡块(19)的内壁固定连接,所述固定杆(401)的表面分别套设有第二弹簧(402)和与定位槽(16)配合使用的定位块(403),所述第二弹簧(402)的两侧分别与定位块(403)和卡块(19)的内壁固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种具有方便调节夹具功能的机床设备,其特征在于:所述定位槽(16)的数量为若干个,两个定位块(403)相对的一侧均固定连接有拉环(20),所述卡块(19)靠近卡板(6)的一侧固定连接有燕尾块(18),所述卡板(6)靠近燕尾块(18)的一侧开设有与燕尾块(18)配合使用的燕尾槽(17)。

6. 如权利要求1所述的一种具有方便调节夹具功能的机床设备,其特征在于:所述卡板(6)的后侧固定连接有连接块(15),所述连接块(15)的前侧固定连接有滑套(14),所述滑套(14)的内部活动连接有滑杆(13),所述滑杆(13)的两侧均与加工板(5)的内壁固定连接。

7. 如权利要求3所述的一种具有方便调节夹具功能的机床设备,其特征在于:所述连接板(301)的顶部和底部均固定连接有滑块(10),所述卡板(6)内壁的顶部和底部均开设有与滑块(10)配合使用的滑槽(11)。

8. 如权利要求3所述的一种具有方便调节夹具功能的机床设备,其特征在于:所述连接板(301)的后侧固定连接有缓冲垫(9),所述缓冲垫(9)的后侧与卡板(6)的内壁接触,所述卡板(6)的前侧开设有与连接杆(302)配合使用的活动孔(12),所述拉板(201)的前侧固定连接有把手(8)。

一种具有方便调节夹具功能的机床设备

技术领域

[0001] 本发明属于机床设备技术领域,尤其涉及一种具有方便调节夹具功能的机床设备。

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] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床,机床在使用时需要配合夹具进行配合使用,夹具对物件进行夹紧,从而方便了物件的加工,但是现有的机床设备不方便使用者进行调节对物件进行夹紧,且现有的夹具只能单一的对物件进行左右夹紧,对物件的夹紧效果较差,不便于物件的夹紧加工,不便于使用者的使用。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本发明提供了一种具有方便调节夹具功能的机床设备,具备方便使用者对物件进行夹紧加工,且夹紧稳定,方便使用者使用的优点,解决了现有的机床设备不方便使用者进行调节对物件进行夹紧,且现有的夹具只能单一的对物件进行左右夹紧,对物件的夹紧效果较差,不便于物件的夹紧加工,不便于使用者使用的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种具有方便调节夹具功能的机床设备,包括设备本体,所述设备本体的内部固定连接加工板,所述加工板顶部的两侧均活动连接有卡板,所述卡板的前侧活动连接有限位机构,所述卡板的内部固定连接连接机构,所述连接机构的前侧贯穿至卡板的前侧并与限位机构固定连接,两个卡板相对一侧的前侧均固定连接挡板,两个卡板相对一侧的后侧均活动连接有与挡板配合使用的卡块,所述卡块的顶部活动连接有定位机构,所述卡板靠近定位机构的一侧开设有与定位机构配合使用的定位槽。

[0006] 作为本发明优选的,所述限位机构包括拉板,所述拉板的后侧与连接机构固定连接,所述加工板的前侧固定连接斜块,所述斜块的数量为若干个,所述斜块呈对称相反倾斜状,所述拉板的后侧开设有与斜块配合使用的斜槽。

[0007] 作为本发明优选的,所述连接机构包括连接板,所述连接板的前侧固定连接连接杆,所述连接杆的前侧贯穿至卡板的外侧并与拉板固定连接,所述连接杆的表面套设有第一弹簧,所述第一弹簧的前侧和后侧分别与卡板的内壁和连接板固定连接。

[0008] 作为本发明优选的,所述定位机构包括固定杆,所述固定杆的两侧均与卡块的内壁固定连接,所述固定杆的表面分别套设有第二弹簧和与定位槽配合使用的定位块,所述第二弹簧的两侧分别与定位块和卡块的内壁固定连接。

