



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110774279 A

(43)申请公布日 2020.02.11

(21)申请号 201911124753.2

(22)申请日 2019.11.18

(71)申请人 黄冈重远艰巨农业科技有限公司
地址 435416 湖北省黄冈市武穴市余川镇
王宪村三组36号

(72)发明人 干任柱 陈美容

(51)Int.Cl.

B25J 9/14(2006.01)

B25J 15/02(2006.01)

B25J 15/08(2006.01)

G01M 13/00(2019.01)

B25B 11/00(2006.01)

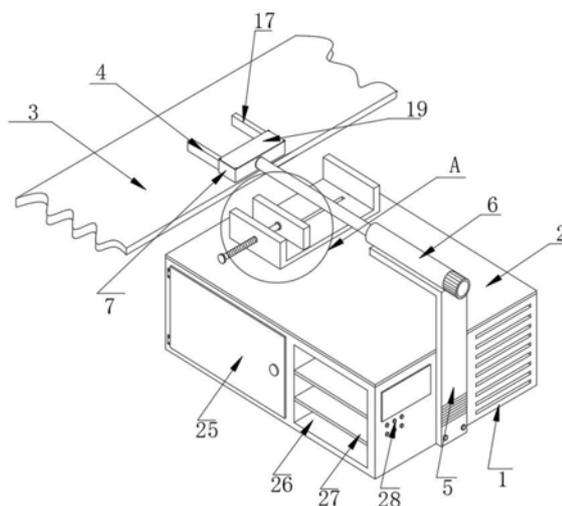
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种机械加工用抽样检测设备

(57)摘要

本发明公开了一种机械加工用抽样检测设备,包括检测箱、检测台、传送带和第一夹取板,所述检测箱的顶部与检测台的底部通过销钉固定连接,所述传送带位于检测箱的后方,所述检测箱的表面通过销钉固定连接有L型支架,并且L型支架的顶部通过安装件固定连接有液压伸缩杆,本发明涉及机械加工技术领域。该机械加工用抽样检测设备,能够自动对待检测的工件进行夹取,然后自动放置在合适的位置,避免了直接推送工件检测造成工件的损坏,一定程度上降低了使用者的损失,提高了整体的检测效率,节约了使用者时间,降低了使用者的劳动强度,能够对第一夹取板和第二夹取板进行更换,便于使用者根据实际情况对不同工件进行很好的夹取。



1. 一种机械加工用抽样检测设备,包括检测箱(1)、检测台(2)、传送带(3)和第一夹取板(4),所述检测箱(1)的顶部与检测台(2)的底部通过销钉固定连接,所述传送带(3)位于检测箱(1)的后方,其特征在于:所述检测箱(1)的表面通过销钉固定连接有L型支架(5),并且L型支架(5)的顶部通过安装件固定连接有液压伸缩杆(6),所述液压伸缩杆(6)的输出端固定连接有夹取箱(7),并且夹取箱(7)内腔的表面通过焊锡固定连接有齿牙板(8),所述夹取箱(7)内腔的底部开设有限位槽(9),并且限位槽(9)的内部通过滚轮(10)滑动连接有驱动箱(11),所述驱动箱(11)内腔的底部通过支撑板固定连接有电机(12),并且电机(12)的输出端通过联轴器固定连接有转轴(13),所述转轴(13)的顶端通过轴承与驱动箱(11)内腔的顶部转动连接,所述转轴(13)的表面固定连接有齿轮(14),所述齿轮(14)的表面贯穿驱动箱(11)并延伸至驱动箱(11)的表面,并且齿轮(14)延伸至驱动箱(11)的表面与齿牙板(8)的表面啮合,所述驱动箱(11)的背面固定连接有安装板(15),所述第一夹取板(4)表面的两侧均固定连接有安装块(16),所述安装块(16)的表面贯穿安装板(15)并延伸至安装板(15)的内部,所述夹取箱(7)背面的右侧通过销钉固定连接有第二夹取板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用抽样检测设备,其特征在于:所述安装板(15)的内部与安装块(16)的内部之间通过螺钉(18)固定连接,所述第一夹取板(4)的背面贯穿夹取箱(7)并延伸至夹取箱(7)的外部,所述第一夹取板(4)和第二夹取板(17)位于传送带(3)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用抽样检测设备,其特征在于:所述夹取箱(7)的顶部通过销钉固定连接有箱盖(19),并且夹取箱(7)的背面开设有与第一夹取板(4)相配合使用的开口(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用抽样检测设备,其特征在于:所述检测台(2)顶部的表面通过焊锡固定连接有U型架(21),并且U型架(21)内部的左侧螺纹连接有螺杆(22),所述螺杆(22)位于U型架(21)内壁的一端通过轴承转动连接有固定板(23),并且固定板(23)的表面固定连接有橡胶垫。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工用抽样检测设备,其特征在于:所述U型架(21)的内部开设有滑槽(24),所述固定板(23)的底部通过滑块与滑槽(24)的内部滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用抽样检测设备,其特征在于:所述检测箱(1)一侧的表面通过活动件转动连接有箱门(25),并且箱门(25)的表面固定连接有把手。

