



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209720197 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920192432.5

(22)申请日 2019.02.12

(73)专利权人 浙江工贸职业技术学院

地址 325000 浙江省温州市鹿城区府东路  
717号

(72)发明人 关雷 叶慧丹 郑道友 钟正根  
蔡承宇

(74)专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

代理人 陈加利

(51)Int.Cl.

B65D 6/06(2006.01)

B65D 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

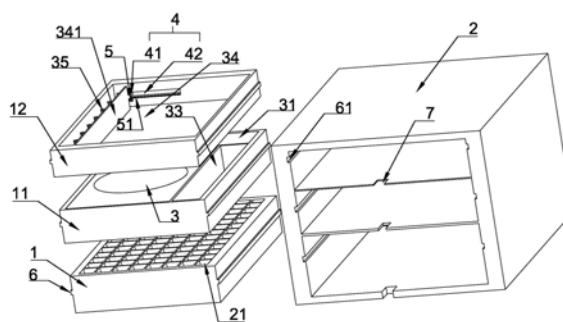
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种木活字印刷器材的运输装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种木活字印刷器材的运输装置,其技术方案要点包括第一容纳槽、第二容纳槽和第三容纳槽,所述第一容纳槽、第二容纳槽和第三容纳槽外部围设有容纳盒,第一容纳槽内均匀分布有用于放置活字和填充块的容纳腔,第一容纳槽内开设有用于放置砚台的圆形槽、用于放置横刷的第一方槽、用于放置立刷的第二方槽以及用于放置若干隔条的立体槽,第三容纳槽上设置有用于容纳木板的放置槽,所述放置槽内设置有伸缩板,伸缩板相对放置槽的一面设置有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧一端与伸缩板固定连接,另一端与放置槽的槽壁固定连接,所述伸缩板靠近端部的位置设置有用于辅助伸缩板滑移的辅助装置,该装置能够保护木活字印刷工具在运输过程中不受损害。



1. 一种木活字印刷器材的运输装置,其特征在于:包括第一容纳槽(1)、第二容纳槽(11)和第三容纳槽(12),所述第一容纳槽(1)、第二容纳槽(11)和第三容纳槽(12)外部围设有容纳盒(2),所述第一容纳槽(1)内均匀分布有用于放置木活字和填充块的容纳腔(21),所述第一容纳槽(1)内开设有用于放置砚台的圆形槽(3)、用于放置下刷的第一方槽(31)、用于放置上刷的第二方槽(32)以及用于放置若干隔片的立体槽(33),所述第三容纳槽(12)上设置有用于容纳木板的放置槽(34),所述放置槽(34)内设置有伸缩板(341),所述伸缩板(341)相对放置槽(34)的一面设置有伸缩弹簧(35),所述伸缩弹簧(35)一端与伸缩板(341)固定连接,另一端与放置槽(34)的槽壁固定连接,所述伸缩板(341)靠近端部的位置设置有用于辅助伸缩板(341)滑移的辅助装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种木活字印刷器材的运输装置,其特征在于:所述辅助装置(4)包括滑块(41)和滑槽(42),所述滑块(41)固定连接在伸缩板(341)的端部,所述滑槽(42)设置于与第一容纳槽(1)与滑块(41)相对的侧面上,所述滑槽(42)沿着第一容纳槽(1)内侧壁的长度方向设置,所述滑槽(42)开设在容纳腔(21)内壁,所述滑槽(42)沿着容纳腔(21)侧壁的长度方向延伸,所述滑块和滑槽(42)能够相互配合辅助第一容纳槽(1)滑移。

3. 根据权利要求2所述的一种木活字印刷器材的运输装置,其特征在于:所述滑块(41)上设置有用于辅助滑块(41)在滑槽(42)内往复滑移的辅助轮(5),所述滑槽(42)内设置有供辅助轮(5)滑移的滑移道(51),所述滑移道(51)沿着滑槽(42)的长度方向设置。