[0009] 作为本发明优选的,所述定位槽的数量为若干个,两个定位块相对的一侧均固定

连接有拉环,所述卡块靠近卡板的一侧固定连接有燕尾块,所述卡板靠近燕尾块的一侧开设有与燕尾块配合使用的燕尾槽。

[0010] 作为本发明优选的,所述卡板的后侧固定连接连接有连接块,所述连接块的前侧固定连接连接有滑套,所述滑套的内部活动连接有滑杆,所述滑杆的两侧均与加工板的内壁固定连接。

[0011] 作为本发明优选的,所述连接板的顶部和底部均固定连接连接有滑块,所述卡板内壁的顶部和底部均开设有与滑块配合使用的滑槽。

[0012] 作为本发明优选的,所述连接板的后侧固定连接连接有缓冲垫,所述缓冲垫的后侧与卡板的内壁接触,所述卡板的前侧开设有与连接杆配合使用的活动孔,所述拉板的前侧固定连接连接有把手。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 1、本发明通过设置设备本体、限位机构、连接机构、定位机构、加工板、卡板、挡板、把手、缓冲垫、滑块、滑槽、活动孔、滑杆、滑套、连接块、定位槽、燕尾槽、燕尾块、卡块和拉环的配合使用,解决了现有的机床设备不方便使用者进行调节对物件进行夹紧,且现有的夹具只能单一的对物件进行左右夹紧,对物件的夹紧效果较差,不便于物件的夹紧加工,不便于使用者使用的问题。

[0015] 2、本发明通过设置限位机构,有效的实现了对卡板进行定位的作用,从而防止了卡板的移动,方便了卡板对物件进行卡紧加工,方便了使用者的使用。

[0016] 3、本发明通过设置连接机构,方便了限位机构的移动,且方便了限位机构的复位运动,从而方便了使用者对卡板进行调节对物件进行加工,方便了使用者的使用。

[0017] 4、本发明通过设置定位机构,有效的实现了对卡块进行定位的作用,从而防止了卡块的移动,方便了卡块配合挡板对物件进行前后的卡紧固定,从而增加了对物件卡紧的稳定性,方便了使用者的使用。

[0018] 5、本发明通过设置拉环,方便了使用者拉动定位块的移动,方便了使用者对卡块进行调节对物件卡紧,通过设置燕尾块和燕尾槽的配合使用,方便了卡块的调节,且实现了对卡块进行限位的作用,防止了卡块与卡板的脱离,方便了使用者的使用。

[0019] 6、本发明通过设置连接块、滑套和滑杆的配合使用,方便了卡板的移动,且实现了对卡板进行限位的作用,防止了卡板与加工板的分离,方便了使用者的使用。

[0020] 7、本发明通过设置滑块和滑槽的配合使用,有效的增加了连接板移动的稳定性的作用,且实现了对连接板进行限位的作用,防止了连接板移动时发生偏斜,从而增加了连接机构移动的稳定性的作用。

[0021] 8、本发明通过设置缓冲垫,有效的实现了对连接板与卡板的内壁进行缓冲的作用,从而减少了连接板与卡板之间碰撞产生的摩擦力,通过设置活动孔,有效的避免了连接杆与卡板之间的摩擦力,从而方便了连接板的移动,通过设置把手,方便了使用者拉动拉板的移动,从而方便了卡板移动至加工板的两侧,方便了使用者的使用。

附图说明

[0022] 图1是本发明实施例提供的结构示意图;

[0023] 图2是本发明实施例提供结构的立体图;

- [0024] 图3是本发明实施例提供加工板的立体图；
- [0025] 图4是本发明实施例提供图3中A处的局部放大图；
- [0026] 图5是本发明实施例提供卡板的局部左视剖视图；
- [0027] 图6是本发明实施例提供加工板的立体图；
- [0028] 图7是本发明实施例提供滑套和连接块的立体图；
- [0029] 图8是本发明实施例提供图3中B处的局部放大图；
- [0030] 图9是本发明实施例提供卡块的局部剖视图。
- [0031] 图中：1、设备本体；2、限位机构；201、拉板；202、斜槽；203、斜块；3、连接机构；301、连接板；302、连接杆；303、第一弹簧；4、定位机构；401、固定杆；402、第二弹簧；403、定位块；5、加工板；6、卡板；7、挡板；8、把手；9、缓冲垫；10、滑块；11、滑槽；12、活动孔；13、滑杆；14、滑套；15、连接块；16、定位槽；17、燕尾槽；18、燕尾块；19、卡块；20、拉环。

