



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222585869 U

(45) 授权公告日 2025.03.11

(21) 申请号 202420255737.7

(22) 申请日 2025.02.10

(73) 专利权人 安徽瀚格汽车零部件有限公司  
地址 234000 安徽省宿州市泗县泗涂现代  
产业园机械电子园区

(72) 发明人 刘翰舒 刘晓义 阮慈鹏 赵素芹  
李瑞

(74) 专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务  
所(普通合伙) 34210  
专利代理师 陈道升

(51) Int.Cl.  
B01D 46/00 (2022.01)

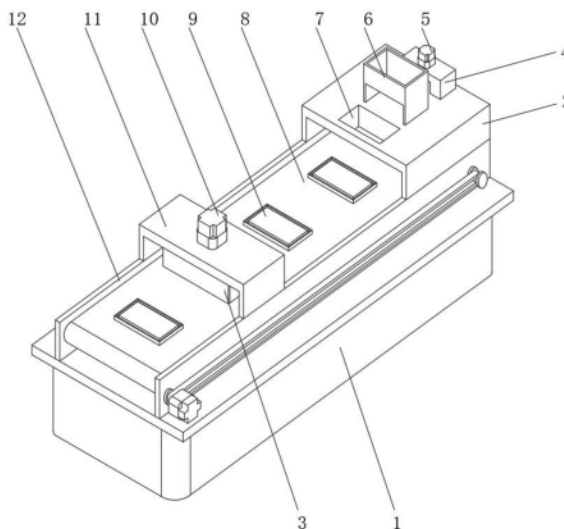
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种空气滤清器滤芯制备用压模装置

(57) 摘要

本实用新型涉及滤芯加工设备技术领域,尤其涉及一种空气滤清器滤芯制备用压模装置,包括工作台,工作台的上表面前后两端对称固定有两个挡板,两个挡板之间转动连接有输送履带;本实用新型中设置压模机构,在对滤芯进行压模时,液压泵带动升降板下降,由此带动压模架下降对滤芯进行压模,通过第一导向滑块移动带动移动块移动对滤芯侧边形成挤压,使其整体稳定性更强,且增强了其密封效果,提升了整体过滤效率;利用第一电机带动凸轮转动,利用凸轮间歇性碰撞限位板,同时配合第二弹簧的复位效果,形成了间歇往复运动,进而通过限位板的往复运动带动第二连接杆往复运动,以此带动推板往复运动推动滤芯形成自动下料的效果,使装置整体更加自动化。



1. 一种空气滤清器滤芯制备用压模装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上表面前后两端对称固定有两个挡板(12),两个所述挡板(12)之间转动连接有输送履带(8),所述输送履带(8)的上表面等距固定有若干模具(9),两个所述挡板(12)的顶端一侧共同固定有第二支撑架(11),所述第二支撑架(11)的上表面固定于液压泵(10),所述液压泵(10)的传动端贯穿并延伸至第二支撑架(11)的内部安装有压模机构(3);