4. 根据权利要求3所述的一种木活字印刷器材的运输装置,其特征在于:所述第一容纳槽(1)外侧设置有移动条(6),所述移动条(6)固定连接于第一容纳槽(1)相对的两侧且沿着第一容纳槽(1)的长度方向设置,所述容纳盒(2)内设置有供移动条(6)滑移的移动槽(61),所述移动槽(61)沿着移动条(6)的长度方向设置,所述移动槽(61)和移动条(6)能够相互配合使第一容纳槽(1)在容纳盒(2)中往复滑移。

5. 根据权利要求4所述的一种木活字印刷器材的运输装置,其特征在于:所述第一容纳腔(21)内设置有供手指伸入将第一容纳槽(1)拉出的凹槽(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种木活字印刷器材的运输装置,其特征在于:所述容纳盒(2)外部设置有弹力装置(8),所述弹力装置(8)包括弹性件(81)、按钮(82)和固定杆(83),所述固定杆(83)外端面套设有复位弹簧(831),所述复位弹簧(831)与容纳盒(2)外端面固定连接,所述移动条(6)侧面设置有滚珠(84),所述移动槽(61)侧面设置有供滚珠(84)卡入和缺口(85),所述固定杆(83)一端延伸至外界与按钮(82)连接,另一端进入容纳盒(2)侧壁,所述弹性件(81)设置于容纳腔(21)背向凹槽(7)的一端且用于将第一容纳槽(1)弹出,当滚珠(84)卡入缺口(85)内,移动条(6)停止滑移,当按钮(82)被按下时,滚珠(84)脱离缺口(85),第一容纳槽(1)能够向外移出。

## 一种木活字印刷器材的运输装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输领域,更具体的说是涉及一种木活字印刷板的运输装置。

### 背景技术

[0002] 木活字印刷是雕刻在木块上的单个反字,通过排列组合以印刷不同内容的书籍,木活字印刷器材一般由印版(排版印刷用盛放活字的容器)、木活字、填充块、隔片、下刷(在印版上刷墨的刷子)、上刷(在印版的纸张上面刷印的刷子)和砚台组成,在现有技术里,我们在对木活字印刷器材的运输中,一般都不怎么注重对木活字印刷器材的保护,在运输过程中导致对木活字的丢失或者损害,一些宋朝或元朝的木活字及印刷器材较为珍贵,若是不采取相应的保护,造成印版或者木活字的磕损,便会形成不可逆的损害。

### 实用新型内容

[0003] 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专门用于输运木活字印刷器材的装置,该装置能够保护木活字印刷器材在运输过程中不受损害。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种木活字印刷板的运输装置,包括第一容纳槽、第二容纳槽和第三容纳槽,所述第一容纳槽、第二容纳槽和第三容纳槽外部围设有容纳盒,所述第一容纳槽内均匀分布有用于放置木活字和填充块的容纳腔,所述第二容纳槽内开设有用于放置砚台的圆形槽、用于放置下刷的第一方槽、用于放置上刷的第二方槽以及用于放置若干隔片的立体槽,所述第三容纳槽上设置有用于容纳印版的放置槽,所述放置槽内设置有伸缩板,所述伸缩板相对放置槽的一面设置有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧一端与伸缩板固定连接,另一端与放置槽的槽壁固定连接,所述伸缩板靠近端部的位置设置有助于辅助伸缩板滑移的辅助装置。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述辅助装置包括滑块和滑槽,所述滑块固定连接在伸缩板的端部,所述滑槽设置于与第一容纳槽与滑块相对的侧面上,所述滑槽沿着第一容纳槽内侧壁的长度方向设置,所述滑槽开设在容纳腔内壁,所述滑槽沿着容纳腔侧壁的长度方向延伸,所述滑条和滑槽能够相互配合辅助第一容纳槽滑移。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑块上设置有用于辅助滑块在滑槽内往复滑移的辅助轮,所述滑槽内设置有供辅助轮滑移的滑移道,所述滑移道沿着滑槽的长度方向设置。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一容纳槽外侧设置有移动条,所述移动条固定连接于第一容纳槽相对的两侧且沿着第一容纳槽的长度方向设置,所述容纳盒内设置有供移动条滑移的移动槽,所述移动槽沿着移动条的长度方向设置,所述移动槽和移动条能够相互配合使第一容纳槽在容纳盒中往复滑移。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一容纳腔内设置有供手指伸入将第一容纳槽拉出的凹槽。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述容纳盒外部设置有弹力装置,所述弹力装置