具体实施方式

[0032] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0033] 下面结合附图对本发明的结构作详细的描述。

[0034] 如图1至图9所示，本发明实施例提供一种具有方便调节夹具功能的机床设备，包括设备本体1，设备本体1的内部固定连接有加工板5，加工板5顶部的两侧均活动连接有卡板6，卡板6的前侧活动连接有限位机构2，卡板6的内部固定连接有连接机构3，连接机构3的前侧贯穿至卡板6的前侧并与限位机构2固定连接，两个卡板6相对一侧的前侧均固定连接有挡板7，两个卡板6相对一侧的后侧均活动连接有与挡板7配合使用的卡块19，卡块19的顶部活动连接有定位机构4，卡板6靠近定位机构4的一侧开设有与定位机构4配合使用的定位槽16。

[0035] 参考图4，限位机构2包括拉板201，拉板201的后侧与连接机构3固定连接，加工板5的前侧固定连接有斜块203，斜块203的数量为若干个，斜块203呈对称相反倾斜状，拉板201的后侧开设有与斜块203配合使用的斜槽202。

[0036] 采用上述方案：通过设置限位机构2，有效的实现了对卡板6进行定位的作用，从而防止了卡板6的移动，方便了卡板6对物件进行卡紧加工，方便了使用者的使用。

[0037] 参考图5，连接机构3包括连接板301，连接板301的前侧固定连接有连接杆302，连接杆302的前侧贯穿至卡板6的外侧并与拉板201固定连接，连接杆302的表面套设有第一弹簧303，第一弹簧303的前侧和后侧分别与卡板6的内壁和连接板301固定连接。

[0038] 采用上述方案：通过设置连接机构3，方便了限位机构2的移动，且方便了限位机构2的复位运动，从而方便了使用者对卡板6进行调节对物件进行加工，方便了使用者的使用。

[0039] 参考图9，定位机构4包括固定杆401，固定杆401的两侧均与卡块19的内壁固定连接，固定杆401的表面分别套设有第二弹簧402和与定位槽16配合使用的定位块403，第二弹簧402的两侧分别与定位块403和卡块19的内壁固定连接。

[0040] 采用上述方案：通过设置定位机构4，有效的实现了对卡块19进行定位的作用，从而防止了卡块19的移动，方便了卡块19配合挡板7对物件进行前后的卡紧固定，从而增加了对物件卡紧的稳定性，方便了使用者的使用。

[0041] 参考图8,定位槽16的数量为若干个,两个定位块403相对的一侧均固定连接有拉环20,卡块19靠近卡板6的一侧固定连接有燕尾块18,卡板6靠近燕尾块18的一侧开设有与燕尾块18配合使用的燕尾槽17。

[0042] 采用上述方案:通过设置拉环20,方便了使用者拉动定位块403的移动,方便了使用者对卡块19进行调节对物件卡紧,通过设置燕尾块18和燕尾槽17的配合使用,方便了卡块19的调节,且实现了对卡块19进行限位的作用,防止了卡块19与卡板6的脱离,方便了使用者的使用。

[0043] 参考图6和图7,卡板6的后侧固定连接有连接块15,连接块15的前侧固定连接有滑套14,滑套14的内部活动连接有滑杆13,滑杆13的两侧均与加工板5的内壁固定连接。

[0044] 采用上述方案:通过设置连接块15、滑套14和滑杆13的配合使用,方便了卡板6的移动,且实现了对卡板6进行限位的作用,防止了卡板6与加工板5的分离,方便了使用者的使用。

