



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205333287 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201620009673. 8

(22) 申请日 2016. 01. 05

(73) 专利权人 杭州心悦化妆品有限公司

地址 311258 浙江省杭州市萧山区四季大道
旁(闻堰镇长安区块)

(72) 发明人 余金火 林国明 陈国祥

(51) Int. Cl.

G01M 7/08(2006. 01)

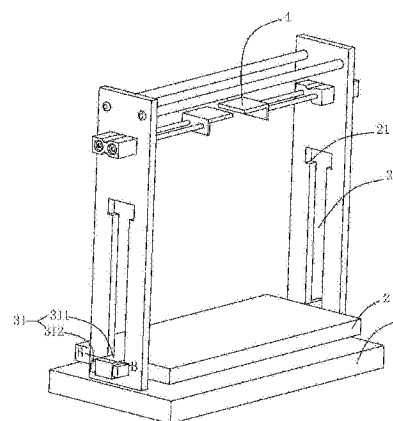
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可调节测试台高度的跌落机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节测试台高度的跌落机,包括底座,置于底座两侧的支架,固定于支架上端的气缸,以及与气缸的伸缩杆连接的托架,其中托架与水平面平行,两支架之间设置有与托架平行的测试台,支架上距离托架下方 30cm 处设置有上安装位,支架上距离托架下方 100cm 处设置有下安装位,还设有用于将测试台固定于上安装位或下安装位的固位机构。与现有技术相比,用简单的移动测试台达到调节跌落高度的目的,避免了一开始需要拆装气缸的繁琐步骤,节省了在调节高度时的时间和人力。



1. 一种可调节测试台高度的跌落机,包括底座(1),置于底座(1)两侧的支架(2),固定于支架(2)上端的气缸,以及与气缸的伸缩杆连接的托架(4),其中托架(4)与水平面平行,其特征在于,两支架(2)之间设置有与托架(4)平行的测试台(3),支架(2)上距离托架(4)下方30cm处设置有上安装位,支架(2)上距离托架(4)下方100cm处设置有下安装位,还设有用于将测试台(3)固定于上安装位或下安装位的固位机构。

2. 根据权利要求1所述的可调节测试台高度的跌落机,其特征在于,所述上安装位和下安装位包括设置于支架(2)上的固位孔(21),所述固位机构包括置于测试台(3)两侧的与固位孔(21)相适配的固位块(31),所述支架(2)上竖直设有连通固位孔(21)的条形孔(22),所述条形孔(22)的宽度小于固位孔(21)的长度;所述固位块(31)包括与条形孔(22)相适配的滑块(311),以及活动套接于滑块(311)两侧的限位块(312),限位块(312)可沿着平行于支架(2)方向伸缩。

3. 根据权利要求2所述的可调节测试台高度的跌落机,其特征在于,所述滑块(311)内设有容置槽(32),容置槽(32)内设有防止限位块(312)滑出的抵触部,所述限位块(312)设有与所述抵触部抵触配合的限位部。

4. 根据权利要求3所述的可调节测试台高度的跌落机,其特征在于,所述滑块(311)上设有用于使限位块(312)缩回滑块(311)后回到伸出滑块(311)状态的复位机构。

5. 根据权利要求4所述的可调节测试台高度的跌落机,其特征在于,所述复位机构包括置于容置槽(32)底部和限位块(312)之间的弹簧(33);弹簧(33)在自然状态下使限位块(312)伸出容置槽(32)。

6. 根据权利要求1所述的可调节测试台高度的跌落机,其特征在于,所述上安装位或下安装位包括设置于支架(2)上的固位孔(21),固位机构包括活动套接于测试台(3)并与固位孔(21)相适配的限位块(312),限位块(312)可沿着垂直于支架(2)的方向伸缩。

7. 根据权利要求6所述的可调节测试台高度的跌落机,其特征在于,所述测试台(3)靠近支架(2)一侧设有容置槽(32),容置槽(32)内设有防止限位块(312)滑出的抵触部,所述限位块(312)设有与所述抵触部抵触配合的限位部。