包括弹性件、按钮和固定杆,所述固定杆外端面套设有复位弹簧,所述复位弹簧与容纳盒外端面固定连接,所述移动条侧面设置有滚珠,所述移动槽侧面设置有供滚珠卡入的缺口,所述固定杆一端延伸至外界与按钮连接,另一端进入容纳盒侧壁,所述弹性件设置于容纳腔背向凹槽的一端且用于将第一容纳槽弹出,当滚珠卡入缺口内,移动条停止滑移,当按钮被按下时,滚珠脱离缺口,第一容纳槽能够向外移出。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 1、第三容纳槽用于放置印版,但是由于每块印版的大小不同,若是直接把印版放置在第三容纳槽内,则印版在运输过程中容易晃动,木活字印刷技术来源已久,一些印版为宋或元朝时期的物品,若是在运输过程中不停的晃动,则印版的边角容易磕碰在第三容纳槽的侧壁,从而导致文物的损坏,因此在第三容纳槽上设置能够调节放置区域大小的伸缩板和控制伸缩板的伸缩弹簧,在运输之前,只需用手将伸缩板向第三容纳槽的侧壁推移(此时伸缩弹簧处于被压缩状态),将印版放入第三容纳槽的放置空间内,再将手松开,伸缩板会由于伸缩弹簧的弹性复位从而与印版相抵触,限制印版的移动,如此印版在运输过程中则不会由于印版自身的尺寸大小与第三容纳槽的尺寸大小不同而造成印版在运输过程中的晃动磕碰导致印版的损坏,由于伸缩板和第三容纳腔侧壁的接触面积较大,则在伸缩板滑移的过程中受到的阻力较大,在长此以往的滑移过程中,容易导致伸缩板的损坏,减少产品的使用寿命,因此在第三容纳槽上设置用于辅助伸缩板滑移的辅助装置,该辅助装置能够减少伸缩板和第三容纳槽之间的接触面积,增加产品的使用寿命,第二容纳槽中分为四个区域,分别是用于放置砚台的圆形槽、用于放置下刷的第一方槽、用于放置上刷的第二方槽和用于放置隔片的立体槽,第一容纳槽内设置有若干个均匀分布的容纳腔,容纳腔的作用在于放置木活字和填充块,在木活字印刷中,由若干个木活字和填充块组合形成木活字印版,在运输过程中,由于木活字和填充块数量多,体积小,特别容易丢失,或者若是将其全部放置一个袋子里或是一个箱子里,没有将其依次隔开的话,则容易导致木活字和填充块的相互挤压碰撞而导致木活字损坏,因此在第一容纳槽上设置若干个容纳腔,一个容纳腔依次放置一个木活字或者一个填充块,一者木活字和填充块之间不会相互挤压碰撞导致损坏,二者在放入容纳腔内的填充块和木活字不容易丢失,如此便不会同现有技术一般,在运输过程中将木活字或者填充块丢失。

[0012] 2、辅助装置包括滑块和滑槽,伸缩板的相对两端上均设置有滑块和滑槽,滑槽开设在第三容纳槽的侧壁上,滑块与第三容纳槽的端部固定连接,滑块在滑槽内移动,从而带动伸缩板的移动,在伸缩板的端部设置滑块的目的在于引导伸缩板的移动,减小伸缩板和第三容纳槽之间的接触面积,从而使伸缩板能够更容易滑移,在伸缩板两侧均设置滑移装置的目的在于保证伸缩板两侧在滑移过程中受到的摩擦力一致,从而保证伸缩板稳定滑移。

[0013] 3、滑块为四边形结构,在滑块滑移的过程中,滑块的棱角容易与滑槽相抵触从而导致滑移难以在滑槽内移动,因此在滑块与滑槽接触滑移的位置上设置了用于辅助滑块滑移的辅助轮,辅助轮带动滑块滑移从而带动伸缩板滑移,通过辅助轮的设置,能够减小伸缩板在滑移过程中的摩擦力。

[0014] 4、第一容纳槽外侧面设置移动条,容纳盒上设置与移动条相互配合的移动槽,移动条和移动槽之间配合滑移,第一容纳槽能够填充入容纳盒内,也能从容纳盒内拿出用于