所述压模机构(3)包括与第二支撑架(11)传动端相固定的升降板(14),所述升降板(14)的底部固定有压模架(16),所述压模架(16)的前后两端对称滑动连接有两个移动板(15),所述移动板(15)的顶端贯穿并延伸至压模架(16)顶端内部固定有第一导向滑块(21),所述压模架(16)的顶端内部对应第一导向滑块(21)的位置处开设有导向通槽(18),所述第一导向滑块(21)的内部贯穿连接有导向滑杆(20),且第一导向滑块(21)的一侧固定有套接于导向滑杆(20)外层的第一弹簧(19),所述第一导向滑块(21)的外侧转动连接有第一连接杆(17),所述第一连接杆(17)的顶端贯穿并延伸至压模架(16)的外部转动连接有连接块(22),两个所述连接块(22)的顶端均与升降板(14)底部相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种空气滤清器滤芯制备用压模装置,其特征在于,两个所述挡板(12)的顶端另一侧共同固定有第一支撑架(2),所述第一支撑架(2)的上表面固定有储料箱(6),所述储料箱(6)的一侧设置有开设于第一支撑架(2)上表面的下料口(7),且储料箱(6)的另一侧设置有固定于第一支撑架(2)上表面的固定箱(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种空气滤清器滤芯制备用压模装置,其特征在于,所述固定箱(4)的上表面固定有第一电机(5),所述第一电机(5)的传动端贯穿并延伸至固定箱(4)内部固定有凸轮(23),所述固定箱(4)的内部一侧对应凸轮(23)的位置处设置有限位板(24),所述限位板(24)的一侧前后两端与固定箱(4)内壁之间对称固定有两个第二弹簧(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种空气滤清器滤芯制备用压模装置,其特征在于,所述限位板(24)的一侧固定有第二连接杆(26),所述第二连接杆(26)的一侧贯穿并延伸至固定箱(4)的外部固定有推板(27),所述固定箱(4)的一侧对应第二连接杆(26)的位置处开设有槽口。

5. 根据权利要求3所述的一种空气滤清器滤芯制备用压模装置,其特征在于,所述限位板(24)的底部固定有贯穿并延伸至第一支撑架(2)上表面内部的第二导向滑块(13),所述第一支撑架(2)的上表面对应第二导向滑块(13)的位置处开设有导向滑槽(29),所述第二导向滑块(13)的前后两端对称固定有贯穿并延伸至导向滑槽(29)内部的限位块(30),所述导向滑槽(29)的内部前后两端对应限位块(30)的位置处开设有限位槽(28)。

## 一种空气滤清器滤芯制备用压模装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤芯加工设备技术领域,尤其涉及一种空气滤清器滤芯制备用压模装置。

### 背景技术

[0002] 空气滤清器的滤芯是用于捕捉空气中的颗粒物、尘埃、花粉、细菌、病毒等杂质的关键组件。滤芯的设计和材料选择直接影响滤清器的性能,而滤芯在加工过程中需要进行切割、卷绕、折叠、压模粘合等工艺,特别在进行压模过程中需要将其压制成型,压模的效果决定了滤芯成品的过滤效果;

[0003] 但现有空气滤清器滤芯的压模装置仅通过压板对滤芯进行压制,压制过程中易导致滤芯结构松散,难以形成紧密稳定的结构,影响其成品的过滤效果,且在压模过程中难以形成自动下料,极大的影响了整体加工效率;

[0004] 针对上述的技术缺陷,现提出一种解决方案。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决现有技术中的空气滤清器滤芯的压模装置无法保证加工时滤芯结构稳定,且加工过程中无法自动下料的问题,而提出一种空气滤清器滤芯制备用压模装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种空气滤清器滤芯制备用压模装置,包括工作台,所述工作台的上表面前后两端对称固定有两个挡板,两个所述挡板之间转动连接有输送履带,所述输送履带的上表面等距固定有若干模具,两个所述挡板的顶端一侧共同固定有第二支撑架,所述第二支撑架的上表面固定于液压泵,所述液压泵的传动端贯穿并延伸至第二支撑架的内部安装有压模机构;

[0007] 所述压模机构包括与第二支撑架传动端相固定的升降板,所述升降板的底部固定有压模架,所述压模架的前后两端对称滑动连接有两个移动板,所述移动板的顶端贯穿并延伸至压模架顶端内部固定有第一导向滑块,所述压模架的顶端内部对应第一导向滑块的位置处开设有导向通槽,所述第一导向滑块的内部贯穿连接有导向滑杆,且第一导向滑块的一侧固定有套接于导向滑杆外层的第一弹簧,所述第一导向滑块的外侧转动连接有第一连接杆,所述第一连接杆的顶端贯穿并延伸至压模架的外部转动连接有连接块,两个所述连接块的顶端均与升降板底部相固定。