8. 根据权利要求7所述的可调节测试台高度的跌落机,其特征在于,所述测试台(3)上设有用于使限位块(312)缩回测试台(3)后回到伸出测试台(3)状态的复位机构。

9. 根据权利要求8所述的可调节测试台高度的跌落机,其特征在于,所述复位机构包括置于容置槽(32)底部和限位块(312)之间的弹簧(33);弹簧(33)在自然状态下使限位块(312)伸出容置槽(32)。

10. 根据权利要求6所述的可调节测试台高度的跌落机,其特征在于,所述支架(2)上竖直设有与固位孔(21)连通的并与限位块(312)相适配的滑槽(23)。

一种可调节测试台高度的跌落机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化妆品试验设备,更具体地说,它涉及一种可调节测试台高度的跌落机。

背景技术

[0002] 一个产品包装好后,在搬运过程中,有可能会受到跌落,引起的冲击会使得产品受损,所以,一般生产企业都会对包装好的物品进行跌落试验。就化妆品行业而言,将包装好的化妆品进行测试有两种方法:第一种是放置在30cm的高度跌落测试3次;第二种是放置在100cm的高度跌落测试1次。

[0003] 目前,市场上就测试化妆品的跌落机,包括底架,置于底架两边的对应的支架,置于两支架之间并与水平面平行的测试台,以及置于测试台上方30cm或100cm处的托架,托架由气缸控制,并在支架上方离测试台30cm和100cm处设置置物孔,用于安装气缸。测试时,将包装试件置于托架上,然后启动气缸,使托架快速与包装试件脱离,包装试件由于惯性竖直跌落至测试台,若是包装试件完好无损,则说明产品合格,否则,产品不合格。

[0004] 但是,一个跌落机往往只配有一个托架,在需要调节高度时往往需要将原先的拆卸下来,再装在另一个高度。这样一来,因为托架与气缸相连,需要连同气缸一起拆卸,气缸比较重并且又是通过气管与气泵连接的,拆卸的东西较多又繁琐。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种不需要拆卸气缸就能实现跌落高度调节的可调节测试台高度的跌落机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种可调节测试台高度的跌落机,包括底座,置于底座两侧的支架,固定于支架上端的气缸,以及与气缸的伸缩杆连接的托架,其中托架与水平面平行,两支架之间设置有与托架平行的测试台,支架上距离托架下方30cm处设置有上安装位,支架上距离托架下方100cm处设置有下安装位,还设有用于将测试台固定于上安装位或下安装位的固位机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,将托架固定在一定的高度,调整测试台与托架之间高度,并将测试台固定在托架下方30cm或100cm处,整个过程操作简单方便。

[0009] 进一步的,所述上安装位和下安装位包括设置于支架上的固位孔,所述固位机构包括置于测试台两侧的与固位孔相适配的固位块,所述支架上竖直设有连通固位孔的条形孔,所述条形孔的宽度小于固位孔的长度;所述固位块包括与条形孔相适配的滑块,以及活动套接于滑块两侧的限位块,限位块可沿着平行于支架方向伸缩。

[0010] 通过采用上述技术方案,当测试台沿着条形孔滑动时,限位块缩在滑块内,直到滑动至固位孔处,限位块伸出滑块并与固位孔卡接,将测试台固定卡接在所需要的位置上。

[0011] 进一步的,所述滑块内设有容置槽,容置槽内设有防止限位块滑出的抵触部,所述限位块设有与所述抵触部抵触配合的限位部。

[0012] 通过采用上述技术方案,一方面将限位块活动套接于滑块内,另一方面,防止限位块与滑块脱离。

[0013] 进一步的,所述滑块上设有用于使限位块缩回滑块后回到伸出滑块状态的复位机构。

[0014] 通过采用上述技术方案,节省了人为将限位块复位的时间,省时又省力。

[0015] 进一步的,所述复位机构包括置于容置槽底部和限位块之间的弹簧;弹簧在自然状态下使限位块伸出容置槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,限位块一开始伸出容置槽,与某一高度的固位孔卡接,当需要调整高度时,将限位块缩回滑块内,使得滑块能够在条形孔上滑移,直到到另一个固位孔,限位块自动复位与固位孔卡接,使得测试台位置固定。