展示,通过移动条和移动槽的设置,能够减少第一容纳槽和容纳盒之间的接触面积,从而减小两者之间的滑动摩擦力,使第一容纳槽能够在容纳盒内更加方便的滑移,第二容纳槽和第三容纳槽与容纳盒之间的连接关系同理。

[0015] 5、在需要将第一容纳槽拉出时,只需要将手放入凹槽内,手指便可以接触到第一容纳槽,手指与第一容纳槽之间相互抵触将第一容纳槽向外拖出,即可将第一容纳槽向外拉出,该结构简单、易于加工且效果显著。

[0016] 6、在现有技术中,抽屉式原理的第一容纳槽推进容纳盒内,并不能直接与容纳盒之间固定连接,如此便会导致在运输过程中,第一容纳槽会因为外界的震动等因素从容纳盒中脱出,为了解决这一缺陷,本实用新型在容纳盒内设置了弹力装置,弹力装置包括了弹性件、按钮和固定杆,在容纳腔远离凹槽的一端设置弹性件,在容纳盒外端面设置按钮,按钮和固定杆固定连接,在固定杆外侧面套设复位弹簧,当第一容纳槽推进容纳盒内部时,第一容纳槽的外侧壁与容纳盒的内侧壁抵触,弹性件被压缩,滚珠卡入缺口内,第一容纳槽被固定住难以向外移出,当需要将第一容纳槽向外推出时,用户只需要按压按钮,固定杆向容纳盒的内壁滑移(此时复位弹簧被压缩,积累弹性势能),将滚珠推出缺口外,弹性件释放弹性势能将第一容纳槽向外推出,当用户松开按钮时,复位弹簧释放弹性势能,将固定杆向容纳盒外推出,按钮复位。

## 附图说明

[0017] 图1为运输装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为运输装置的另一角度的结构示意图;

[0019] 图3为弹力装置的具体结构示意图。

[0020] 附图标记:1、第一容纳槽;11、第二容纳槽;12、第三容纳槽;2、容纳盒;21、容纳腔;3、圆形槽;31、第一方槽;32、第二方槽;33、立体槽;34、放置槽;341、伸缩板;35、伸缩弹簧;4、辅助装置;41、滑块;42、滑槽;5、辅助轮;51、滑移道;6、移动条;61、移动槽;7、凹槽;8、弹力装置;81、弹性件;82、按钮;83、固定杆;831、复位弹簧;84、滚珠;85、缺口。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0022] 参照图1至3所示,本实施例的一种木活字印刷板的运输装置,包括第一容纳槽1、第二容纳槽11和第三容纳槽12,所述第一容纳槽1、第二容纳槽11和第三容纳槽12外部围设有容纳盒2,所述第一容纳槽1内均匀分布有用于放置木活字和填充块的容纳腔21,所述第二容纳槽11内开设有用于放置砚台的圆形槽3、用于放置下刷的第一方槽31、用于放置上刷的第二方槽32以及用于放置若干隔片的立体槽33,所述第三容纳槽12上设置有用于容纳印版的放置槽34,所述放置槽34内设置有伸缩板341,所述伸缩板341相对放置槽34的一面设置有伸缩弹簧35,所述伸缩弹簧35一端与伸缩板341固定连接,另一端与放置槽34的槽壁固定连接,所述伸缩板341靠近端部的位置设置有用于辅助伸缩板341滑移的辅助装置4。

