(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215318534 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202120382923.3

(22)申请日 2021.02.21

(73)专利权人 吉安米田科技有限公司
地址 343600 江西省吉安市井冈山经济技术开发区深圳大道275号

(72)发明人 杨海洪 陈健 梁永久 周军华 戴慧敏 肖平 刘礼辉 曾祥涛 周润根

(51)Int.Cl.
B25H 1/08(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)

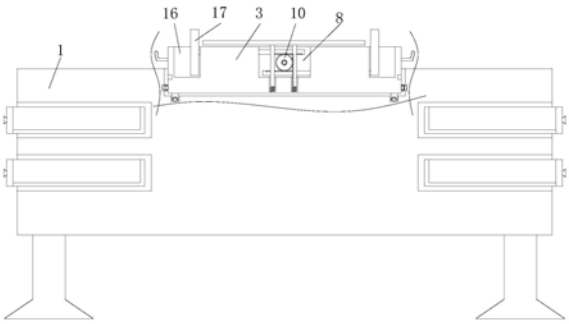
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模具保养车间的产品维护用工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具保养车间的产品维护用工作台，涉及模具保养设备技术领域，包括工作台本体，所述工作台本体的上表面开设有圆槽，所述圆槽的内壁与活动台的表面活动连接，所述圆槽内壁的底部开设有第一环形槽，所述活动台的下表面固定连接有环形板，所述环形板的表面与第一环形槽的内壁活动连接，所述圆槽内壁的侧面开设有第二环形槽，所述活动台的侧面设置有滑轮。本实用新型通过设置卡杆、卡槽和凸轮，解决了现有的工作台一般只是一个带有抽屉的简单平台，这种工作台无法有效的固定模具，保养时模具可能会随意滑动，且模具本体一般比较大，放置在工作台上人工旋转比较费力的问题。



CN 215318534 U

1.一种模具保养车间的产品维护用工作台，包括工作台本体(1)，其特征在于：所述工作台本体(1)的上表面开设有圆槽(2)，所述圆槽(2)的内壁与活动台(3)的表面活动连接，所述圆槽(2)内壁的底部开设有第一环形槽(4)，所述活动台(3)的下表面固定连接有环形板(5)，所述环形板(5)的表面与第一环形槽(4)的内壁活动连接，所述圆槽(2)内壁的侧面开设有第二环形槽(6)，所述活动台(3)的侧面设置有滑轮(7)，所述滑轮(7)的表面与第二环形槽(6)的内壁活动连接，所述活动台(3)的上表面开设有方槽(8)，所述方槽(8)的内壁固定连接有圆轴(9)，所述圆轴(9)的表面活动套接有齿轮(10)，所述方槽(8)内壁的底部分别开设有两个长槽(11)，两个所述长槽(11)的内壁分别与齿杆(12)和支撑杆(13)的表面活动连接，两个所述长槽(11)内壁的底部均分别与两个第一弹簧(14)的一端固定连接，两个所述第一弹簧(14)的另一端分别与齿杆(12)和支撑杆(13)的一端固定连接，所述齿杆(12)与齿轮(10)啮合，所述齿杆(12)和支撑杆(13)的另一端均与托板(15)的下表面固定连接，所述活动台(3)的上表面分别开设有两个竖槽(16)，两个所述竖槽(16)的内壁分别与两个夹板(17)的表面活动连接，两个所述夹板(17)的相对面分别与第一齿条(18)和第二齿条(19)的背离端固定连接，所述第一齿条(18)位于第二齿条(19)的上方，所述第一齿条(18)和第二齿条(19)的相对端分别活动贯穿两个竖槽(16)并延伸至方槽(8)的内部，所述第一齿条(18)和第二齿条(19)均与齿轮(10)啮合，所述活动台(3)通过锁紧机构(20)固定连接在圆槽(2)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种模具保养车间的产品维护用工作台，其特征在于：所述锁紧机构(20)包括凹槽(2001)，所述凹槽(2001)开设在工作台本体(1)的上表面，所述凹槽(2001)内壁的侧面开设有异形槽(2002)，所述异形槽(2002)的内壁与卡杆(2003)的表面活动连接，所述活动台(3)的侧面开设有卡槽(2004)，所述卡杆(2003)活动插接在卡槽(2004)的内部，所述卡杆(2003)的表面固定套接有挡板(2005)，所述挡板(2005)的表面与第二弹簧(2006)的一端固定连接，所述第二弹簧(2006)的另一端与异形槽(2002)的内壁固定连接，所述异形槽(2002)的内壁固定连接有固定圈(2007)，所述凹槽(2001)内壁的正面和背面分别与轴杆(2008)的两端活动连接，所述轴杆(2008)的表面固定套接有凸轮(2009)，所述凸轮(2009)的表面固定连接有拉杆(2010)，所述凸轮(2009)的表面与卡杆(2003)远离活动台(3)的一端活动搭接。