[0045] 参考图5,连接板301的顶部和底部均固定连接有滑块10,卡板6内壁的顶部和底部均开设有与滑块10配合使用的滑槽11。

[0046] 采用上述方案:通过设置滑块10和滑槽11的配合使用,有效的增加了连接板301移动的稳定性,且实现了对连接板301进行限位的作用,防止了连接板301移动时发生偏斜,从而增加了连接机构3移动的稳定性。

[0047] 参考图4和图5,连接板301的后侧固定连接有缓冲垫9,缓冲垫9的后侧与卡板6的内壁接触,卡板6的前侧开设有与连接杆302配合使用的活动孔12,拉板201的前侧固定连接把手8。

[0048] 采用上述方案:通过设置缓冲垫9,有效的实现了对连接板301与卡板6的内壁进行缓冲的作用,从而减少了连接板301与卡板6之间碰撞产生的摩擦力,通过设置活动孔12,有效的避免了连接杆302与卡板6之间的摩擦力,从而方便了连接板301的移动,通过设置把手8,方便了使用者拉动拉板201的移动,从而方便了卡板6移动至加工板5的两侧,方便了使用者的使用。

[0049] 本发明的工作原理:

[0050] 在使用时,使用者把物件放置于加工板5的顶部,使用者通过控制卡板6的移动,卡板6移动带动连接块15的移动,连接块15带动滑套14在滑杆13的表面进行滑动,且卡板6的移动带动拉板201的移动,拉板201移动带动斜槽202的移动,当斜槽202与斜块203接触时,带动拉板201向前移动,拉板201向前移动带动连接杆302的移动,连接杆302带动连接板301的移动,连接板301带动滑块10在滑槽11的内部进行滑动,连接板301的移动挤压第一弹簧303,当斜块203与斜槽202脱离时,第一弹簧303的回弹带动卡板6复位运动,卡板6与加工板5接触,斜块203对卡板6进行限位,从而防止了拉板201的移动,卡板6与加工物件接触,且加工物件的前侧与挡板7接触,使用者通过拉动拉环20,拉环20带动定位块403移动,定位块403在固定杆401的表面进行滑动,定位块403移动挤压第二弹簧402,从而运动出定位槽16的内腔,使用者通过控制卡块19的移动,卡块19带动燕尾块18在燕尾槽17的内部进行滑动,从而使卡块19与加工物件紧密接触,使用者松开对拉环20的力,第二弹簧402回弹带动定位块403运动至定位槽16的内腔,卡块19配合挡板7对加工物件进行前后限位,从而增加了加工物件卡紧的稳定性,方便了使用者调节卡板6和卡块19对加工物件进行卡紧限位,方便了

使用者的使用。

[0051] 综上所述：该具有方便调节夹具功能的机床设备，通过设置设备本体1、限位机构2、连接机构3、定位机构4、加工板5、卡板6、挡板7、把手8、缓冲垫9、滑块10、滑槽11、活动孔12、滑杆13、滑套14、连接块15、定位槽16、燕尾槽17、燕尾块18、卡块19和拉环20的配合使用，解决了现有的机床设备不方便使用者进行调节对物件进行夹紧，且现有的夹具只能单一的对物件进行左右夹紧，对物件的夹紧效果较差，不便于物件的夹紧加工，不便于使用者使用的问题。