7. 根据权利要求6所述的一种机械加工用抽样检测设备,其特征在于:所述检测箱(1)一侧的表面且位于箱门(25)的一侧开设有放置槽(26),所述放置槽(26)内壁的两侧之间固定连接有所放置板(27),并且放置板(27)的数量为两个。

8. 根据权利要求1所述的一种机械加工用抽样检测设备,其特征在于:所述检测箱(1)的表面固定连接有所控制按钮(28),所述检测箱(1)的表面且位于控制按钮(28)的一侧开设有通风网孔。

一种机械加工用抽样检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体为一种机械加工用抽样检测设备。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,机械零件是由若干个表面组成的,研究零件表面的相对关系,必须确定一个基准,基准是零件上用来确定其它点、线、面的位置所依据的点、线、面。根据基准的不同功能,基准可分为设计基准和工艺基准两类,在机械对零件加工的过程中,需要经过多个步骤,且零件加工后一般是通过传送带进行传动运输,然后进入到下一个工序,但是零件在加工时会出现一些质量上的问题,影响了整体的使用效果,所以需要机械加工时的工件进行抽样检测,现有的检测设备一般是通过传动装置将加工后的工件推送出传动带,然后放置在检测台上进行检测,这样在对工件推送的过程中容易造成工件的损坏,且需要通过人工将推送后的工件放置到检测台,效率低且劳动强度大。

[0003] 传统的机械加工用抽样检测设备,不能够自动对待检测的工件进行夹取,直接推送工件检测容易造成工件的损坏,一定程度上增加了使用者的损失,降低了整体的检测效率,浪费了使用者时间,增加了使用者的劳动强度,不够安全可靠,不能够对第一夹取板和第二夹取板进行更换,不便于使用者根据实际情况对不同工件进行很好的夹取,难以保证整体的检测效果,不便于使用者对一些需要使用的工具进行很好的放置,且不便于操作。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种机械加工用抽样检测设备,解决了机械加工用抽样检测设备效率低且使用者劳动强度大的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种机械加工用抽样检测设备,包括检测箱、检测台、传送带和第一夹取板,所述检测箱的顶部与检测台的底部通过销钉固定连接,所述传送带位于检测箱的后方,所述检测箱的表面通过销钉固定连接有L型支架,并且L型支架的顶部通过安装件固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的输出端固定连接有夹取箱,并且夹取箱内腔的表面通过焊锡固定连接有齿牙板,所述夹取箱内腔的底部开设有限位槽,并且限位槽的内部通过滚轮滑动连接有驱动箱,所述驱动箱内腔的底部通过支撑板固定连接有电机,并且电机的输出端通过联轴器固定连接有转轴,所述转轴的顶端通过轴承与驱动箱内腔的顶部转动连接,所述转轴的表面固定连接有齿轮,所述齿轮的表面贯穿驱动箱并延伸至驱动箱的表面,并且齿轮延伸至驱动箱的表面与齿牙板的表面啮合,所述驱动箱的背面固定连接安装有安装板,所述第一夹取板表面的两侧均固定连接安装有安装块,所述安装块的表面贯穿安装板并延伸至安装板的内部,所述夹取箱背面的右侧通过销钉固定连接有第二夹取板。

[0008] 优选的,所述安装板的内部与安装块的内部之间通过螺钉固定连接,所述第一夹取板的背面贯穿夹取箱并延伸至夹取箱的外部,所述第一夹取板和第二夹取板位于传送带的正上方。

[0009] 优选的,所述夹取箱的顶部通过销钉固定连接箱盖,并且夹取箱的背面开设有与第一夹取板相配合使用的开口。

[0010] 优选的,所述检测台顶部的表面通过焊锡固定连接U型架,并且U型架内部的左侧螺纹连接有螺杆,所述螺杆位于U型架内壁的一端通过轴承转动连接有固定板,并且固定板的表面固定连接橡胶垫。