[0017] 进一步的,所述上安装位或下安装位包括设置于支架上的固位孔,固位机构包括活动套接于测试台并与固位孔相适配的限位块,限位块可沿着垂直于支架的方向伸缩。

[0018] 通过采用上述技术方案,当测试台移动时,限位块缩在测试台内,直到限位块一道固位孔的位置上,限位块伸出与固位孔卡接,将测试台固定卡接在所需要的位置上。

[0019] 进一步的,所述测试台靠近支架一侧设有容置槽,容置槽内设有防止限位块滑出的抵触部,所述限位块设有与所述抵触部抵触配合的限位部。

[0020] 通过采用上述技术方案,一方面将限位块活动套接于测试台内,另一方面,防止限位块与测试台脱离。

[0021] 进一步的,所述测试台上设有用于使限位块缩回测试台后回到伸出测试台状态的复位机构。

[0022] 通过采用上述技术方案,节省了人为将限位块复位的时间,省时又省力。

[0023] 进一步的,所述复位机构包括置于容置槽底部和限位块之间的弹簧;弹簧在自然状态下使限位块伸出容置槽。

[0024] 通过采用上述技术方案,限位块一开始伸出容置槽,与某一高度的固位孔卡接,当需要调整高度时,将限位块缩回测试台内,测试台上下移动,直到到另一个固位孔,限位块自动复位与固位孔卡接,使得测试台位置固定。

[0025] 进一步的,所述支架上竖直设有与固位孔连通的并与限位块相适配的滑槽。

[0026] 通过采用上述技术方案,测试台可利用限位块在滑槽上的滑移竖直向上移动,提高调整高度的效率。

[0027] 有益效果:与现有技术相比,用简单的移动测试台达到调节跌落高度的目的,避免了一开始需要拆装气缸的繁琐步骤,节省了在调节高度时的时间和人力。

附图说明

[0028] 图1为现有技术的结构示意图;

[0029] 图2为实施例一的结构示意图;

[0030] 图3为图2中B-B的剖视图;

[0031] 图4为实施例二的结构示意图

[0032] 图5为图4中B-B的剖视图。

[0033] 附图说明:1、底座;2、支架;21、固位孔;22、条形孔;23、滑槽;3、测试台;31、固位

块;311、滑块;312、限位块;32、容置槽;33、弹簧;4、托架。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0035] 参照图1,是现有技术的测试化妆品强度的跌落机,跌落机整体包括底架,两根竖直的支架2,测试台3,两个对应设置的托架4,支架2上离测试台330cm和100cm处设有供气缸放置的置物孔,图中气缸置于离测试台330cm处,并且用螺栓与支架2固定。托架4与气缸连接,并利用气缸实现在水平面上的快速伸缩,使得放置在托架4上的包装试件能够通过惯性自由下落至测试台3上。气缸通过气管与气泵连接,图中未表示。当需要调节托架4与测试台3之间的距离时,拧开螺栓,将气缸连同托架4一同拆卸下来,并放置离测试台3100cm处的置物孔里,用螺栓固定。但是这样一来,因为与气缸相连的物体较多,利用托架4的转移来调节高度是比较麻烦的。于是参照以下的实施例一和实施例二对改跌落机进行改进。