[0023] 第三容纳槽12用于放置印版,但是由于每块印版的大小不同,若是直接把印版放置在第三容纳槽12内,则印版在运输过程中容易晃动,木活字印刷技术来源已久,一些印版为明清时期的物品,若是在运输过程中不停的晃动,则印版的边角容易磕碰在第三容纳槽12的侧壁,从而导致文物的损坏,因此在第三容纳槽12上设置能够调节放置区域大小的伸缩板341和控制伸缩板341的伸缩弹簧35,在运输之前,只需用手将伸缩板341向第三容纳槽12的侧壁推移(此时伸缩弹簧35处于被压缩状态),将印版放入第三容纳槽12的放置空间内,再将手松开,伸缩板341会由于伸缩弹簧35的弹性复位从而与印版相抵触,限制印版的移动,如此印版在运输过程中则不会由于印版自身的尺寸大小与第三容纳槽12的尺寸大小不同而造成印版在运输过程中的晃动磕碰导致印版的损坏,由于伸缩板341和第三容纳腔21侧壁的接触面积较大,则在伸缩板341滑移的过程中受到的阻力较大,在长此以往的滑移过程中,容易导致伸缩板341的损坏,减少产品的使用寿命,因此在第三容纳槽12上设置用于辅助伸缩板341滑移的辅助装置4,该辅助装置4能够减少伸缩板341和第三容纳槽12之间的接触面积,增加产品的使用寿命,第二容纳槽11中分为四个区域,分别是用于放置砚台的圆形槽3、用于放置下刷的第一方槽31、用于放置上刷的第二方槽32和用于放置和用于放置隔片的立体槽33,第一容纳槽1内设置有若干个均匀分布的容纳腔21,容纳腔21的作用在于放置木活字和填充块,在木活字印刷板中,由若干个木活字和填充块组合形成木活字印版,在运输过程中,由于木活字和填充块数量多,体积小,特别容易丢失,或者若是将其全部放置一个袋子里或是一个箱子里,没有将其依次隔开的话,则容易导致木活字和填充块的相互挤压碰撞而导致木活字损坏,因此在第一容纳槽1上设置若干个容纳腔21,一个容纳腔21依次放置一个木活字或者一个填充块,一者木活字和填充块之间不会相互挤压碰撞导致损坏,二者在放入容纳腔21内的填充块和木活字不容易丢失,如此便不会同现有技术一般,在运输过程中将木活字或者填充块丢失。

[0024] 作为改进的一种具体实施方式,所述辅助装置4包括滑块41和滑槽42,所述滑块41固定连接在伸缩板341的端部,所述滑槽42设置于与第一容纳槽1与滑块41相对的侧面上,所述滑槽42沿着第一容纳槽1内侧壁的长度方向设置,所述滑槽42开设在容纳腔21内壁,所述滑槽42沿着容纳腔21侧壁的长度方向延伸,所述滑条和滑槽42能够相互配合辅助第一容纳槽1滑移。

[0025] 辅助装置4包括滑块41和滑槽42,伸缩板341的相对两端上均设置有滑块41和滑槽42,滑槽42开设在第三容纳槽12的侧壁上,滑块41与第三容纳槽12的端部固定连接,滑块41在滑槽42内移动,从而带动伸缩板341的移动,在伸缩板341的端部设置滑块41的目的在于引导伸缩板341的移动,减小伸缩板341和第三容纳槽12之间的接触面积,从而使伸缩板341能够更容易滑移,在伸缩板341两侧均设置滑移装置的目的在于保证伸缩板341两侧在滑移过程中受到的摩擦力一致,从而保证伸缩板341稳定滑移。

[0026] 作为改进的一种具体实施方式,所述滑块41上设置有用于辅助滑块41在滑槽42内往复滑移的辅助轮5,所述滑槽42内设置有供辅助轮5滑移的滑移道51,所述滑移道51沿着滑槽42的长度方向设置。

[0027] 滑块41为四边形结构,在滑块41滑移的过程中,滑块41的棱角容易与滑槽42相抵触从而导致滑移难以在滑槽42内移动,因此在滑块41与滑槽42接触滑移的位置上设置了用于辅助滑块41滑移的辅助轮5,辅助轮5带动滑块41滑移从而带动伸缩板341滑移,通过辅助

轮5的设置,能够减小伸缩板341在滑移过程中的摩擦力。

[0028] 作为改进的一种具体实施方式,所述第一容纳槽1外侧设置有移动条6,所述移动条6固定连接于第一容纳槽1相对的两侧且沿着第一容纳槽1的长度方向设置,所述容纳盒2内设置有供移动条6滑移的移动槽61,所述移动槽61沿着移动条6的长度方向设置,所述移动槽61和移动条6能够相互配合使第一容纳槽1在容纳盒2中往复滑移。

