



(21) 申请号 202321817728.4

G06M 1/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.12

G06M 1/22 (2006.01)

(73) 专利权人 山东中烟工业有限责任公司

地址 250014 山东省济南市历下区经十路
11888号

(72) 发明人 李高坡 苏海建 宋凯 成帅帅
周乐亭 卢彦华 张广喜 王新辉
楮雪蓉 宋房兴 王银龙

(74) 专利代理机构 武汉聚信汇智知识产权代理
有限公司 42258
专利代理师 刘丹

(51) Int. Cl.

G01N 1/04 (2006.01)

G08B 5/38 (2006.01)

G06M 1/276 (2006.01)

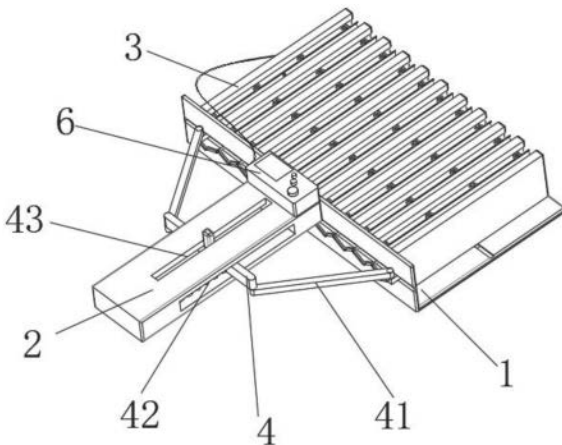
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能烟支快速取样装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种多功能烟支快速取样装置,属于取样器技术领域,该多功能烟支快速取样装置包括铲板,所述铲板上设置有把手,所述铲板上设置有弹性结构,所述弹性结构包括连动结构和传动结构,所述弹性结构上设置有提示结构,所述弹性结构包括多个隔板,所述隔板上开设有两个限位槽,所述两个限位槽的内壁上均设置有多夹持弹簧,所述多个夹持弹簧的另一端固定连接缓冲板,本实用新型可以解决无法快速且高效的进行取样的问题。



1. 一种多功能烟支快速取样装置, 包括铲板(1), 所述铲板(1)上设置有把手(2), 其特征在于, 所述铲板(1)上设置有弹性结构, 所述弹性结构包括连动结构和传动结构, 所述弹性结构上设置有提示结构。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能烟支快速取样装置, 其特征在于, 所述弹性结构包括多个隔板(3), 所述隔板(3)上开设有两个限位槽(31), 所述两个限位槽(31)的内壁上均设置有多个夹持弹簧(32), 所述多个夹持弹簧(32)的另一端固定连接有缓冲板(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能烟支快速取样装置, 其特征在于, 所述铲板(1)上开设有T型槽(35), 所述多个隔板(3)的底端均设置有多个T型块(34), 所述T型块(34)与所述T型槽(35)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能烟支快速取样装置, 其特征在于, 所述连动结构包括移动杆(4), 所述移动杆(4)与所述把手(2)滑动连接, 所述移动杆(4)的顶部设置有推拉杆(46), 所述移动杆(4)的底部设置有转动连接的连接杆(41), 所述连接杆(41)上设置有支撑块(44), 所述铲板(1)上开设有安装孔(45), 所述支撑块(44)贯穿所述安装孔(45)设置在所述隔板(3)上。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能烟支快速取样装置, 其特征在于, 所述把手(2)上开设有T型孔(43), 所述T型孔(43)的内壁上设置有多个复位弹簧(42), 所述多个复位弹簧(42)的另一端与所述移动杆(4)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能烟支快速取样装置, 其特征在于, 所述移动杆(4)上设置有旋转轴(48), 所述支撑块(44)上固定连接有转动轴(47), 所述连接杆(41)上开设有两个旋转孔(49), 所述两个旋转孔(49)中分别设置有所述转动轴(47)和所述旋转轴(48)。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能烟支快速取样装置, 其特征在于, 所述传动结构包括传动杆(5), 所述传动杆(5)的一端转动连接有限位轴(53), 所述限位轴(53)设置在所述隔板(3)上, 所述传动杆(5)的另一端转动连接在定位轴(54)上。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能烟支快速取样装置, 其特征在于, 所述定位轴(54)上设置有带动杆(51), 所述带动杆(51)上转动连接有固位轴(52), 所述固位轴(52)设置于另一个所述隔板(3)上。