[0036] 实施例一

[0037] 与现有技术相比,本实施例将托架4直接固定设置与支架2上端位置,通过调节测试台3的高度达到调节高度的目的。

[0038] 参照图2,测试台3靠近支架2的两端设有滑块311,并在支架2上与滑块311相对应的位置上竖直设置有与滑块311相适配的条形孔22,滑块311可带着测试台3在竖直方向上滑移。并且在距离托架430cm和100cm处设置有固位孔21,这里固位孔21呈方形,设计较为简单,当然也可以为圆形,椭圆形等其他形状。固位孔21与条形孔22连通并且长度大于条形孔22的宽度。并且在滑块311两侧设置有与滑块311活动套接的限位块312,限位块312伸出滑块311两侧恰好与固位孔21卡接,测试台3利用限位块312与固位孔21的卡接固定与托架4之间的距离,限位块312超出支架2外侧,方便操作人员能够使力将限位块312挤压进滑块311内,然后沿着条形孔22滑移,使得测试台3在调整高度时只能竖直向上滑移,减少要对准另一个固位孔21的时间。

[0039] 参照图3,这里,滑块311两侧对称设有呈T形的容置槽32,限位块312也呈T形置于容置槽32内,限位块312包括横块和竖块,横块置于容置槽32内并能够在容置槽32内左右滑移,并且横块远离槽底的一侧受到滑块311的抵触,使得限位块312不会滑出滑块311。竖块能够在容置槽32内随着横块左右伸缩,并在限位块312与容置槽32底之间设有弹簧33,弹簧33在自然状态下使限位块312伸出容置槽32。限位块312一开始伸出容置槽32,与某一高度的固位孔21卡接,当需要调整高度时,将限位块312缩回滑块311内,使得滑块311能够在条形孔22上滑移,直到到另一个固位孔21,限位块312自动复位与固位孔21卡接,使得测试台3位置固定。

[0040] 实施例二

[0041] 参照图4,与实施例一的区别在于,支架2上竖直设置有与滑槽23,滑槽23与距离托架430cm和100cm处的固位孔21连通,活动套接于测试台3两侧的限位块312与固位孔21配合并超过支架2外侧,并与滑槽23滑移配合。要调节高度时,将限位块312往支架2内侧按直到接触到滑槽23,然后限位块312充当滑块311沿着滑槽23滑移,直到到达另一高度的固位孔21,限位块312伸出固位孔21固定测试台3,固位孔21的形状与限位块312的形状相适配。这里,也可以在测试台3两侧设置与滑槽23相适配的滑块311,限位块312活动套接于滑块311,

利用滑块311在滑槽23上滑移而不是利用限位块312滑移,增强限位块312的使用寿命。

[0042] 参照图5,测试台3朝向支架2的一侧设有呈T形的容置槽32,限位块312也呈T形置于容置槽32内,限位块312包括横块和竖块,横块置于容置槽32内并能够在容置槽32内左右滑移,并且横块远离槽底的一侧受到滑块311的抵触,使得限位块312不会滑出滑块311。竖块能够在容置槽32内随着横块左右伸缩,并在限位块312与容置槽32底之间设有弹簧33,弹簧33在自然状态下使限位块312伸出容置槽32。限位块312一开始伸出容置槽32,与某一高度的固位孔21卡接,当需要调整高度时,将限位块312往测试台3方向缩内,使得限位块312与滑槽23接触并能够在滑槽23上滑移,直到到另一个固位孔21,限位块312自动复位与固位孔21卡接,使得测试台3位置固定。

[0043] 另外,也可以在距离托架430cm或100cm处设置托台,用于架住测试台3,或者在支架2上方设置挂钩,将测试台3挂在距离托架430cm或100cm处,并用相应的固位机构固定测试台3,用于包装试件的测试,本附图未具体展开。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