[0029] 第一容纳槽1外侧面设置移动条6,容纳盒2上设置与移动条6相互配合的移动槽61,移动条6和移动槽61之间配合滑移,第一容纳槽1能够填充入容纳盒2内,也能从容纳盒2内拿出用于展示,通过移动条6和移动槽61的设置,能够减少第一容纳槽1和容纳盒2之间的接触面积,从而减小两者之间的滑动摩擦力,使第一容纳槽1能够在容纳盒2内更加方便的滑移,第二容纳槽11和第三容纳槽12与容纳盒2之间的连接关系同理。

[0030] 作为改进的一种具体实施方式,所述第一容纳腔21内设置有供手指伸入将第一容纳槽1拉出的凹槽7。

[0031] 在需要将第一容纳槽1拉出时,只需要将手放入凹槽7内,手指便可以接触到第一容纳槽1,手指与第一容纳槽1之间相互抵触将第一容纳槽1向外拖出,即可将第一容纳槽1向外拉出,该结构简单、易于加工且效果显著。

[0032] 作为改进的一种具体实施方式,所述容纳盒2外部设置有弹力装置8,所述弹力装置8包括弹性件81、按钮82和固定杆83,所述固定杆83外端面套设有复位弹簧831,所述复位弹簧831与容纳盒2外端面固定连接,所述移动条6侧面设置有滚珠84,所述移动槽61侧面设置有供滚珠84卡入和缺口85,所述固定杆83一端延伸至外界与按钮82连接,另一端进入容纳盒2侧壁,所述弹性件81设置于容纳腔21背向凹槽7的一端且用于将第一容纳槽1弹出,当滚珠84卡入缺口85内,移动条6停止滑移,当按钮82被按下时,滚珠84脱离缺口85,第一容纳槽1能够向外移出。

[0033] 在现有技术中,抽屉式原理的第一容纳槽1推进容纳盒2内,并不能直接与容纳盒2之间固定连接,如此便会导致在运输过程中,第一容纳槽1会因为外界的震动等因素从容纳盒2中脱出,为了解决这一缺陷,本实施例在容纳盒2内设置了弹力装置8,弹力装置8包括了弹性件81、按钮82和固定杆83,在容纳腔21远离凹槽7的一端设置弹性件81,在容纳盒2外端面设置按钮82,按钮82和固定杆83固定连接,在固定杆83外侧面套设复位弹簧831,当第一容纳槽1推进容纳盒2内部时,第一容纳槽1的外侧壁与容纳盒2的内侧壁抵触,弹性件81被压缩,滚珠84卡入缺口85内,第一容纳槽1被固定住难以向外移出,当需要将第一容纳槽1向外推出时,用户只需要按压按钮82,固定杆83向容纳盒2的内壁滑移(此时复位弹簧831被压缩,积累弹性势能),将滚珠84推出缺口85外,弹性件81释放弹性势能将第一容纳槽1向外推出,当用户松开按钮82时,复位弹簧831释放弹性势能,将固定杆83向容纳盒2外推出,按钮82复位。

[0034] 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局限于上述实施例,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。