9. 根据权利要求8所述的一种多功能烟支快速取样装置, 其特征在于, 所述提示结构包括烟支提示器(6)和控制开关(61), 所述烟支提示器(6)设置在所述把手(2)上, 所述隔板(3)的一侧壁上设置有所述控制开关(61)。

10. 根据权利要求9所述的一种多功能烟支快速取样装置, 其特征在于, 所述烟支提示器(6)与所述控制开关(61)电连接。

一种多功能烟支快速取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于取样器技术领域,具体而言,涉及一种多功能烟支快速取样装置。

背景技术

[0002] 卷烟生产企业需要确保其生产出的烟支符合国家和国际规定的限制和质量标准。其中,烟支的物理指标是其质量评估中非常重要的一部分。电子秤是常用的测量烟支重量的工具,可以检验生产过程中是否存在烟支重量波动,因为这是标识烟草制品质量的重要因素之一,除了重量之外,卷烟综合测试台是用于评估烟支质量的重要工具。

[0003] 在现有的生产技术中,存在以下技术问题:现有的烟支取样,普遍都是直接用手从烟池内直接抓取一把,然后再人工一支一支的数取,多次取样数取烟支时,由于每支烟支都是一样很容易出现多数或者少数的情况,因此人工数取烟支不仅效率低而且还会导致数取数量的错误,存在无法快速且高效的进行取样的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种多功能烟支快速取样装置,可以解决无法快速且高效的进行取样的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种多功能烟支快速取样装置,包括铲板,所述铲板上设置有把手,其中,所述铲板上设置有弹性结构,所述弹性结构包括连动结构和传动结构,所述弹性结构上设置有提示结构。

[0007] 本实用新型提供的一种多功能烟支快速取样装置的技术效果如下:通过在铲板上安装的弹性结构和传动结构,弹性结构上的缓冲板和夹持弹簧可以快速的的不同粗细的香烟,并且由于在铲板上设置了上下两层一共个夹持腔,从而可以快速的夹持支型烟,并且不会破坏香烟的外表,通过连动结构和提示结构,在缓冲板上安装的控制开关被香烟挤压到缓冲板上的槽内,此时烟支提示器上闪烁绿灯,在没有被香烟挤压的控制开关上对应的位置上会闪烁红灯,从而提醒没有装够支香烟,从而可以快速便捷的知道抽样的数目,从而可以每次都能精准的数取20支香烟用作检测,避免人工数取的效率低和容易出现差错。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型的一种多功能烟支快速取样装置还可以做如下改进:

[0009] 其中,所述弹性结构包括多个隔板,所述隔板上开设有两个限位槽,所述两个限位槽的内壁上均设置有多夹持弹簧,所述多个夹持弹簧的另一端固定连接缓冲板。

[0010] 采用上述改进方案的有益效果为:通过在限位槽内安装夹持弹簧和缓冲板,在可以快速夹持不同粗细的支香烟的同时,还不会破坏香烟的外表层。

[0011] 进一步的,所述铲板上开设有T型槽,所述多个隔板的底端均设置有多T型块,所述T型块与所述T型槽滑动连接。

[0012] 采用上述改进方案的有益效果为:通过T型块在T型槽内滑动,便于限制隔板每次

抽样时都能把两个缓冲板对齐。

[0013] 进一步的,所述连动结构包括移动杆,所述移动杆与所述把手滑动连接,所述移动杆的顶部设置有推拉杆,所述移动杆的底部设置有转动连接的连接杆,所述连接杆上设置有支撑块,所述铲板上开设有安装孔,所述支撑块贯穿所述安装孔设置在所述隔板上。