[0008] 进一步的,两个所述挡板的顶端另一侧共同固定有第一支撑架,所述第一支撑架的上表面固定有储料箱,所述储料箱的一侧设置有开设于第一支撑架上表面的下料口,且储料箱的另一侧设置有固定于第一支撑架上表面的固定箱。

[0009] 进一步的,所述固定箱的上表面固定有第一电机,所述第一电机的传动端贯穿并延伸至固定箱内部固定有凸轮,所述固定箱的内部一侧对应凸轮的位置处设置有限位板,所述限位板的一侧前后两端与固定箱内壁之间对称固定有两个第二弹簧。

[0010] 进一步的,所述限位板的一侧固定有第二连接杆,所述第二连接杆的一侧贯穿并延伸至固定箱的外部固定有推板,所述固定箱的一侧对应第二连接杆的位置处开设有槽口。

[0011] 进一步的,所述限位板的底部固定有贯穿并延伸至第一支撑架上表面内部的第二导向滑块,所述第一支撑架的上表面对应第二导向滑块的位置处开设有导向滑槽,所述第二导向滑块的前后两端对称固定有贯穿并延伸至导向滑槽内部的限位块,所述导向滑槽的内部前后两端对应限位块的位置处开设有限位槽。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中设置压模机构,在对滤芯进行压模时,液压泵带动升降板下降,由此带动压模架下降对滤芯进行压模,随着压模架与滤芯相接触停止下降后,升降板持续下压,在下压过程中带动两侧连接块下降,进而带动第一连接杆顶端下降,依靠第一连接杆顶端带动底端向压模架顶部内侧移动,进而带动第一导向滑块移动,以此带动移动块移动对滤芯侧边形成挤压,使其整体稳定性更强,且增强了其密封效果,提升了整体过滤效率;

[0014] 2、本实用新型中利用第一电机带动凸轮转动,利用凸轮间歇性碰撞限位板,同时配合第二弹簧的复位效果,形成了间歇往复运动,进而通过限位板的往复运动带动第二连接杆往复运动,以此带动推板往复运动推动滤芯形成自动下料的效果,使装置整体更加自动化。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的压模机构的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的压模机构内部的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的固定箱内部的结构示意图;

[0019] 图5为图4中A处的放大图。

[0020] 附图标记:1、工作台;2、第一支撑架;3、压模机构;4、固定箱;5、第一电机;6、储料箱;7、下料口;8、输送履带;9、模具;10、液压泵;11、第二支撑架;12、挡板;13、第二导向滑块;14、升降板;15、移动板;16、压模架;17、第一连接杆;18、导向通槽;19、第一弹簧;20、导向滑杆;21、第一导向滑块;22、连接块;23、凸轮;24、限位板;25、第二弹簧;26、第二连接杆;27、推板;28、限位槽;29、导向滑槽;30、限位块。

## 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一:

[0023] 本实施例为了解决现有空气滤清器滤芯的压模装置仅通过压板对滤芯进行压制,压制过程中易导致滤芯结构松散,难以形成紧密稳定的结构,影响其成品的过滤效果,且在压模过程中难以形成自动下料,极大的影响了整体加工效率的问题。

[0024] 如图1-3所示,一种空气滤清器滤芯制备用压模装置,包括工作台1,工作台1的上表面前后两端对称固定有两个挡板12,两个挡板12之间转动连接有输送履带8,输送履带8的上表面等距固定有若干模具9,输送履带8的内部两侧对称转动连接有两个转动辊,通过外置电机配合皮带与皮带轮带动转动辊转动,进而带动输送履带8转动输送,两个挡板12的顶端一侧共同固定有第二支撑架11,第二支撑架11的上表面固定于液压泵10,液压泵10的传动端贯穿并延伸至第二支撑架11的内部安装有压模机构3;