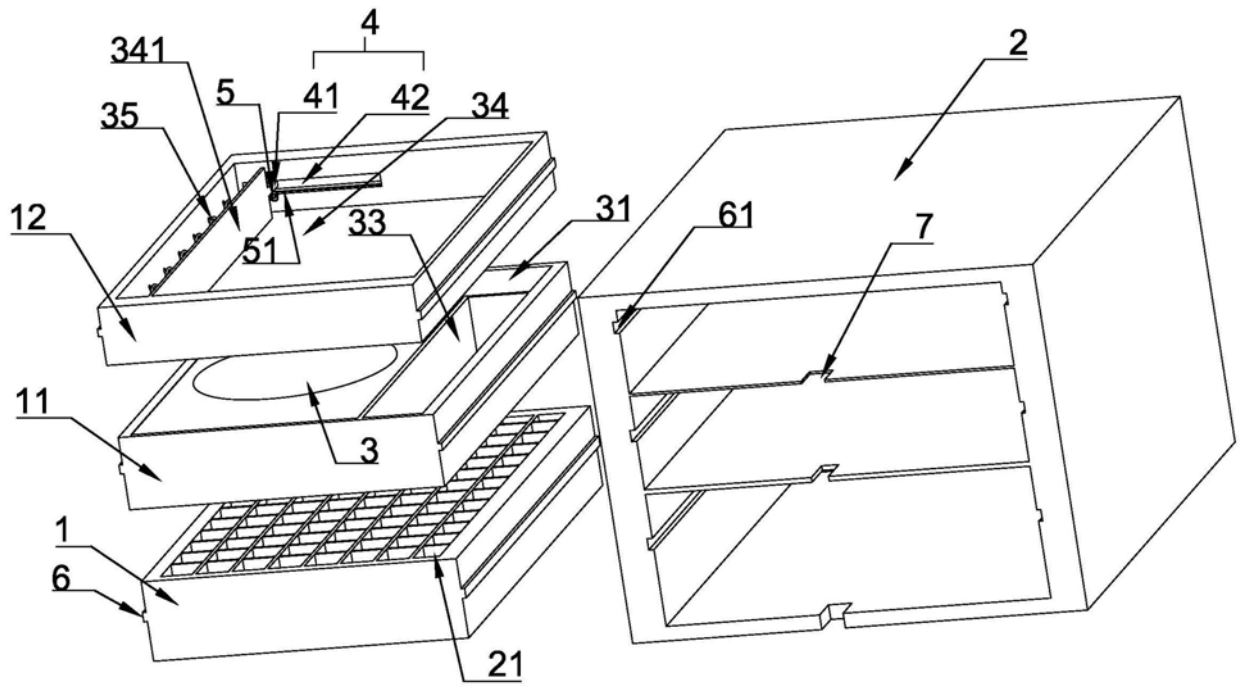


图1

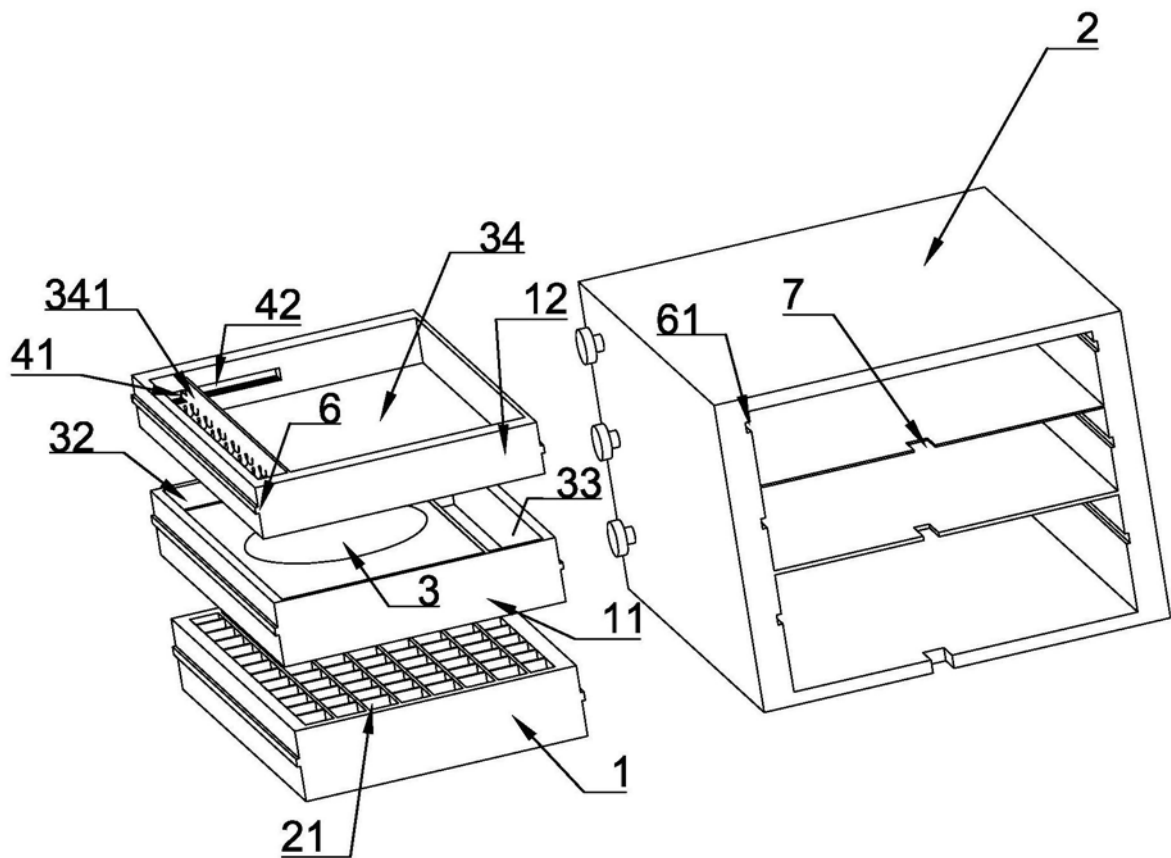