[0014] 采用上述改进方案的有益效果为:通过推动推拉杆带动连接杆移动,连接杆带动支撑块移动,支撑块带动隔板向两侧移动,便于给缓冲板的开合提供动力。

[0015] 进一步的,所述把手上开设有T型孔,所述T型孔的内壁上设置有多组复位弹簧,所述多组复位弹簧的另一端与所述移动杆固定连接。

[0016] 采用上述改进方案的有益效果为:通过在移动杆和T型孔之间安装复位弹簧,便于在推拉杆向前移动以后,在复位弹簧的强恢复力下使移动杆快速回复原位。

[0017] 进一步的,所述移动杆上设置有旋转轴,所述支撑块上固定连接有限位轴,所述连接杆上开设有两个旋转孔,所述两个旋转孔中分别设置有所述旋转轴和所述限位轴。

[0018] 采用上述改进方案的有益效果为:通过旋转轴和限位轴分别在两个旋转孔内转动,快速的把移动杆上的动力提供给隔板上。

[0019] 进一步的,所述传动结构包括传动杆,所述传动杆的一端转动连接有限位轴,所述限位轴设置在所述隔板上,所述传动杆的另一端转动连接在定位轴上。

[0020] 进一步的,所述定位轴上设置有带动杆,所述带动杆上转动连接有固位轴,所述固位轴设置于另一个所述隔板上。

[0021] 采用上述改进方案的有益效果为:通过隔板移动带动传动杆移动,传动杆移动带动带动杆移动,带动杆移动带动对应的隔板移动,从而可以快速的把铲板上的隔板向两侧迅速打开。

[0022] 进一步的,所述提示结构包括烟支提示器和控制开关,所述烟支提示器设置在所述把手上,所述隔板的一侧壁上设置有所述控制开关。

[0023] 采用上述改进方案的有益效果为:通过设置烟支提示器和控制开关可以快速便捷的知道抽样的数目,避免人工数取的效率低和容易出现差错。

[0024] 进一步的,所述烟支提示器与所述控制开关电连接。

[0025] 与现有技术相比较,本实用新型提供的一种多功能烟支快速取样装置的有益效果是:通过在铲板上安装的弹性结构和传动结构,弹性结构上的缓冲板和夹持弹簧可以快速的夹持不同粗细的香烟,并且由于在铲板上设置了上下两层一共个夹持腔,从而可以快速的夹持支型烟,并且不会破坏香烟的外表,通过连动结构和提示结构,在缓冲板上安装的控制开关被香烟挤压到缓冲板上的槽内,此时烟支提示器上闪烁绿灯,在没有被香烟挤压的控制开关上对应的位置上会闪烁红灯,从而提醒没有装够支香烟,从而可以快速便捷的知道抽样的数目,从而可以每次都能精准的数取20支香烟用作检测,避免人工数取的效率低和容易出现差错。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以

根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为一种多功能烟支快速取样装置的结构示意图；

[0028] 图2为铲板和隔板的剖视结构示意图；

[0029] 图3为把手、连接杆和隔板的连接结构示意图；

[0030] 图4为连接杆的局部剖视结构示意图；

[0031] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0032] 1、铲板；2、把手；3、隔板；31、限位槽；32、夹持弹簧；33、缓冲板；34、T型块；35、T型槽；4、移动杆；41、连接杆；42、复位弹簧；43、T型孔；44、支撑块；45、安装孔；46、推拉杆；47、转动轴；48、旋转轴；49、旋转孔；5、传动杆；51、带动杆；52、固位轴；53、限位轴；54、定位轴；6、烟支提示器；61、控制开关。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0038] 如图1-4所示，是本实用新型提供的一种多功能烟支快速取样装置，包括铲板1，铲板1上设置有把手2，其中，铲板1上设置有弹性结构，弹性结构包括连动结构和传动结构，弹性结构上设置有提示结构。