[0025] 压模机构3包括与第二支撑架11传动端相固定的升降板14,升降板14的底部固定有压模架16,压模架16的前后两端对称滑动连接有两个移动板15,压模架16上表面底部对应移动板15的位置处开设有通槽,移动板15的顶端贯穿并延伸至压模架16顶端内部固定有第一导向滑块21,压模架16的顶端内部对应第一导向滑块21的位置处开设有导向通槽18,第一导向滑块21的内部贯穿连接有导向滑杆20,且第一导向滑块21的一侧固定有套接于导向滑杆20外层的第一弹簧19,第一导向滑块21的外侧转动连接有第一连接杆17,第一连接杆17的顶端贯穿并延伸至压模架16的外部转动连接有连接块22,两个连接块22的顶端均与升降板14底部相固定。

[0026] 当模具9移动至压模机构3下方时,启动液压泵10带动升降板14向下移动,升降板14向下移动带动压模架16向下移动直至与滤芯相接触,随着升降板14持续下降,连接块22下降带动第一连接杆17顶端下降,第一连接杆17顶端下降带动第一连接杆17底部向导向通槽18中间位置处移动,以此带动第一导向滑块21向导向通槽18中间位置处移动,进而带动移动板15移动对滤芯形成挤压,使其整体结构更加紧密,压模完成后第一导向滑块21受到第一弹簧19的反弹力带动移动板15形成复位。

[0027] 实施例二:

[0028] 本实施例为了现有空气滤清器滤芯的压模装置在压模过程中难以形成自动下料,极大的影响了整体加工效率的问题。

[0029] 如图4-5所示,实施例为一种空气滤清器滤芯制备用压模装置,还有两个挡板12的顶端另一侧共同固定有第一支撑架2,第一支撑架2的上表面固定有储料箱6,储料箱6的一侧设置有开设于第一支撑架2上表面的下料口7,且储料箱6的另一侧设置有固定于第一支撑架2上表面的固定箱4,固定箱4的上表面固定有第一电机5,第一电机5的传动端贯穿并延伸至固定箱4内部固定有凸轮23,固定箱4的内部一侧对应凸轮23的位置处设置有限位板24,限位板24的一侧前后两端与固定箱4内壁之间对称固定有两个第二弹簧25,限位板24的一侧固定有第二连接杆26,第二连接杆26的一侧贯穿并延伸至固定箱4的外部固定有推板27,固定箱4的一侧对应第二连接杆26的位置处开设有槽口;

[0030] 限位板24的底部固定有贯穿并延伸至第一支撑架2上表面内部的第二导向滑块13,第一支撑架2的上表面对应第二导向滑块13的位置处开设有导向滑槽29,利用第二导向滑块13与导向滑槽29之间的限位避免限位板24运动出现偏移,第二导向滑块13的前后两端对称固定有贯穿并延伸至导向滑槽29内部的限位块30,导向滑槽29的内部前后两端对应限位块30的位置处开设有限位槽28,利用限位槽28与限位块30之间的限位避免限位板24脱离导向滑槽29内部。

[0031] 当模具9移动至下料口7下方时,启动第一电机5带动凸轮23转动,凸轮23转动对限位板24形成间歇性推动,配合第二弹簧25的复位效果,进而带动限位板24形成往复运动,限

位板24通过第二导向滑块13与导向滑槽29、限位槽28与限位块30的双重限位稳定往复运动,以此带动第二连接杆26往复运动,最后通过推板27推动滤芯至下料口7内部形成间歇性自动下料效果。

[0032] 本实用新型的工作过程及原理:

[0033] 步骤一:当模具9移动至下料口7下方时,启动第一电机5带动凸轮23转动,凸轮23转动对限位板24形成间歇性推动,配合第二弹簧25的复位效果,进而带动限位板24形成往复运动,限位板24通过第二导向滑块13与导向滑槽29、限位槽28与限位块30的双重限位稳定往复运动,以此带动第二连接杆26往复运动,最后通过推板27推动滤芯至下料口7内部形成间歇性自动下料效果;