3.根据权利要求2所述的一种模具保养车间的产品维护用工作台，其特征在于：所述卡槽(2004)呈等腰梯形，所述卡槽(2004)的形状与卡杆(2003)的形状相适配。

4.根据权利要求2所述的一种模具保养车间的产品维护用工作台，其特征在于：所述卡杆(2003)远离活动台(3)的一端为弧形，所述卡杆(2003)的形状与凸轮(2009)的形状相适配。

5.根据权利要求1所述的一种模具保养车间的产品维护用工作台，其特征在于：所述活动台(3)的侧面固定连接有把手杆(21)，所述把手杆(21)呈L形。

6.根据权利要求1所述的一种模具保养车间的产品维护用工作台，其特征在于：所述环形板(5)的下表面活动镶嵌有滚珠(22)，所述滚珠(22)的表面与第二环形槽(6)的内壁活动搭接。

一种模具保养车间的产品维护用工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具保养设备技术领域，具体为一种模具保养车间的产品维护用工作台。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成，它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工，素有“工业之母”的称号。

[0003] 在使用中模具往往会遭到损坏，为保证模具正常生产，减少故障及品质问题，延长模具使用寿命，我们需要定期对模具进行保养和维护，模具一般在保养车间的维护用工作台上进行保养，现有的工作台一般只是一个带有抽屉的简单平台，这种工作台无法有效的固定模具，保养时模具可能会随意滑动，且模具本体一般比较大，放置在工作台上人工旋转比较费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种模具保养车间的产品维护用工作台，具备可固定模具和转动省力的优点，以解决现有的工作台一般只是一个带有抽屉的简单平台，这种工作台无法有效的固定模具，保养时模具可能会随意滑动，且模具本体一般比较大，放置在工作台上人工旋转比较费力的问题。

[0005] 为实现可固定模具和转动省力的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模具保养车间的产品维护用工作台，包括工作台本体，所述工作台本体的上表面开设有圆槽，所述圆槽的内壁与活动台的表面活动连接，所述圆槽内壁的底部开设有第一环形槽，所述活动台的下表面固定连接有环形板，所述环形板的表面与第一环形槽的内壁活动连接，所述圆槽内壁的侧面开设有第二环形槽，所述活动台的侧面设置有滑轮，所述滑轮的表面与第二环形槽的内壁活动连接，所述活动台的上表面开设有方槽，所述方槽的内壁固定连接有圆轴，所述圆轴的表面活动套接有齿轮，所述方槽内壁的底部分别开设有两个长槽，两个所述长槽的内壁分别与齿杆和支撑杆的表面活动连接，两个所述长槽内壁的底部均分别与两个第一弹簧的一端固定连接，两个所述第一弹簧的另一端分别与齿杆和支撑杆的一端固定连接，所述齿杆与齿轮啮合，所述齿杆和支撑杆的另一端均与托板的下表面固定连接，所述活动台的上表面分别开设有两个竖槽，两个所述竖槽的内壁分别与两个夹板的表面活动连接，两个所述夹板的相对面分别与第一齿条和第二齿条的背离端固定连接，所述第一齿条位于第二齿条的上方，所述第一齿条和第二齿条的相对端分别活动贯穿两个竖槽并延伸至方槽的内部，所述第一齿条和第二齿条均与齿轮啮合，所述活动台通过锁紧机构固定连接在圆槽的内部。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述锁紧机构包括凹槽，所述凹槽开设在