[0011] 优选的,所述U型架的内部开设有滑槽,所述固定板的底部通过滑块与滑槽的内部滑动连接。

[0012] 优选的,所述检测箱一侧的表面通过活动件转动连接有箱门,并且箱门的表面固定连接把手。

[0013] 优选的,所述检测箱一侧的表面且位于箱门的一侧开设有放置槽,所述放置槽内壁的两侧之间固定连接放置板,并且放置板的数量为两个。

[0014] 优选的,所述检测箱的表面固定连接控制按钮,所述检测箱的表面且位于控制按钮的一侧开设有通风网孔。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种机械加工用抽样检测设备。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该机械加工用抽样检测设备,通过液压伸缩杆的输出端固定连接夹取箱,并且夹取箱内腔的表面通过焊锡固定连接齿牙板,夹取箱内腔的底部开设有限位槽,并且限位槽的内部通过滚轮滑动连接驱动箱,驱动箱内腔的底部通过支撑板固定连接电机,并且电机的输出端通过联轴器固定连接转轴,转轴的顶端通过轴承与驱动箱内腔的顶部转动连接,转轴的表面固定连接齿轮,齿轮的表面贯穿驱动箱并延伸至驱动箱的表面,并且齿轮延伸至驱动箱的表面与齿牙板的表面啮合,驱动箱的背面固定连接安装板,能够自动对待检测的工件进行夹取,然后自动放置在合适的位置,避免了直接推送工件检测造成工件的损坏,一定程度上降低了使用者的损失,提高了整体的检测效率,节约了使用者时间,降低了使用者的劳动强度,安全可靠。

[0018] (2)、该机械加工用抽样检测设备,通过第一夹取板表面的两侧均固定连接安装块,安装块的表面贯穿安装板并延伸至安装板的内部,夹取箱背面的右侧通过销钉固定连接第二夹取板,安装板的内部与安装块的内部之间通过螺钉固定连接,第一夹取板的背面贯穿夹取箱并延伸至夹取箱的外部,第一夹取板和第二夹取板位于传送带的正上方,检测台顶部的表面通过焊锡固定连接U型架,并且U型架内部的左侧螺纹连接有螺杆,螺杆位于U型架内壁的一端通过轴承转动连接有固定板,并且固定板的表面固定连接橡胶垫,能够对第一夹取板和第二夹取板进行更换,便于使用者根据实际情况对不同工件进行很好的夹取,保证了整体的检测效果。

[0019] (3)、该机械加工用抽样检测设备,通过检测箱一侧的表面通过活动件转动连接有箱门,并且箱门的表面固定连接把手,检测箱一侧的表面且位于箱门的一侧开设有放置槽,放置槽内壁的两侧之间固定连接放置板,并且放置板的数量为两个,检测箱的表面固定连接控制按钮,检测箱的表面且位于控制按钮的一侧开设有通风网孔,检测箱的顶部

与检测台的底部通过销钉固定连接,传送带位于检测箱的后方,便于使用者对一些需要使用的工具进行很好的放置,且便于操作。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构的立体图;

[0021] 图2为本发明夹取箱后视结构的立体图;

[0022] 图3为本发明夹取箱内部结构的俯视图;

[0023] 图4为本发明驱动箱结构的剖视图;

[0024] 图5为本发明安装板内部结构的俯视图;

[0025] 图6为本发明图1中A处局部的放大图。

[0026] 图中,1、检测箱;2、检测台;3、传送带;4、第一夹取板;5、L型支架;6、液压伸缩杆;7、夹取箱;8、齿牙板;9、限位槽;10、滚轮;11、驱动箱;12、电机;13、转轴;14、齿轮;15、安装板;16、安装块;17、第二夹取板;18、螺钉;19、箱盖;20、开口;21、U型架;22、螺杆;23、固定板;24、滑槽;25、箱门;26、放置槽;27、放置板;28、控制按钮。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6,本发明实施例提供一种技术方案:一种机械加工用抽样检测设备,包括检测箱1、检测台2、传送带3和第一夹取板4,检测箱1的顶部与检测台2的底部通过销钉固定连接,传送带3位于检测箱1的后方,检测箱1一侧的表面通过活动件转动连接有箱门25,并且箱门25的表面固定连接有把手,使用者可以打开箱门25,然后在检测箱1的内部放置一些检测工具,检测箱1的表面通过销钉固定连接有L型支架5,并且L型支架5的顶部通过安装件固定连接有液压伸缩杆6,液压伸缩杆6的输出端固定连接有夹取箱7,并且夹取箱7内腔的表面通过焊锡固定连接有齿牙板8,夹取箱7的顶部通过销钉固定连接有箱盖19,使用者可以直接通过销钉对第二夹取板17进行更换,然后打开箱盖19,松开螺钉18,这样就可以将第一夹取板4表面的安装块16与安装板15进行分离,然后更换新的第一夹取板4,第一夹取板4和第二夹取板17是根据工件的形状进行设计的,这样便于第一夹取板4和第二夹取板17对工件进行很好的夹取,并且夹取箱7的背面开设有与第一夹取板4相配合使用的开口20,检测台2顶部的表面通过焊锡固定连接有U型架21,并且U型架21内部的左侧螺纹连接有螺杆22,螺杆22位于U型架21内壁的一端通过轴承转动连接有固定板23,并且固定板23的表面固定连接有橡胶垫,橡胶垫可以增加固定板23的摩擦力,进而对工件进行很好的固定,U型架21的内部开设有滑槽24,固定板23的底部通过滑块与滑槽24的内部滑动连接,夹取箱7内腔的底部开设有限位槽9,并且限位槽9的内部通过滚轮10滑动连接有驱动箱11,驱动箱11内腔的底部通过支撑板固定连接有电机12,电机12为伺服电机,可以进行正反转,这样就可以控制驱动箱11的齿牙板8上运动的方向,进而带动了第一夹取板4的往复运动,并且电机12的输出端通过联轴器固定连接有转轴13,转轴13的顶端通过轴承与驱动箱11内腔的顶