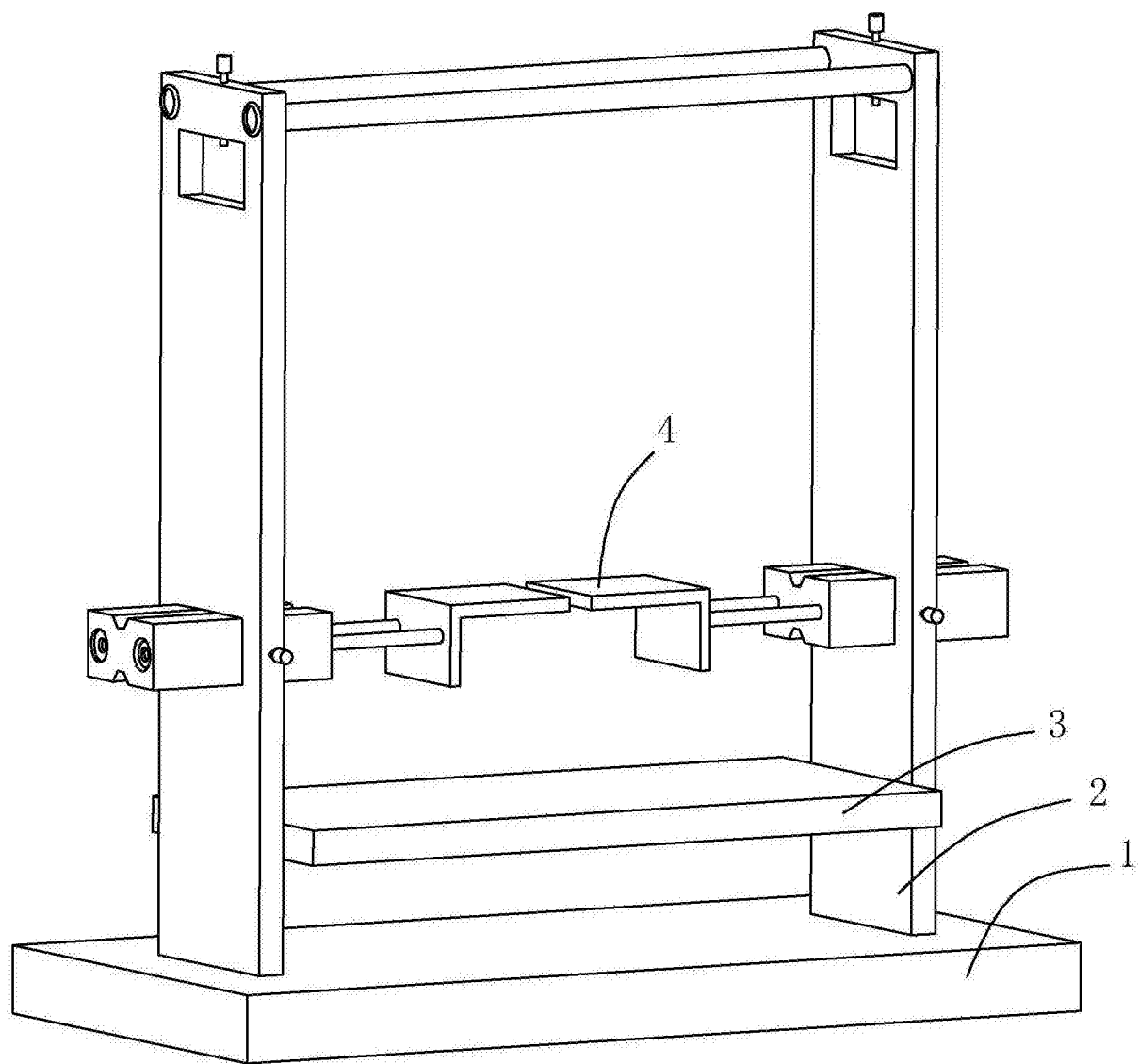


图1