[0052] 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。

[0053] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

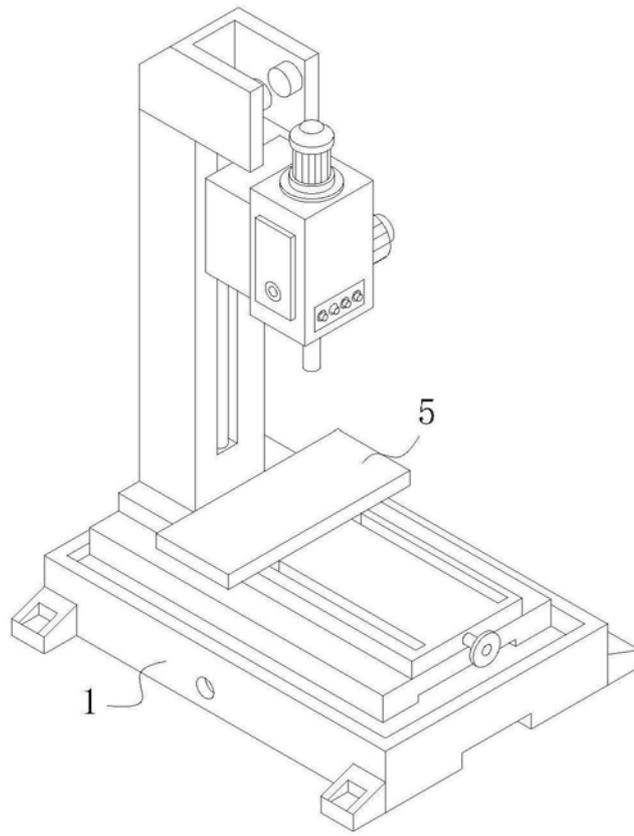


图1

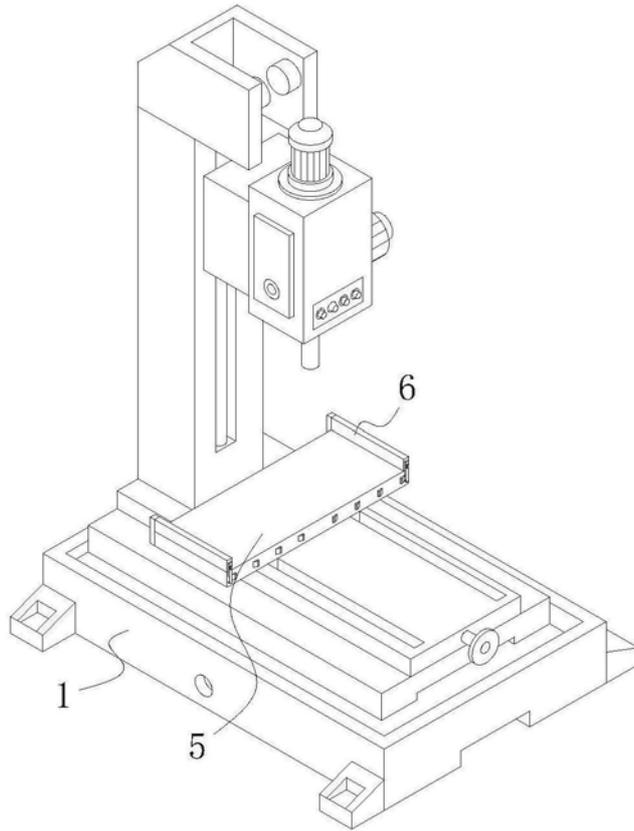


图2

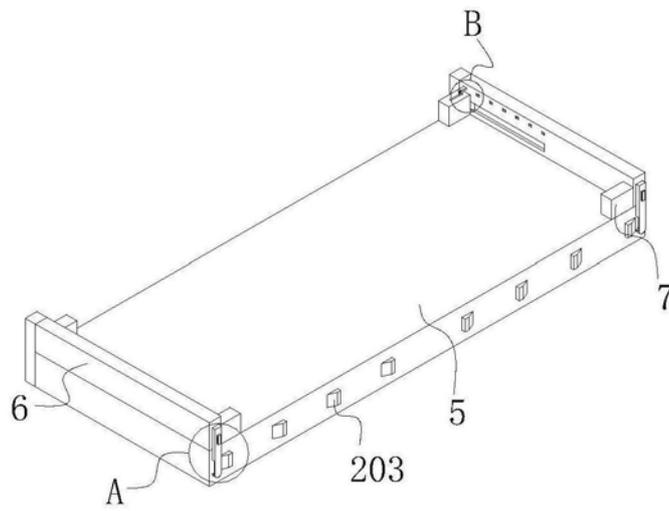


图3