部转动连接,转轴13的表面固定连接有关齿轮14,齿轮14的表面贯穿驱动箱11并延伸至驱动箱11的表面,并且齿轮14延伸至驱动箱11的表面与齿牙板8的表面啮合,驱动箱11的背面固定连接有关安装板15,安装板15的内部与安装块16的内部之间通过螺钉18固定连接,第一夹取板4的背面贯穿夹取箱7并延伸至夹取箱7的外部,第一夹取板4和第二夹取板17位于传送带3的正上方,第一夹取板4表面的两侧均固定连接有关安装块16,安装块16的表面贯穿安装板15并延伸至安装板15的内部,夹取箱7背面的右侧通过销钉固定连接有关第二夹取板17,检测箱1一侧的表面且位于箱门25的一侧开设有关放置槽26,放置槽26内壁的两侧之间固定连接有关放置板27,使用者可以在放置槽26内部的放置板27上放置一些需要使用者的工件,并且放置板27的数量为两个,检测箱1的表面固定连接有关控制按钮28,控制按钮28可以对电机12和液压伸缩杆6进行控制,检测箱1的表面且位于控制按钮28的一侧开设有关通风网孔。

[0029] 工作时,加工好的工件会通过传送带3传送到下一个工序,当需要进行抽样检测时,这时使用者可以先通过控制按钮28启动液压伸缩杆6,液压伸缩杆6启动后会带动夹取箱7的运动,这样使用者可以控制夹取箱7运动至合适的位置,然后通过控制按钮28启动电机12,电机12启动后会带动转轴13的转动,进而带动了齿轮14的转动,因为齿轮14和齿牙板8啮合,且驱动箱11的底部通过滚轮10与限位槽9滑动限位,这样电机12启动后会带动驱动箱11在夹取箱7的内部直线运动,进而带动了第一夹取板4的运动,继而就可以控制第一夹取板4和第二夹取板17之间的距离,这样第一夹取板4和第二夹取板17就可以对待检测的工件进行夹取,夹取之后再次启动液压伸缩杆6将待检测的工件运动至合适位置,运动至合适位置后启动电机12,使得第一夹取板4和第二夹取板17相对分离,这样使用者就可以将工件放置在U型架21的内部,然后转动螺杆22,螺杆22转动后会带动固定板23的转动,因为固定板23的底部通过滑块与滑槽24滑动连接,这样固定板23就可以在U型架21的内部直线运动,使用者就可以通过螺杆22控制固定板23对工件进行固定,便于使用者对工件进行固定检测,第一夹取板4和第二夹取板17是根据工件的形状进行设计的,这样便于第一夹取板4和第二夹取板17对工件进行很好的夹取,当需要对不同工件进行夹取时,这时需要对第一夹取板4和第二夹取板17进行更换,使用者可以直接通过销钉对第二夹取板17进行更换,然后打开箱盖19,松开螺钉18,这样就可以将第一夹取板4表面的安装块16与安装板15进行分离,然后更换新的第一夹取板4即可。