工作台本体的上表面，所述凹槽内壁的侧面开设有异形槽，所述异形槽的内壁与卡杆的表面活动连接，所述活动台的侧面开设有卡槽，所述卡杆活动插接在卡槽的内部，所述卡杆的表面固定套接有挡板，所述挡板的表面与第二弹簧的一端固定连接，所述第二弹簧的另一端与异形槽的内壁固定连接，所述异形槽的内壁固定连接有固定圈，所述凹槽内壁的正面和背面分别与轴杆的两端活动连接，所述轴杆的表面固定套接有凸轮，所述凸轮的表面固定连接有拉杆，所述凸轮的表面与卡杆远离活动台的一端活动搭接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述卡槽呈等腰梯形，所述卡槽的形状与卡杆的形状相适配。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述卡杆远离活动台的一端为弧形，所述卡杆的形状与凸轮的形状相适配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述活动台的侧面固定连接有把手杆，所述把手杆呈L形。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述环形板的下表面活动镶嵌有滚珠，所述滚珠的表面与第二环形槽的内壁活动搭接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种模具保养车间的产品维护用工作台，具备以下有益效果：

[0012] 1、该模具保养车间的产品维护用工作台，通过设置托板、齿轮和齿杆，在使用时，将模具放置在托板上，模具的重力作用下托板向下运动，托板带动齿杆向下运动，齿杆带动齿轮旋转，齿轮带动第一齿条和第二齿条运动，第一齿条和第二齿条分别带动两个夹板相向运动，夹板将模具夹紧，通过模具自身重力直接将其夹紧，防止了在保养模具时模具随意滑动，使用方便。

[0013] 2、该模具保养车间的产品维护用工作台，通过设置卡杆、卡槽和凸轮，当需要旋转模具时，拉动拉杆，拉杆带动凸轮和轴杆旋转，凸轮的表面与卡杆的端部分离，即可转动把手杆，把手杆带动活动台旋转，当转动到需要的角度时，再次拉动拉杆，拉杆带动凸轮旋转，凸轮的表面与卡杆的一端活动搭接，卡杆的另一端活动插接在卡槽的内部，且卡杆受挤压无法再运动，卡杆将活动台锁紧，活动台无法旋转，再次对模具进行保养，可以通过旋转活动台来调整模具的角度，无需挪动模具，更加省力，便于对模具的保养。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型图1局部放大图；

[0016] 图3为本实用新型左剖图；

[0017] 图4为本实用新型图3局部放大图；

[0018] 图5为本实用新型俯视截面图；

[0019] 图6为本实用新型图5中A处结构放大图。

[0020] 图中：1、工作台本体；2、圆槽；3、活动台；4、第一环形槽；5、环形板；6、第二环形槽；7、滑轮；8、方槽；9、圆轴；10、齿轮；11、长槽；12、齿杆；13、支撑杆；14、第一弹簧；15、托板；16、竖槽；17、夹板；18、第一齿条；19、第二齿条；20、锁紧机构；2001、凹槽；2002、异形槽；2003、卡杆；2004、卡槽；2005、挡板；2006、第二弹簧；2007、固定圈；2008、轴杆；2009、凸轮；