[0034] 步骤二:当模具9移动至压模机构3下方时,启动液压泵10带动升降板14向下移动,升降板14向下移动带动压模架16向下移动直至与滤芯相接触,随着升降板14持续下降,连接块22下降带动第一连接杆17顶端下降,第一连接杆17顶端下降带动第一连接杆17底部向导向通槽18中间位置处移动,以此带动第一导向滑块21向导向通槽18中间位置处移动,进而带动移动板15移动对滤芯形成挤压,使其整体结构更加紧密,压模完成后第一导向滑块21受到第一弹簧19的反弹力带动移动板15形成复位。

[0035] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

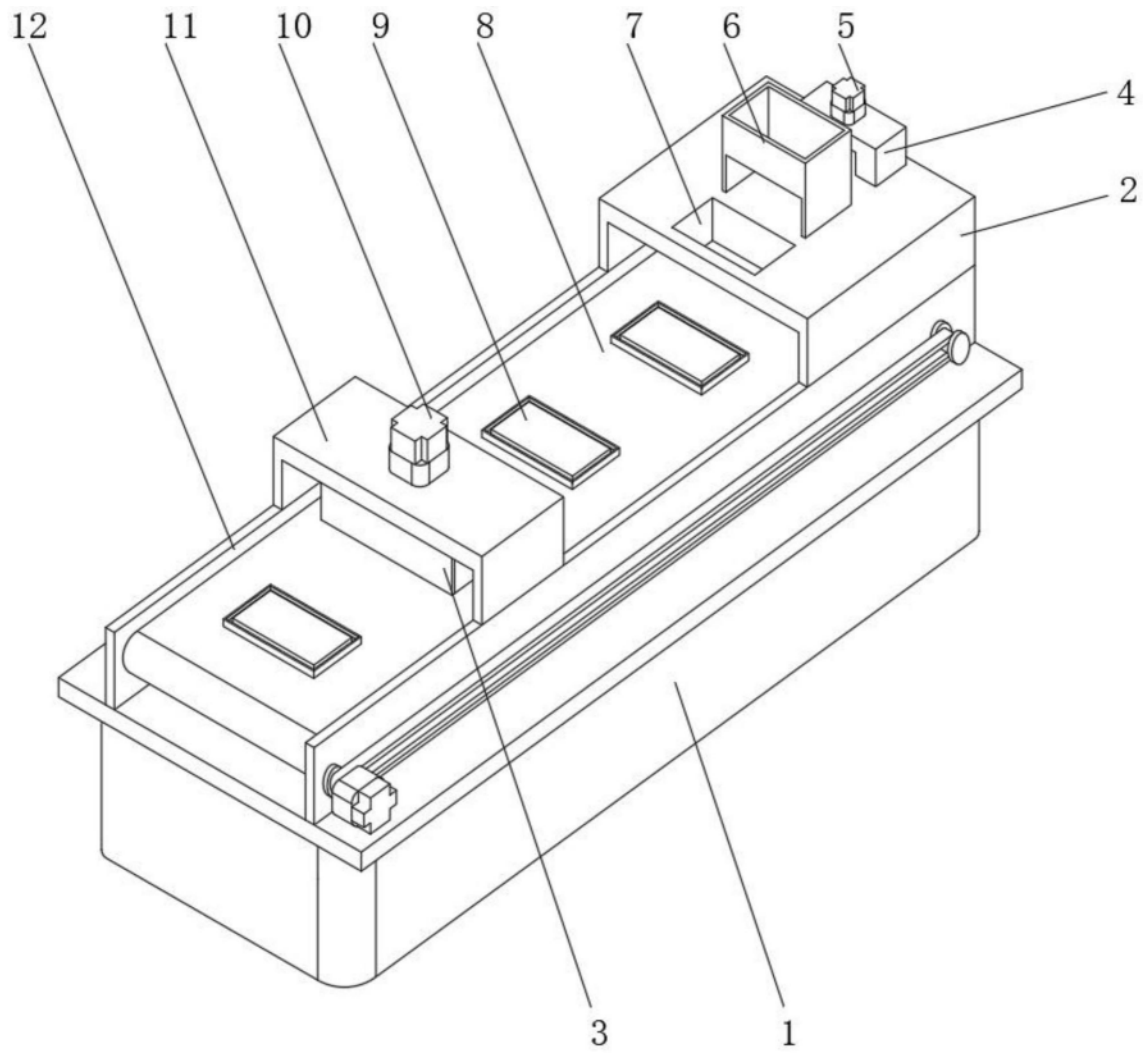


图1