[0030] 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。

[0031] 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。

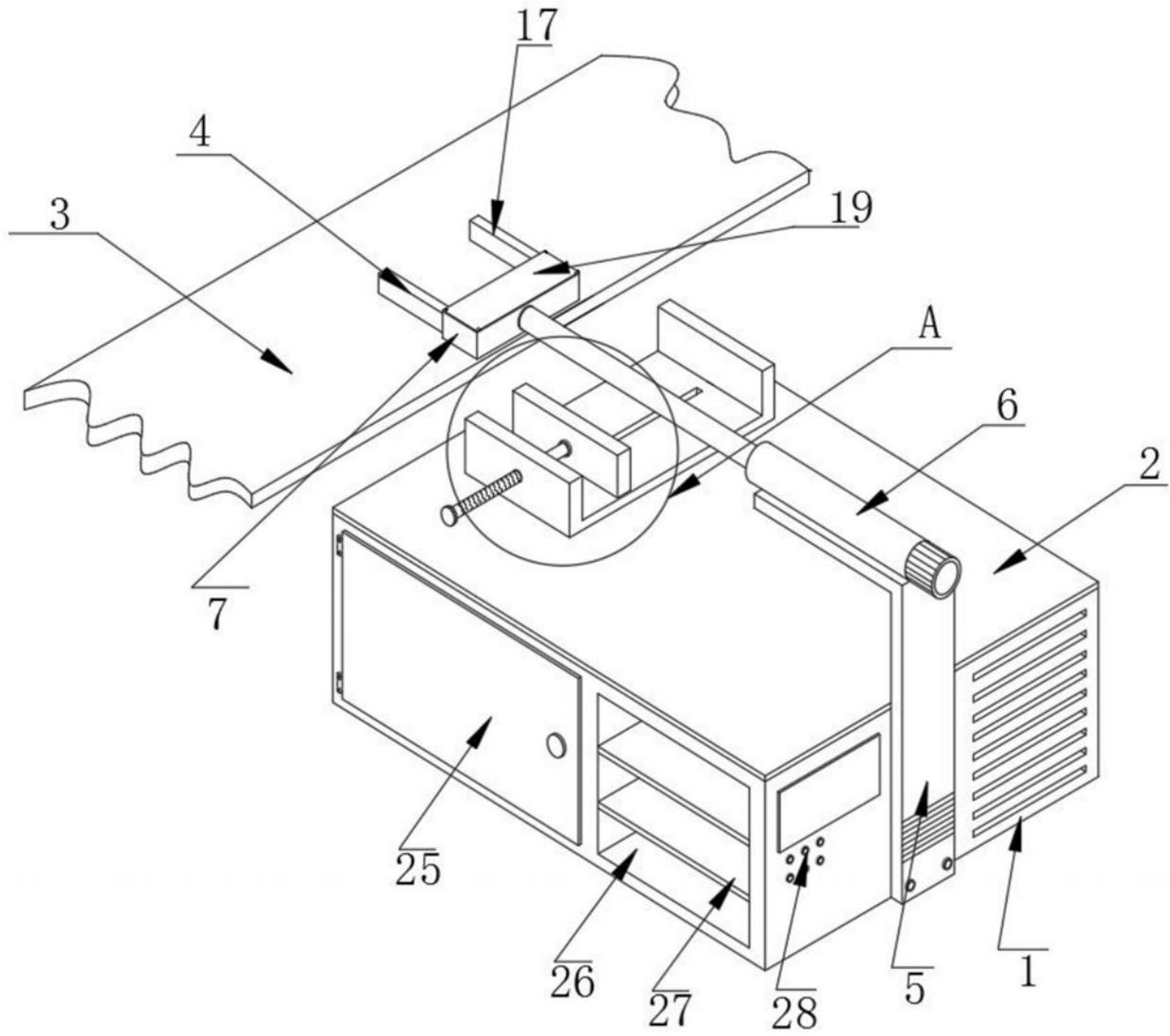


图1

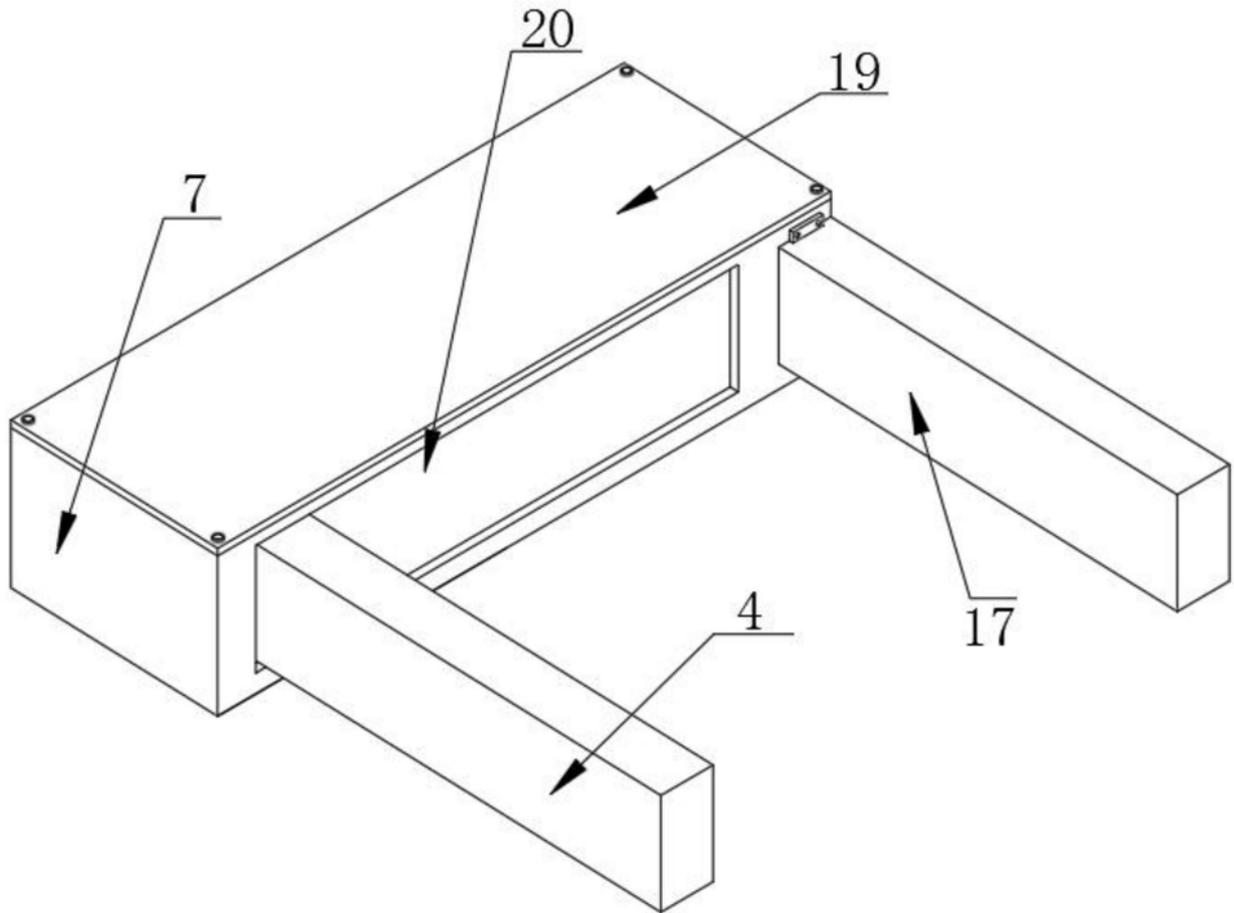