2010、拉杆；21、把手杆；22、滚珠。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6，本实用新型公开了一种模具保养车间的产品维护用工作台，包括工作台本体1，所述工作台本体1的上表面开设有圆槽2，所述圆槽2的内壁与活动台3的表面活动连接，活动台3的上表面高出圆槽2的内壁，所述圆槽2内壁的底部开设有第一环形槽4，所述活动台3的下表面固定连接有环形板5，所述环形板5的表面与第一环形槽4的内壁活动连接，所述圆槽2内壁的侧面开设有第二环形槽6，所述活动台3的侧面设置有滑轮7，滑轮7设置有多个，所述滑轮7的表面与第二环形槽6的内壁活动连接，所述活动台3的上表面开设有方槽8，所述方槽8的内壁固定连接有圆轴9，所述圆轴9的表面活动套接有齿轮10，所述方槽8内壁的底部分别开设有两个长槽11，两个所述长槽11的内壁分别与齿杆12和支撑杆13的表面活动连接，齿杆12与支撑杆13平行设置，两个所述长槽11内壁的底部均分别与两个第一弹簧14的一端固定连接，两个所述第一弹簧14的另一端分别与齿杆12和支撑杆13的一端固定连接，所述齿杆12与齿轮10啮合，所述齿杆12和支撑杆13的另一端均与托板15的下表面固定连接，所述活动台3的上表面分别开设有两个竖槽16，两个所述竖槽16的内壁分别与两个夹板17的表面活动连接，两个所述夹板17的相对面分别与第一齿条18和第二齿条19的背离端固定连接，所述第一齿条18位于第二齿条19的上方，所述第一齿条18和第二齿条19的相对端分别活动贯穿两个竖槽16并延伸至方槽8的内部，所述第一齿条18和第二齿条19均与齿轮10啮合，所述活动台3通过锁紧机构20固定连接在圆槽2的内部。

[0023] 具体的，所述锁紧机构20包括凹槽2001，所述凹槽2001开设在工作台本体1的上表面，所述凹槽2001内壁的侧面开设有异形槽2002，所述异形槽2002的内壁与卡杆2003的表面活动连接，所述活动台3的侧面开设有卡槽2004，所述卡杆2003活动插接在卡槽2004的内部，所述卡杆2003的表面固定套接有挡板2005，所述挡板2005的表面与第二弹簧2006的一端固定连接，所述第二弹簧2006的另一端与异形槽2002的内壁固定连接，所述异形槽2002的内壁固定连接有固定圈2007，所述凹槽2001内壁的正面和背面分别与轴杆2008的两端活动连接，所述轴杆2008的表面固定套接有凸轮2009，所述凸轮2009的表面固定连接有拉杆2010，所述凸轮2009的表面与卡杆2003远离活动台3的一端活动搭接。

[0024] 本实施方案中，锁紧机构20通过凸轮2009的旋转抵住卡杆2003，卡杆2003将活动台3锁紧在圆槽2的内部。

[0025] 具体的，所述卡槽2004呈等腰梯形，所述卡槽2004的形状与卡杆2003的形状相适配。

[0026] 本实施方案中，等腰梯形的卡槽2004让活动台3在旋转的时候挤压卡杆2003时，卡杆2003会直接收缩，不会阻挡活动台3的旋转，第二弹簧2006弹力作用下卡杆2003会直接卡入卡槽2004内。