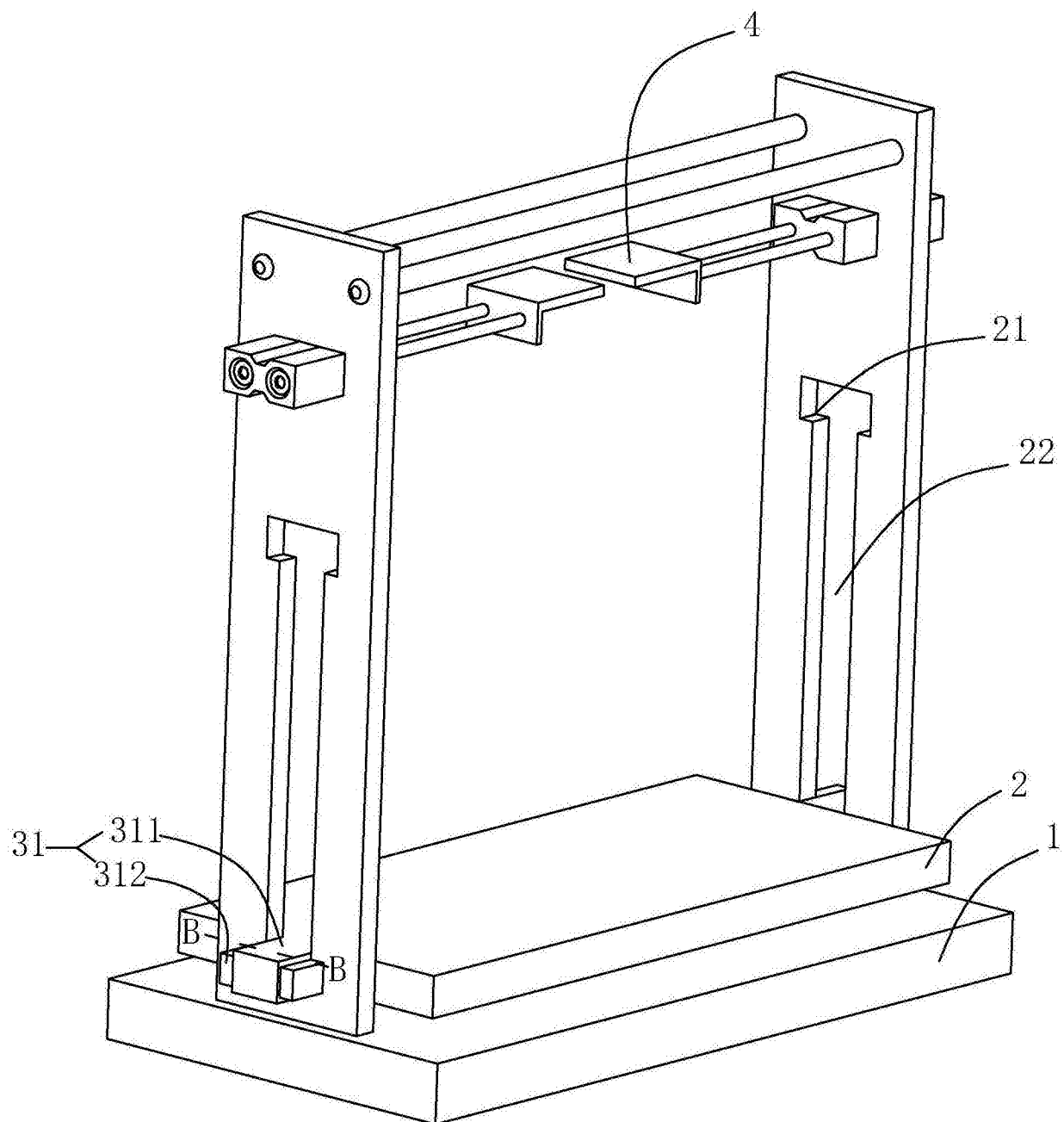


图2

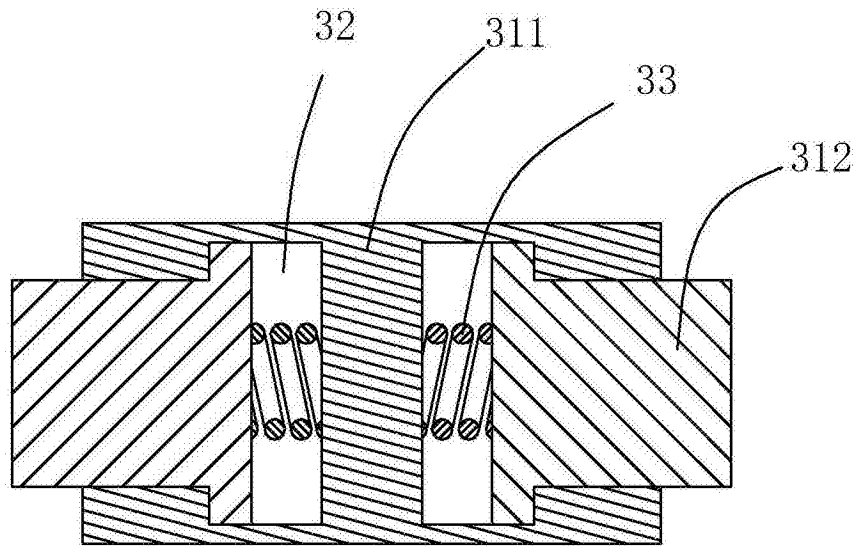