图2

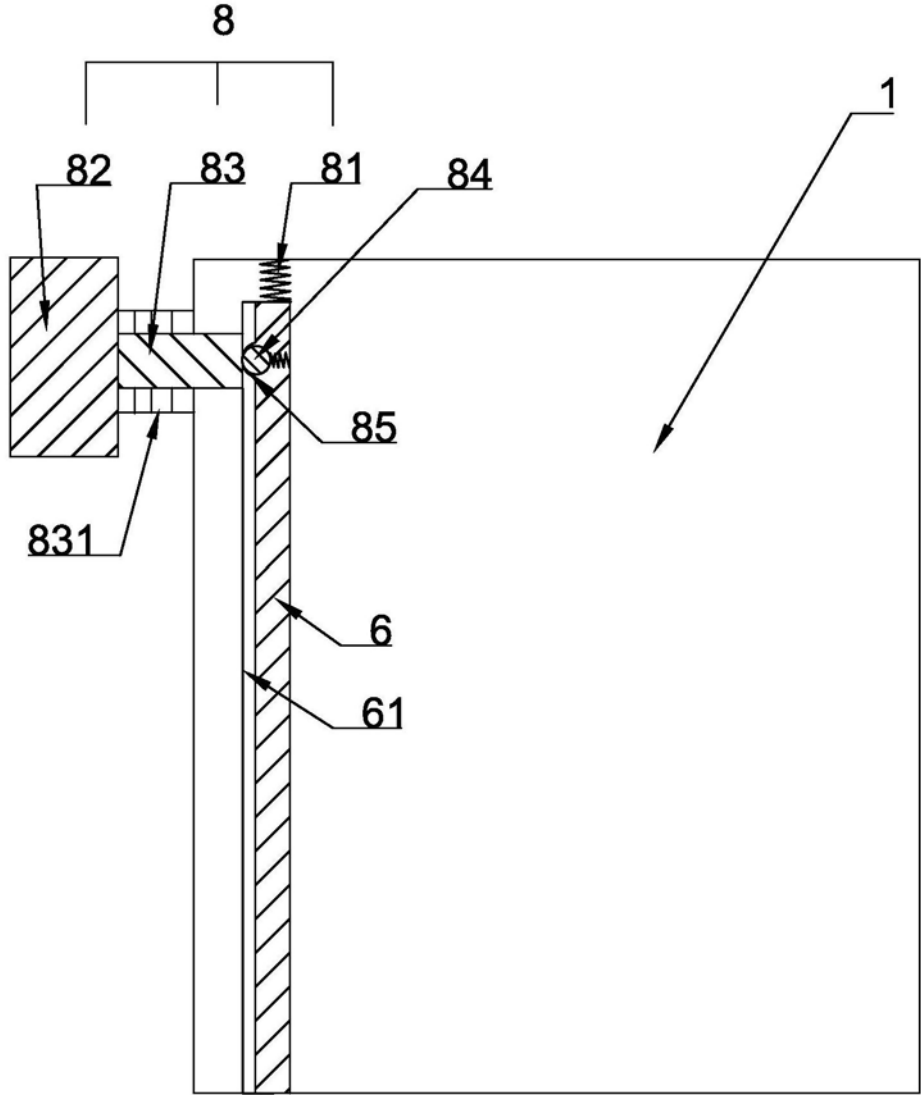


图3