[0027] 具体的，所述卡杆2003远离活动台3的一端为弧形，所述卡杆2003的形状与凸轮

2009的形状相适配。

[0028] 本实施方案中，弧形的卡杆2003在凸轮2009旋转时与之相贴合，连接更为紧密，运动更加顺畅。

[0029] 具体的，所述活动台3的侧面固定连接有把手杆21，所述把手杆21呈L形。

[0030] 本实施方案中，把手杆21的设置，让旋转活动台3时更加方便。

[0031] 具体的，所述环形板5的下表面活动镶嵌有滚珠22，所述滚珠22的表面与第二环形槽6的内壁活动搭接。

[0032] 本实施方案中，滚珠22的设置，让活动台3旋转时摩擦力减小，更加轻松省力。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用时，将模具放置在托板15上，模具的重力作用下托板15向下运动，托板15带动齿杆12向下运动，齿杆12带动齿轮10旋转，齿轮10带动第一齿条18和第二齿条19运动，第一齿条18和第二齿条19分别带动两个夹板17相向运动，夹板17将模具夹紧，可对模具进行保养，当需要旋转模具时，拉动拉杆2010，拉杆2010带动凸轮2009和轴杆2008旋转，凸轮2009的表面与卡杆2003的端部分离，即可转动把手杆21，把手杆21带动活动台3旋转，当转动到需要的角度时，再次拉动拉杆2010，拉杆2010带动凸轮2009旋转，凸轮2009的表面与卡杆2003的一端活动搭接，卡杆2003的另一端活动插接在卡槽2004的内部，且卡杆2003受挤压无法再运动，卡杆2003将活动台3锁紧，活动台3无法旋转，再次对模具进行保养。

[0034] 综上所述，该模具保养车间的产品维护用工作台，通过设置卡杆2003、卡槽2004和凸轮2009，解决了现有的工作台一般只是一个带有抽屉的简单平台，这种工作台无法有效的固定模具，保养时模具可能会随意滑动，且模具本体一般比较大，放置在工作台上人工旋转比较费力的问题。

[0035] 需要说明的是，在本文中，诸如术语“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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