[0039] 对烟支进行抽样检测时，先手动推动推拉杆46，推拉杆46向前移动带动移动杆4向前移动，同时移动杆4向前移动带动复位弹簧42拉伸，并带动旋转轴48在连接杆41上的旋转孔49内转动，旋转轴48转动带动连接杆41向前移动，连接杆41向前移动带动转动轴47转动，转动轴47转动带动支撑块44向两侧移动，支撑块44向两侧移动带动隔板3向两侧移动，隔板

3向两侧移动带动T型块34在铲板1上的T型槽35内滑动,隔板3向两侧移动带动夹持弹簧32向两侧移动,夹持弹簧32向两侧移动带动缓冲板33向两侧移动,同时隔板3向两侧移动带动限位轴53向两侧移动,限位轴53向两侧移动带动传动杆5转动,传动杆5转动带动定位轴54转动,定位轴54转动带动带动杆51移动,带动杆51移动带动固位轴52移动,固位轴52移动带动对应的隔板3移动,从而可以一次把隔板3向两侧移动,此时把铲板1探进烟池内,松开推拉杆46,在复位弹簧42的强大恢复力作用下,带动移动杆4向后移动,移动杆4向后移动带动连接杆41反向移动,连接杆41反向移动带动隔板3反向移动,隔板3向中间靠拢带动夹持弹簧32向中间靠拢,夹持弹簧32向中间靠拢带动缓冲板33向中间靠拢,缓冲板33向中间靠拢可以快速夹持住向烟,并且可以快速的夹持到不同粗细的香烟,再有就是通过缓冲板33的夹持,避免了香烟被抽取时破坏外表,导致检测数据有偏差,从而给生产错误的指导,同时缓冲板33上安装的控制开关61被香烟挤压到缓冲板33上的槽内,此时烟支提示器6上闪烁绿灯,在没有被香烟挤压的控制开关61上对应的位置上会闪烁红灯。

[0040] 其中,在上述技术方案中,弹性结构包括多个隔板3,隔板3上开设有两个限位槽31,两个限位槽31的内壁上均设置有多夹持弹簧32,多个夹持弹簧32的另一端固定连接有缓冲板33。

[0041] 进一步的,在上述技术方案中,铲板1上开设有T型槽35,多个隔板3的底端均设置有多T型块34,T型块34与T型槽35滑动连接。

[0042] 进一步的,在上述技术方案中,连动结构包括移动杆4,移动杆4与把手2滑动连接,移动杆4的顶部设置有推拉杆46,移动杆4的底部设置有转动连接的连接杆41,连接杆41上设置有支撑块44,铲板1上开设有安装孔45,支撑块44贯穿安装孔45设置在隔板3上。

[0043] 进一步的,在上述技术方案中,把手2上开设有T型孔43,T型孔43的内壁上设置有多复位弹簧42,多个复位弹簧42的另一端与移动杆4固定连接。

[0044] 进一步的,在上述技术方案中,移动杆4上设置有旋转轴48,支撑块44上固定连接有转动轴47,连接杆41上开设有两个旋转孔49,两个旋转孔49中分别设置有转动轴47和旋转轴48。

[0045] 进一步的,在上述技术方案中,传动结构包括传动杆5,传动杆5的一端转动连接有限位轴53,限位轴53设置在隔板3上,传动杆5的另一端转动连接在定位轴54上。