图3

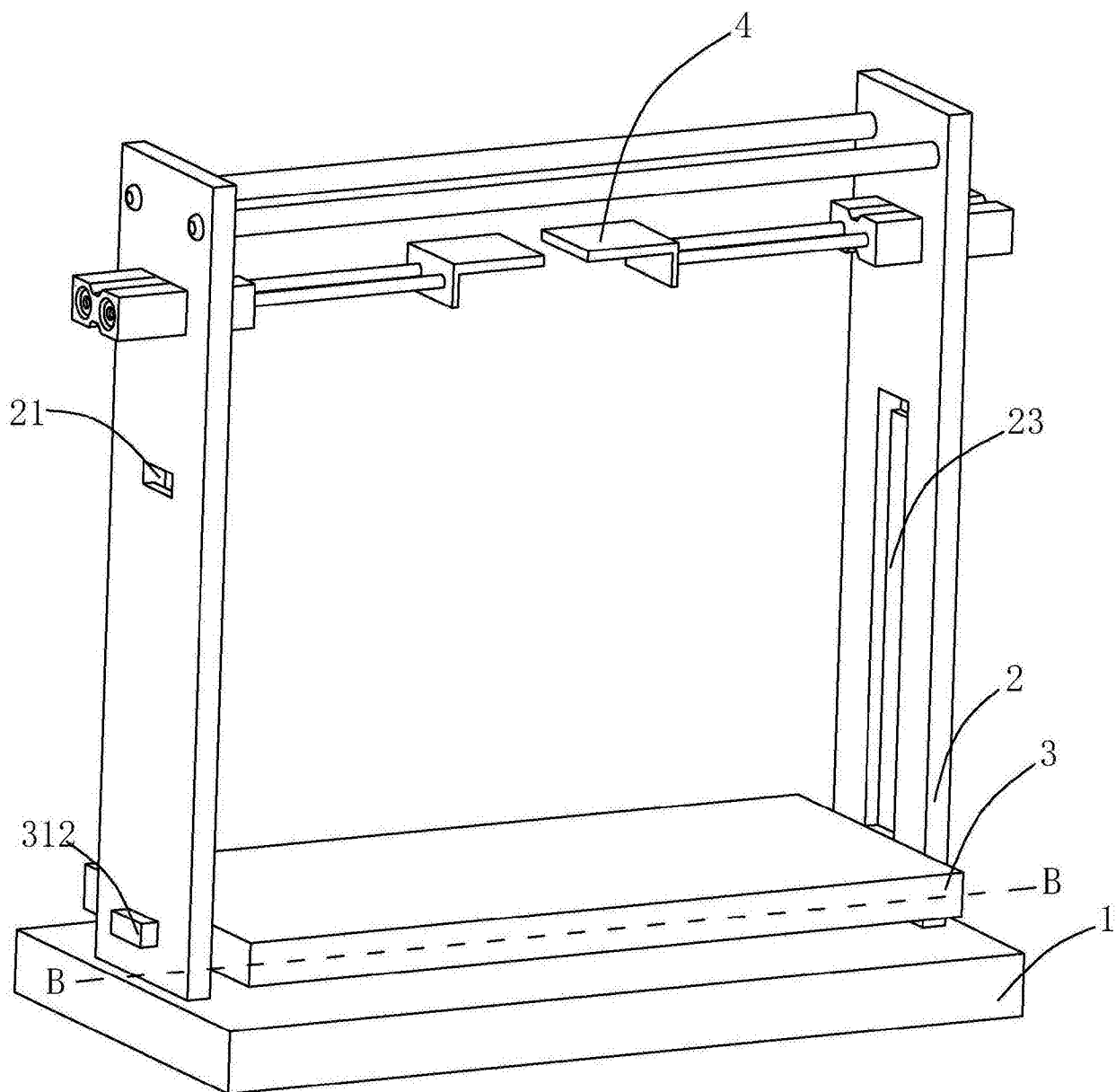