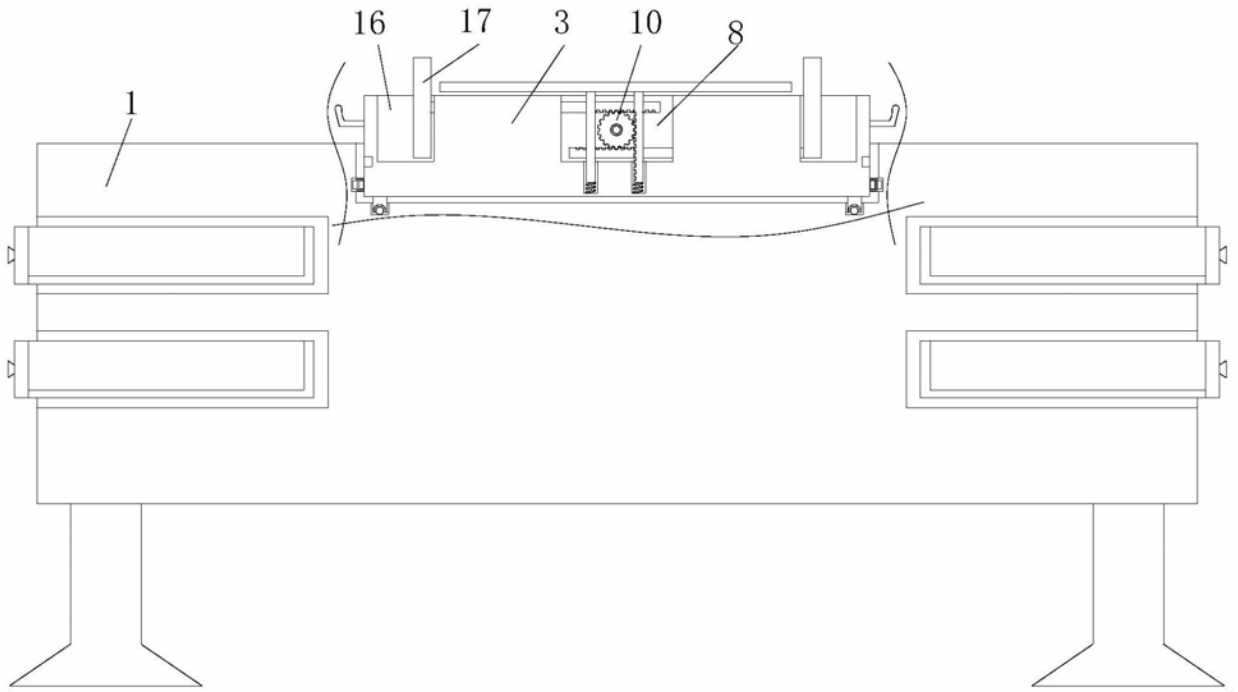


图1

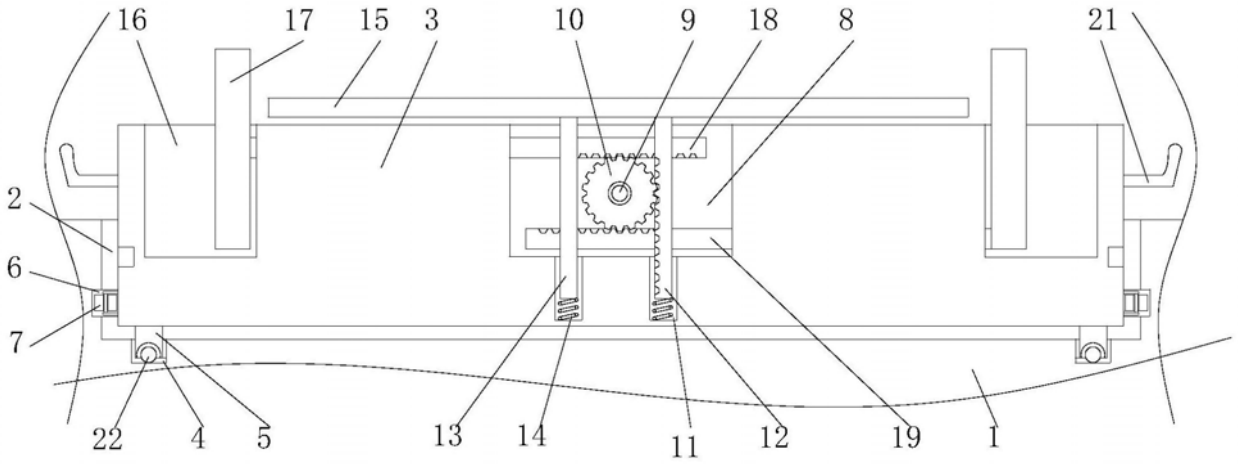


图2

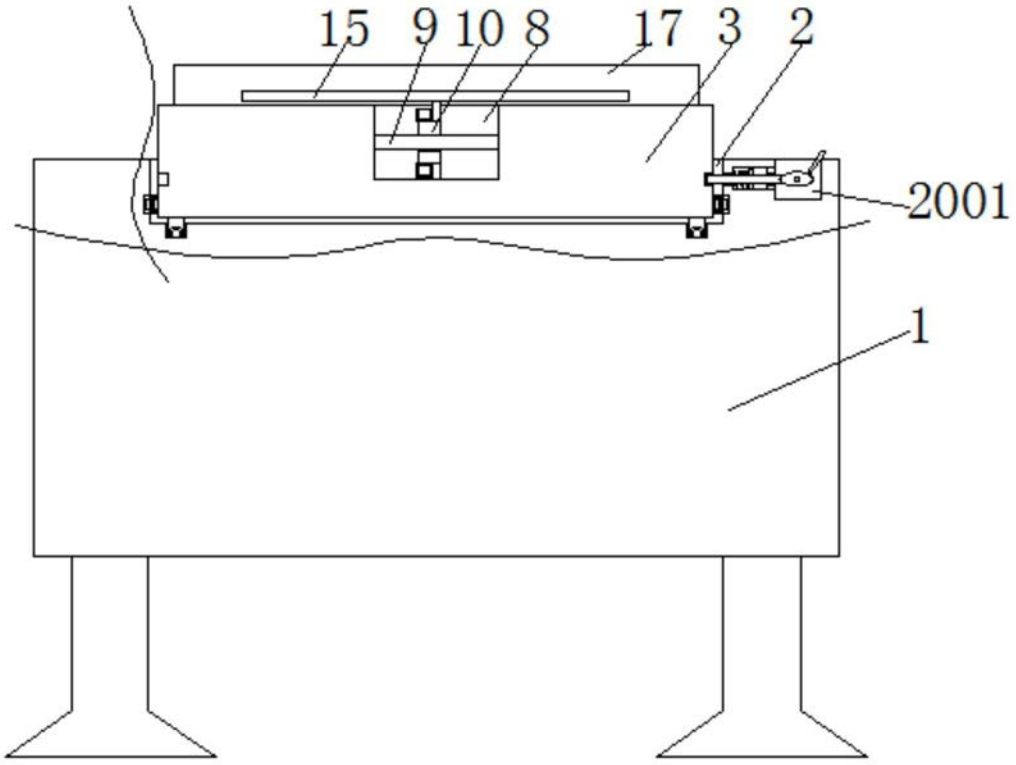

15
9
10
8
17
3