[0046] 进一步的,在上述技术方案中,定位轴54上设置有带动杆51,带动杆51上转动连接有固位轴52,固位轴52设置于另一个隔板3上。

[0047] 进一步的,在上述技术方案中,提示结构包括烟支提示器6和控制开关61,烟支提示器6设置在把手2上,隔板3的一侧壁上设置有控制开关61。

[0048] 烟支提示器6的型号选用TB50-1W-D

[0049] 进一步的,在上述技术方案中,烟支提示器6与控制开关61电连接。

[0050] 具体的,本实用新型的原理是:对烟支进行抽样检测时,先手动推动推拉杆46,推拉杆46向前移动带动移动杆4向前移动,同时移动杆4向前移动带动复位弹簧42拉伸,并带动旋转轴48在连接杆41上的旋转孔49内转动,旋转轴48转动带动连接杆41向前移动,连接杆41向前移动带动转动轴47转动,转动轴47转动带动支撑块44向两侧移动,支撑块44向两侧移动带动隔板3向两侧移动,隔板3向两侧移动带动T型块34在铲板1上的T型槽35内滑动,隔板3向两侧移动带动夹持弹簧32向两侧移动,夹持弹簧32向两侧移动带动缓冲板33向两

侧移动,同时隔板3向两侧移动带动限位轴53向两侧移动,限位轴53向两侧移动带动传动杆5转动,传动杆5转动带动定位轴54转动,定位轴54转动带动带动杆51移动,带动杆51移动带动固位轴52移动,固位轴52移动带动对应的隔板3移动,从而可以一次把隔板3向两侧移动,此时把铲板1探进烟池内,松开推拉杆46,在复位弹簧42的强大恢复力作用下,带动移动杆4向后移动,移动杆4向后移动带动连接杆41反向移动,连接杆41反向移动带动隔板3反向移动,隔板3向中间靠拢带动夹持弹簧32向中间靠拢,夹持弹簧32向中间靠拢带动缓冲板33向中间靠拢,缓冲板33向中间靠拢可以快速夹持住向烟,并且可以快速的夹持到不同粗细的香烟,再有就是通过缓冲板33的夹持,避免了香烟被抽取时破坏外表,导致检测数据有偏差,从而给生产错误的指导,同时缓冲板33上安装的控制开关61被香烟挤压到缓冲板33上的槽内,此时烟支提示器6上闪烁绿灯,在没有被香烟挤压的控制开关61上对应的位置上会闪烁红灯。