图4

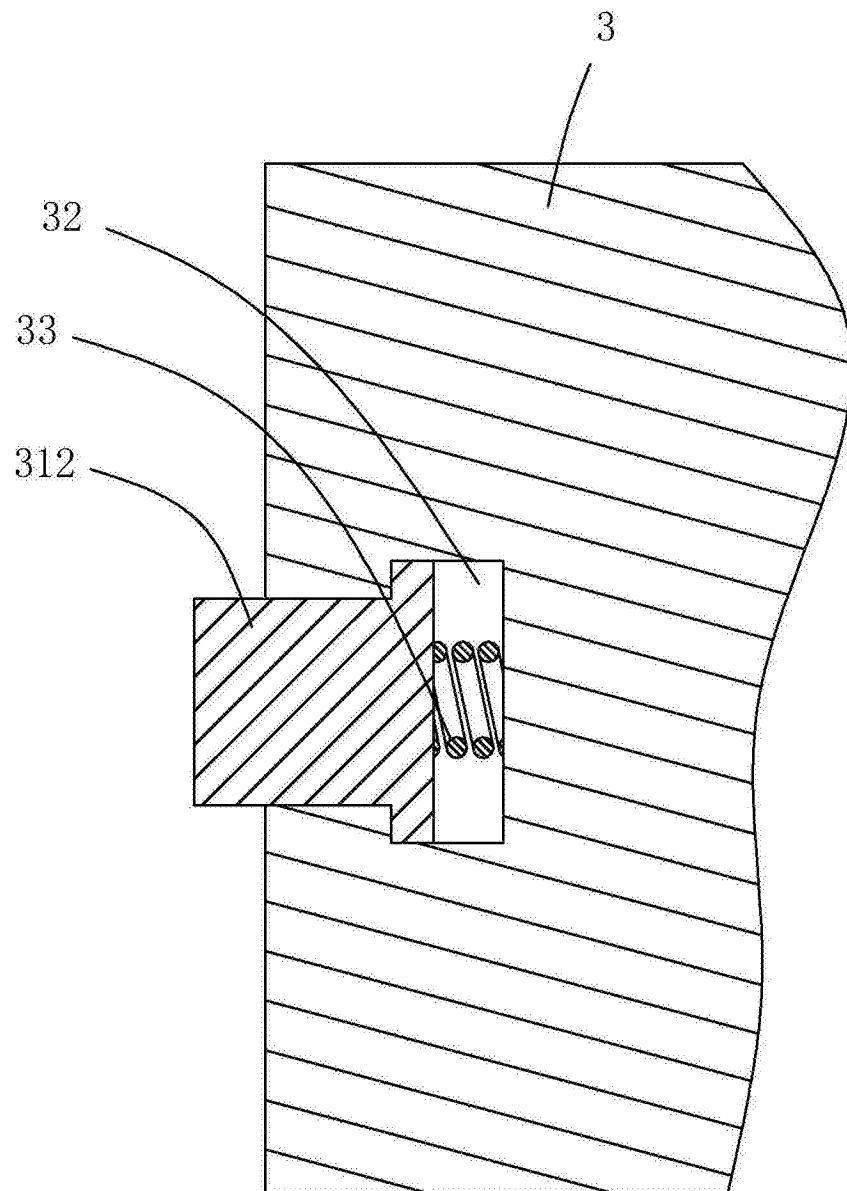


图5