2
2001
1

图3

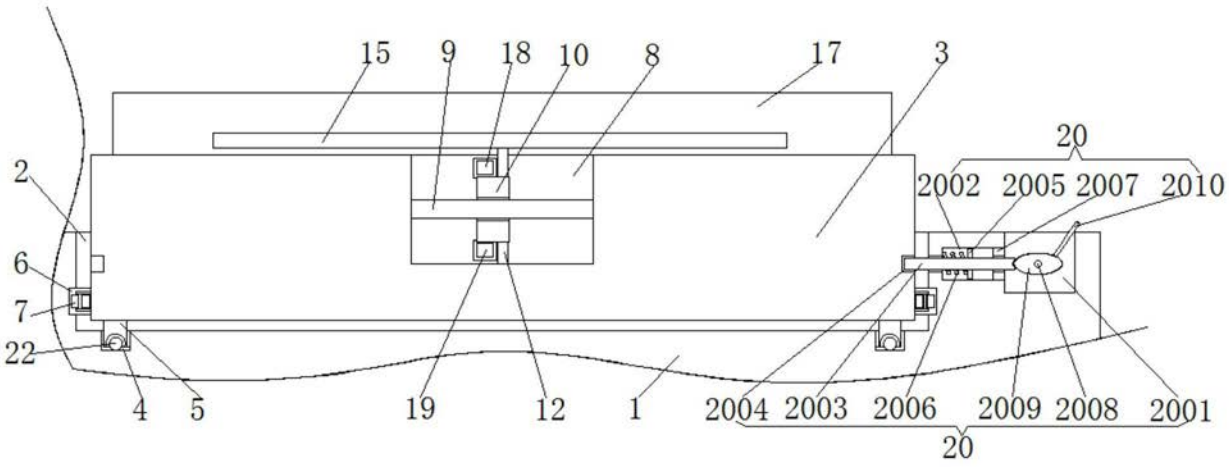

15
9
18
10
8
17
3
20
2
2002
2005
2007
2010
6
7
22
4
5
19
12
1
2004
2003
2006
2009
2008
2001
20