[0051] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

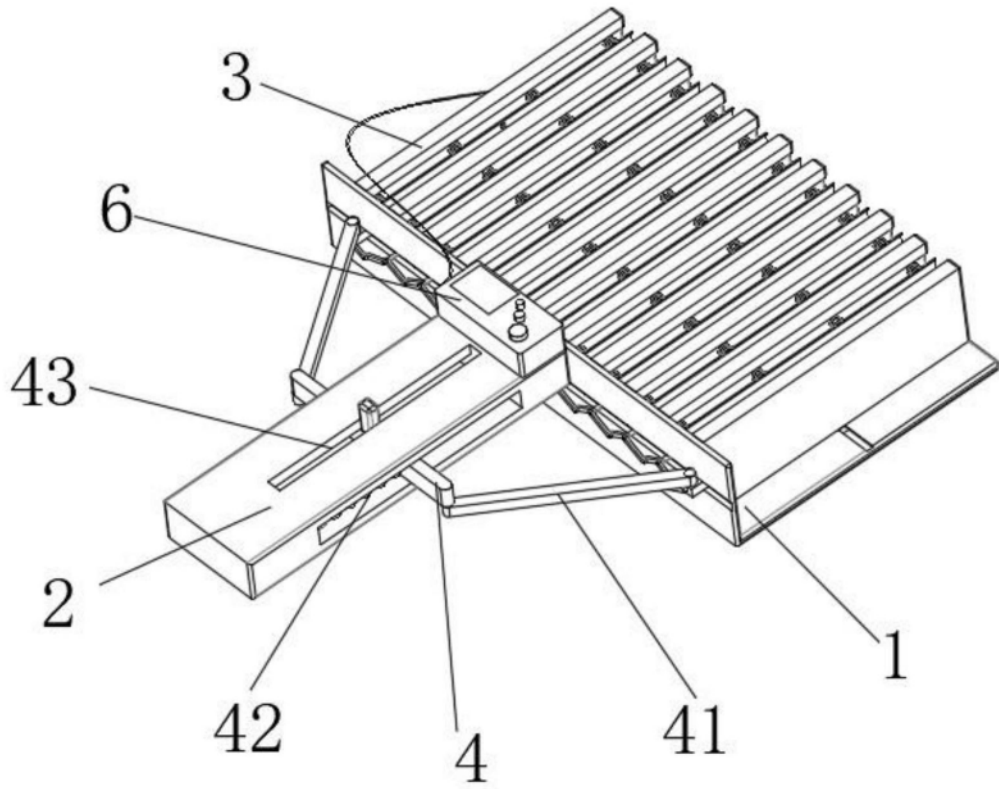


图1