图2

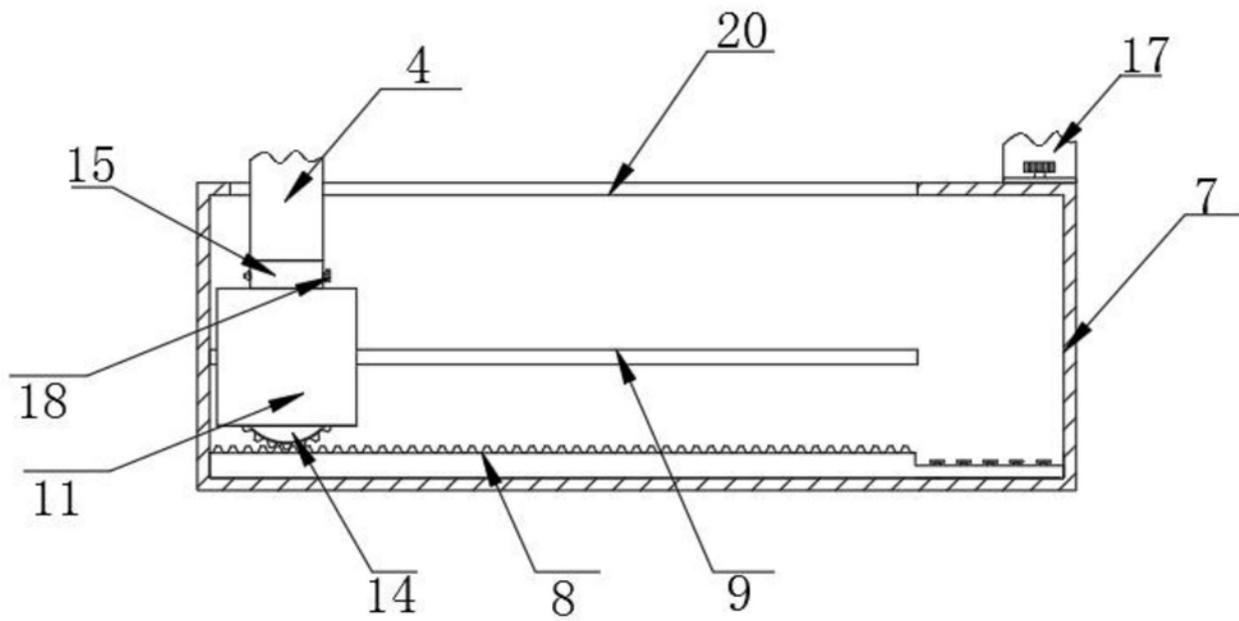


图3

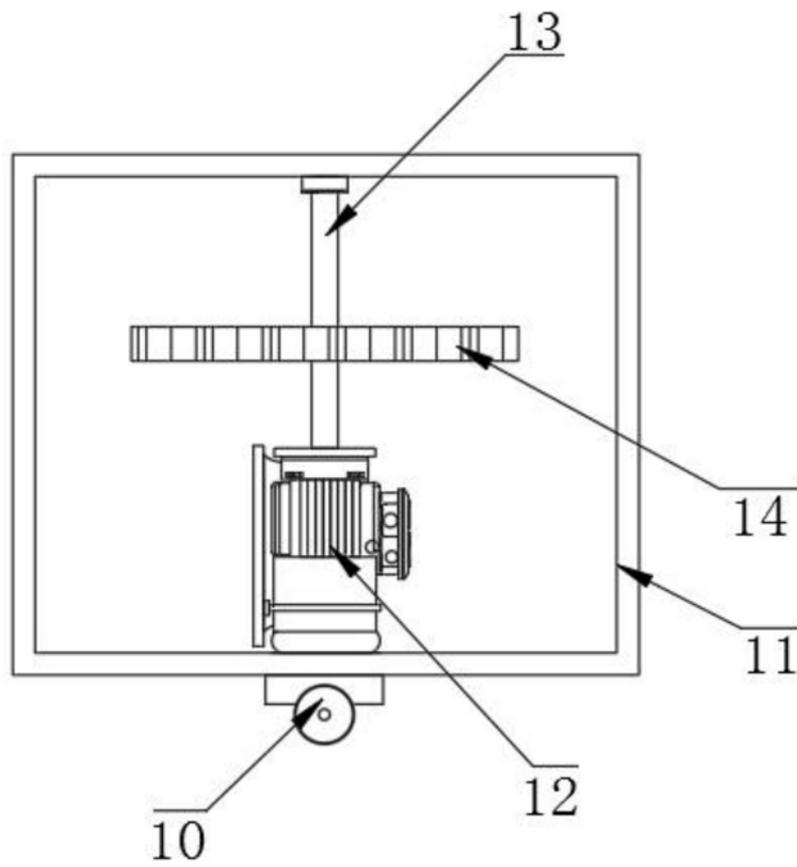