图4

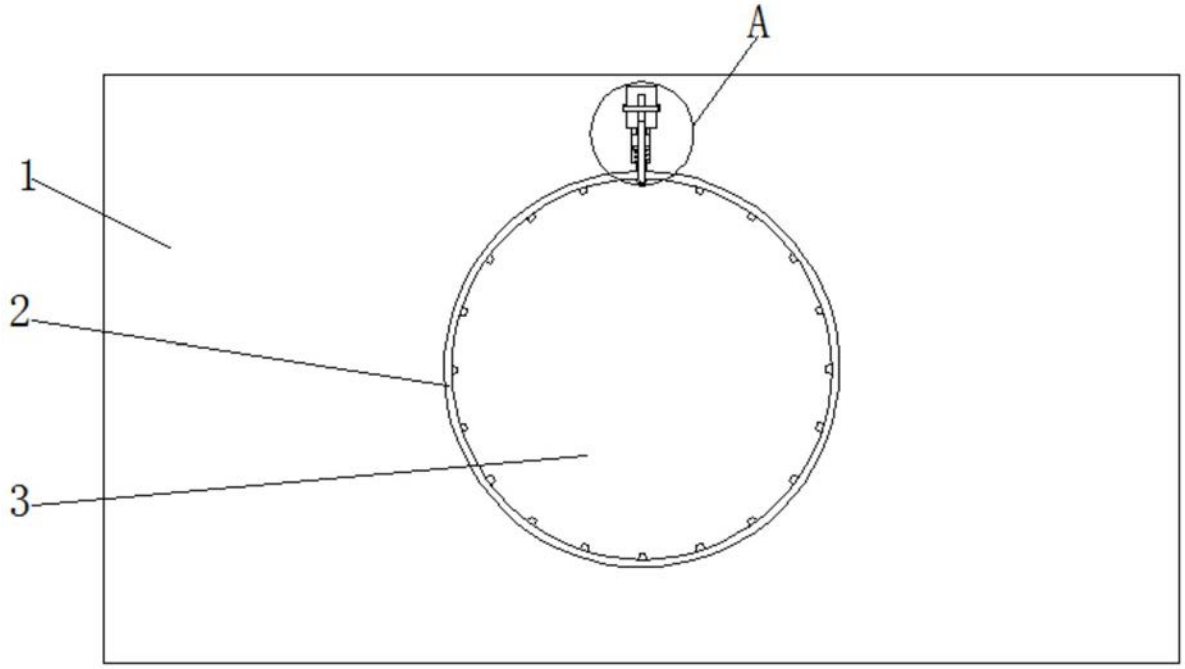


图5

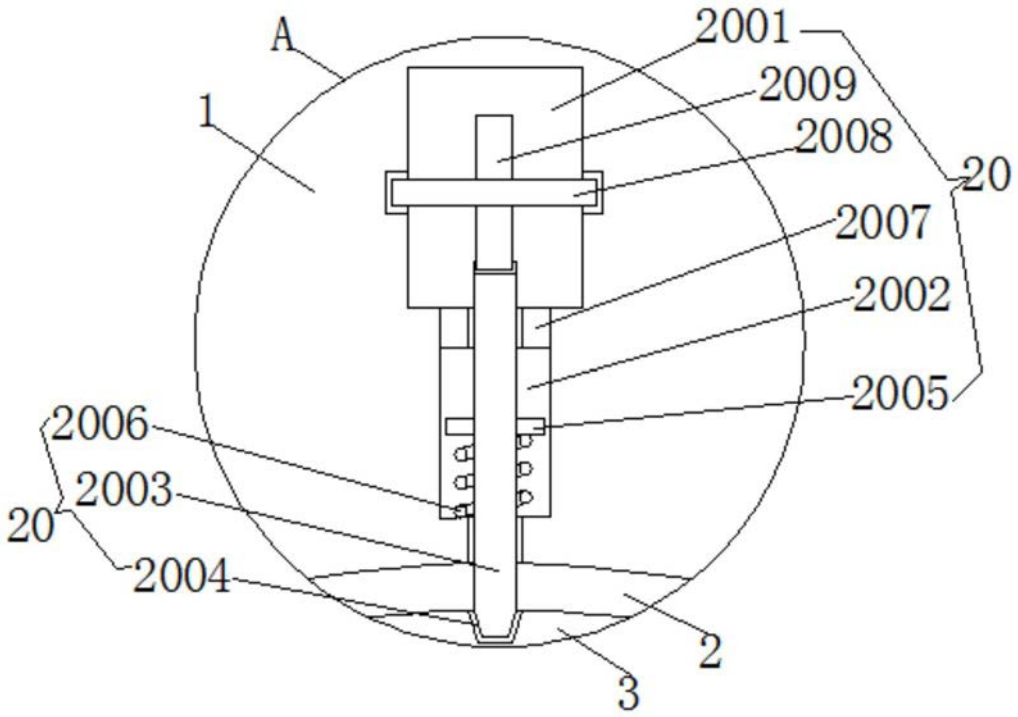


图6