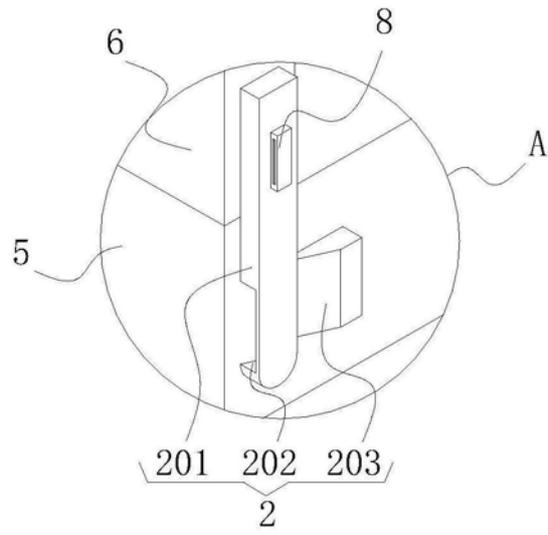


图4

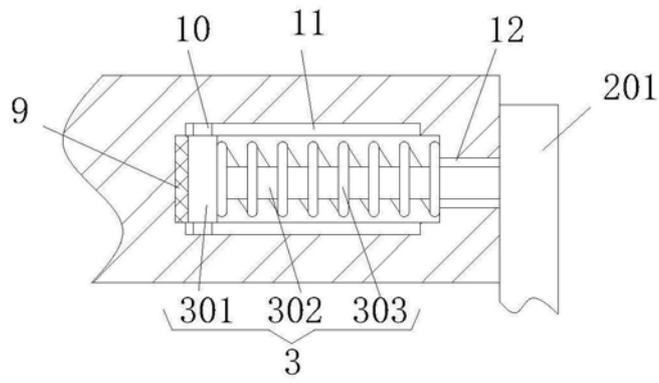


图5

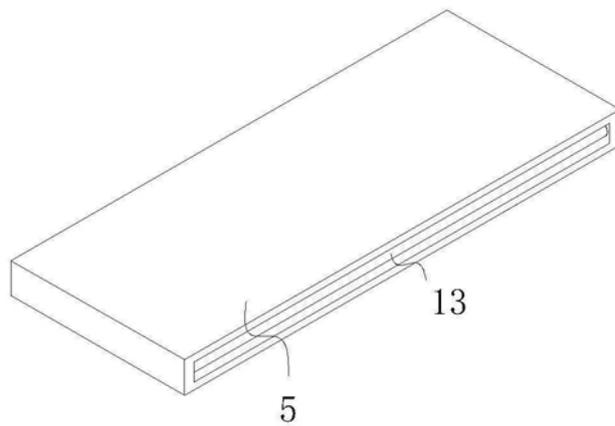


图6

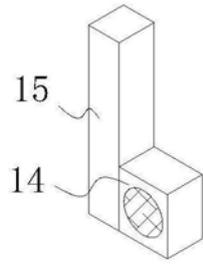


图7

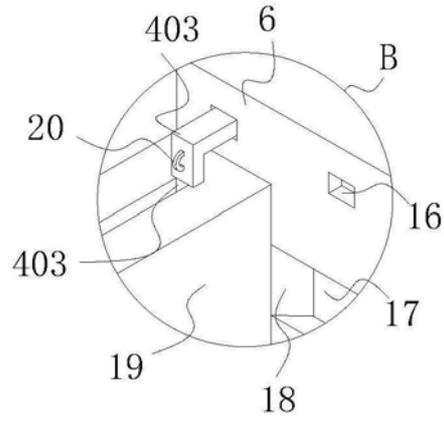


图8

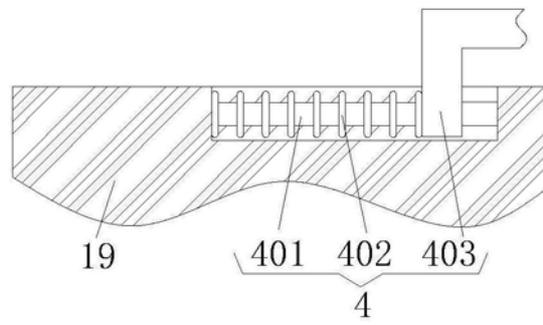


图9