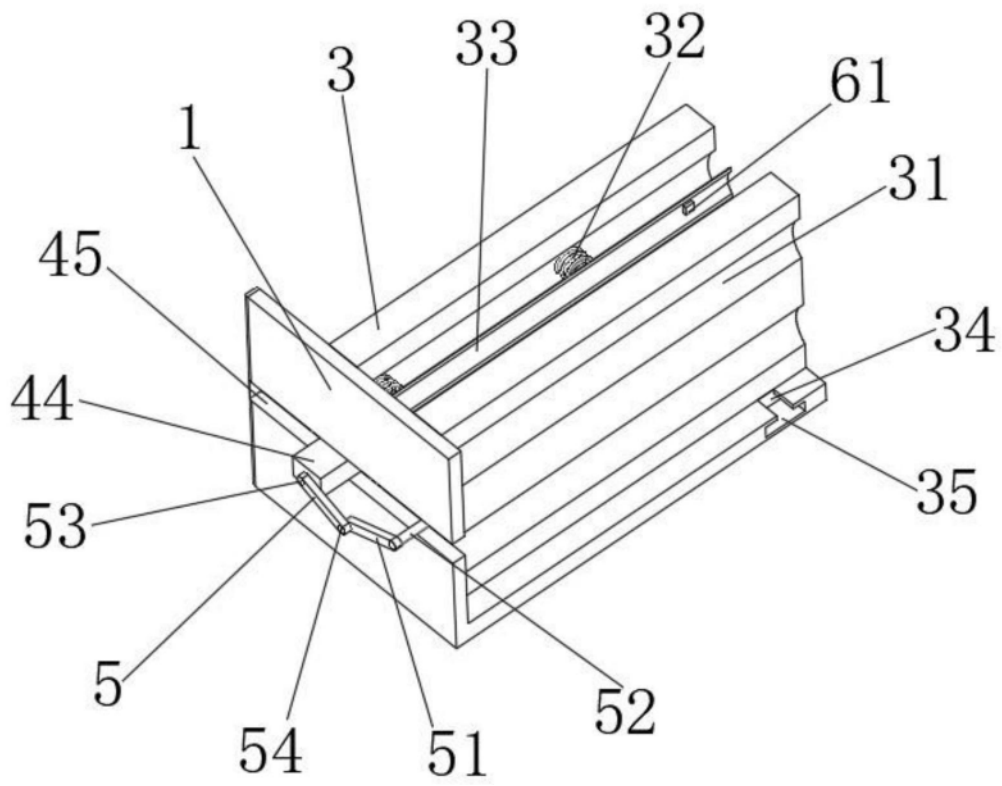


图2

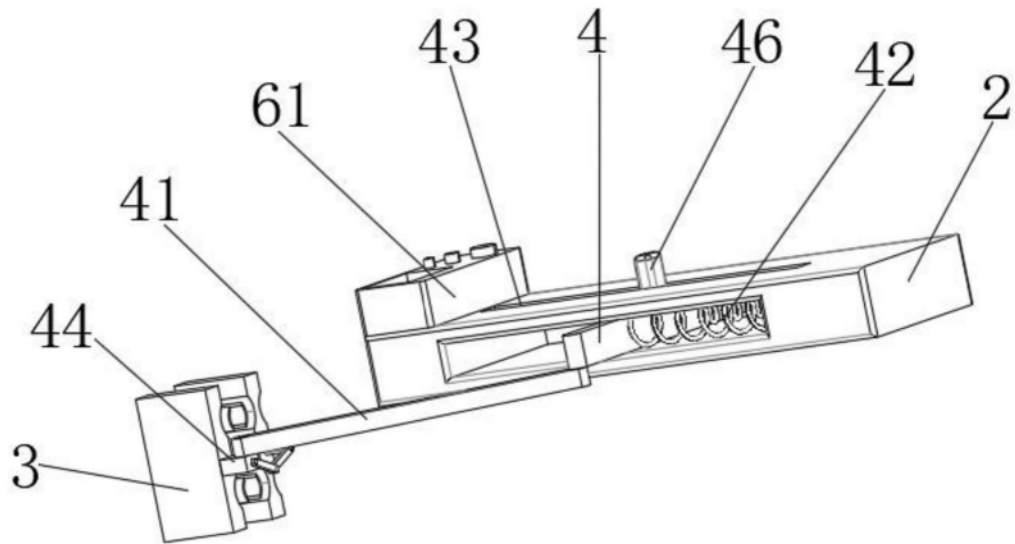


图3

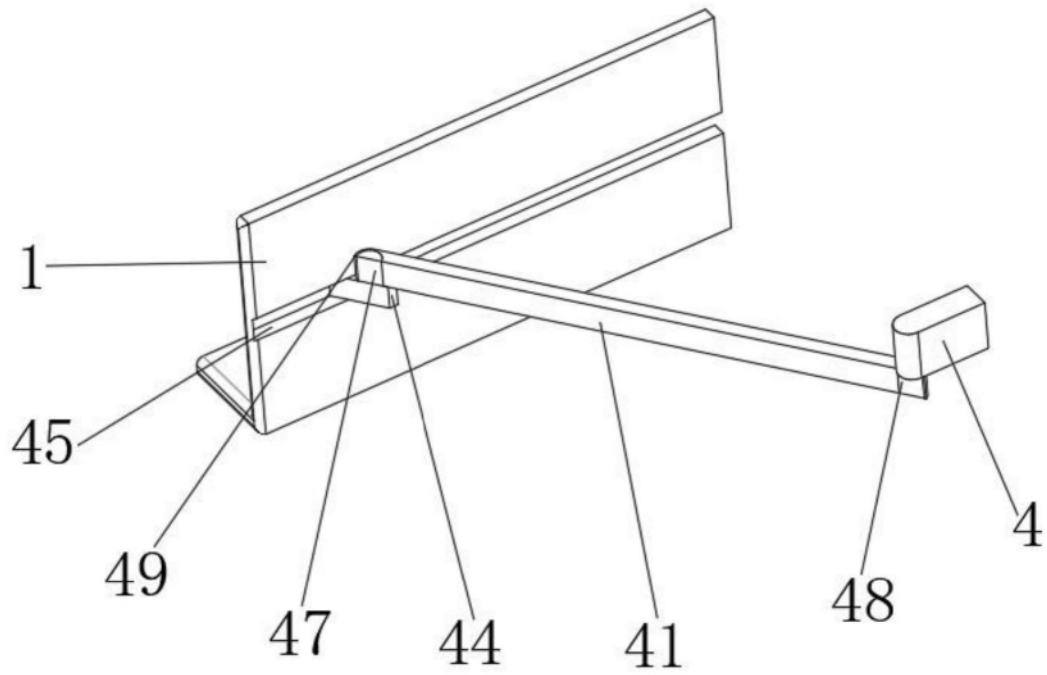


图4