图4

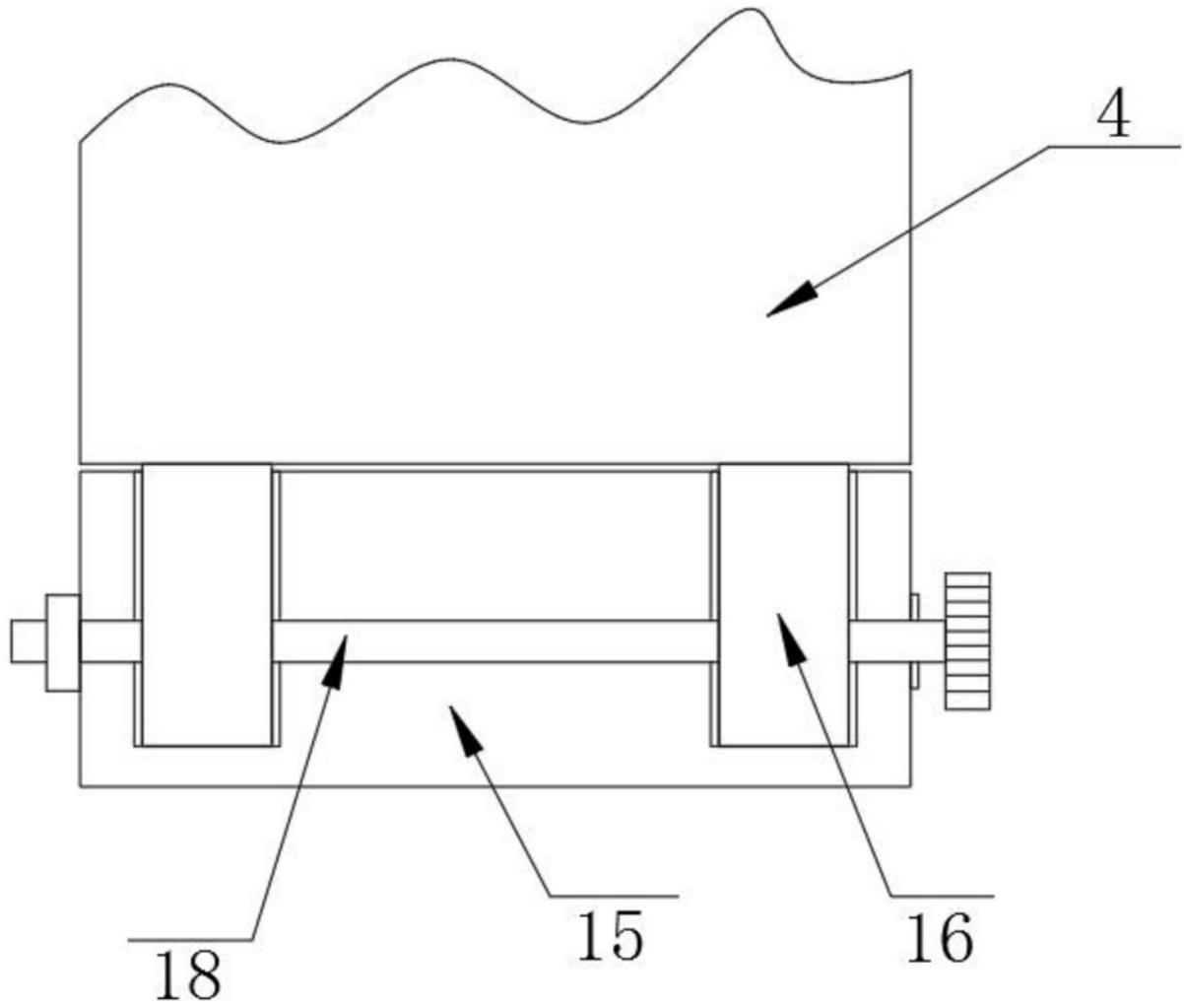


图5

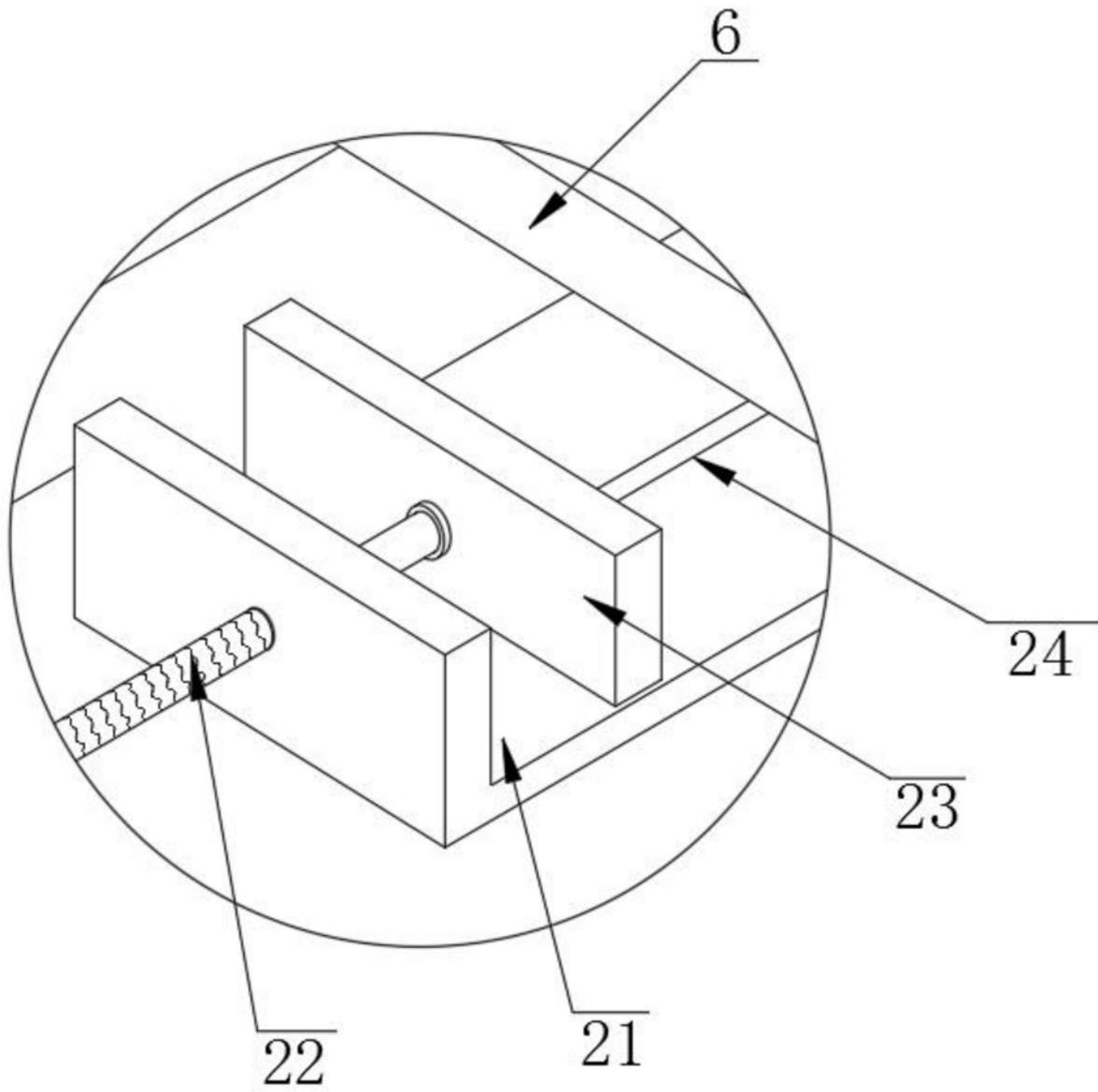


图6