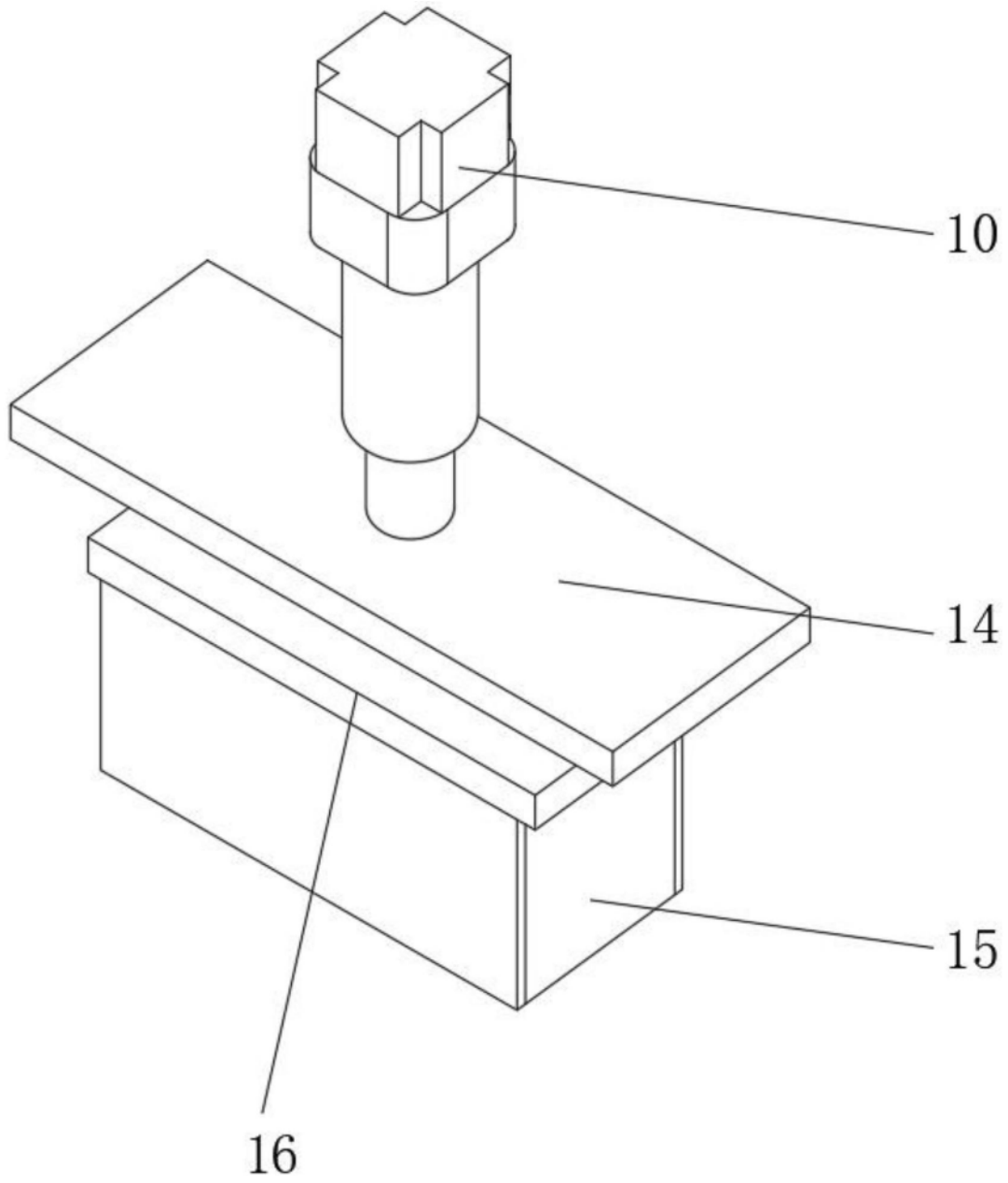


图2

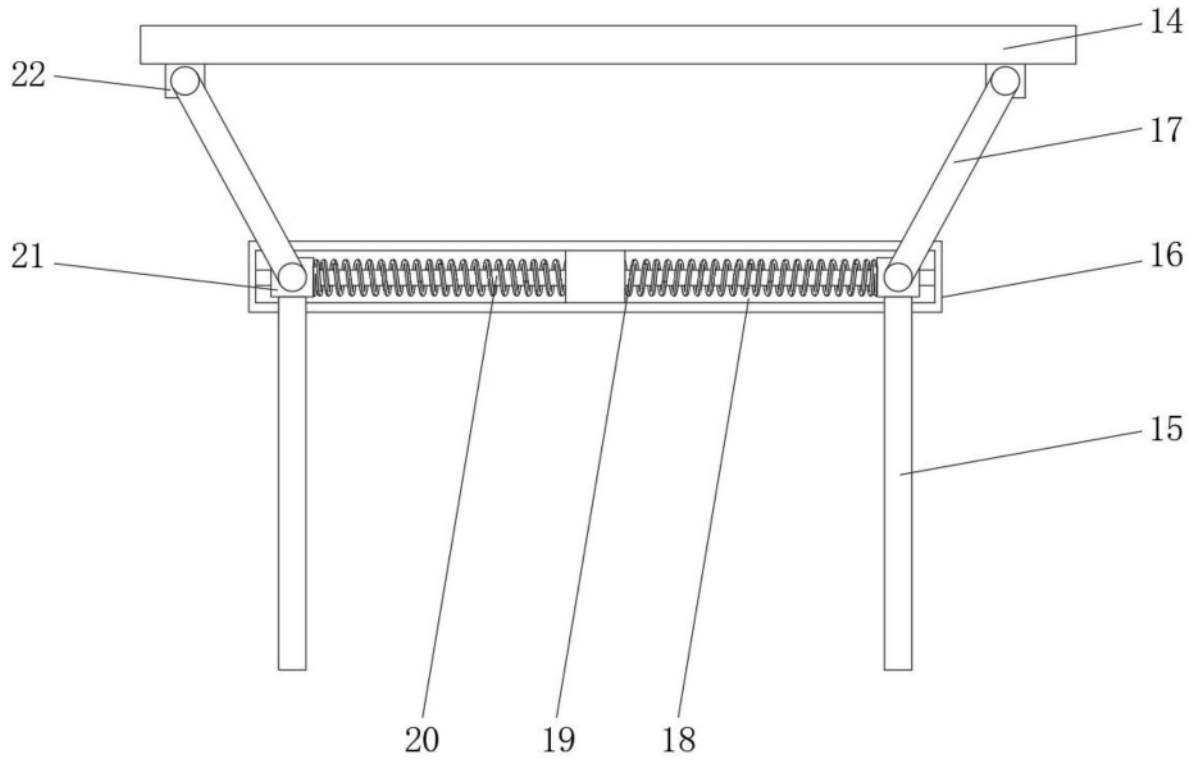


图3

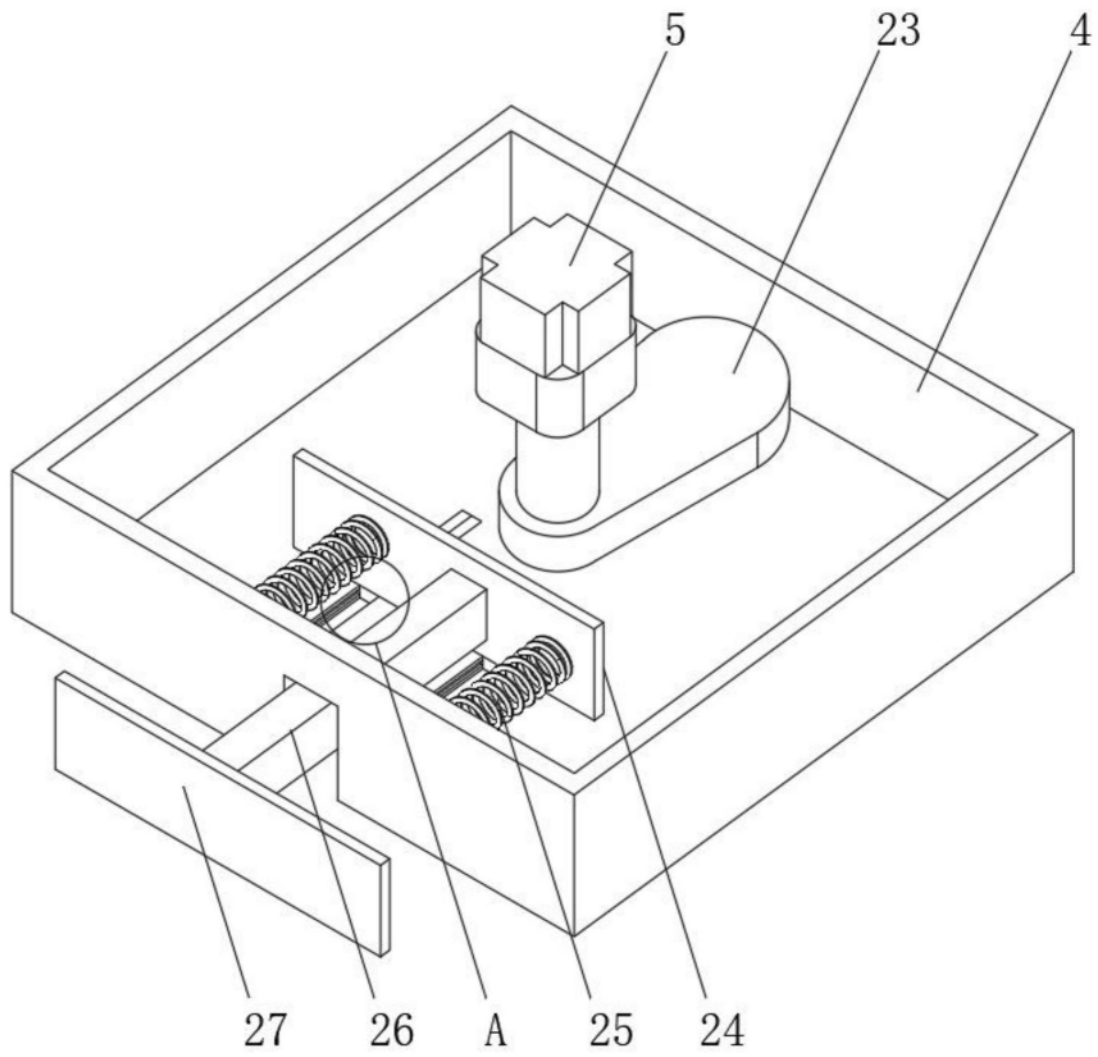


图4

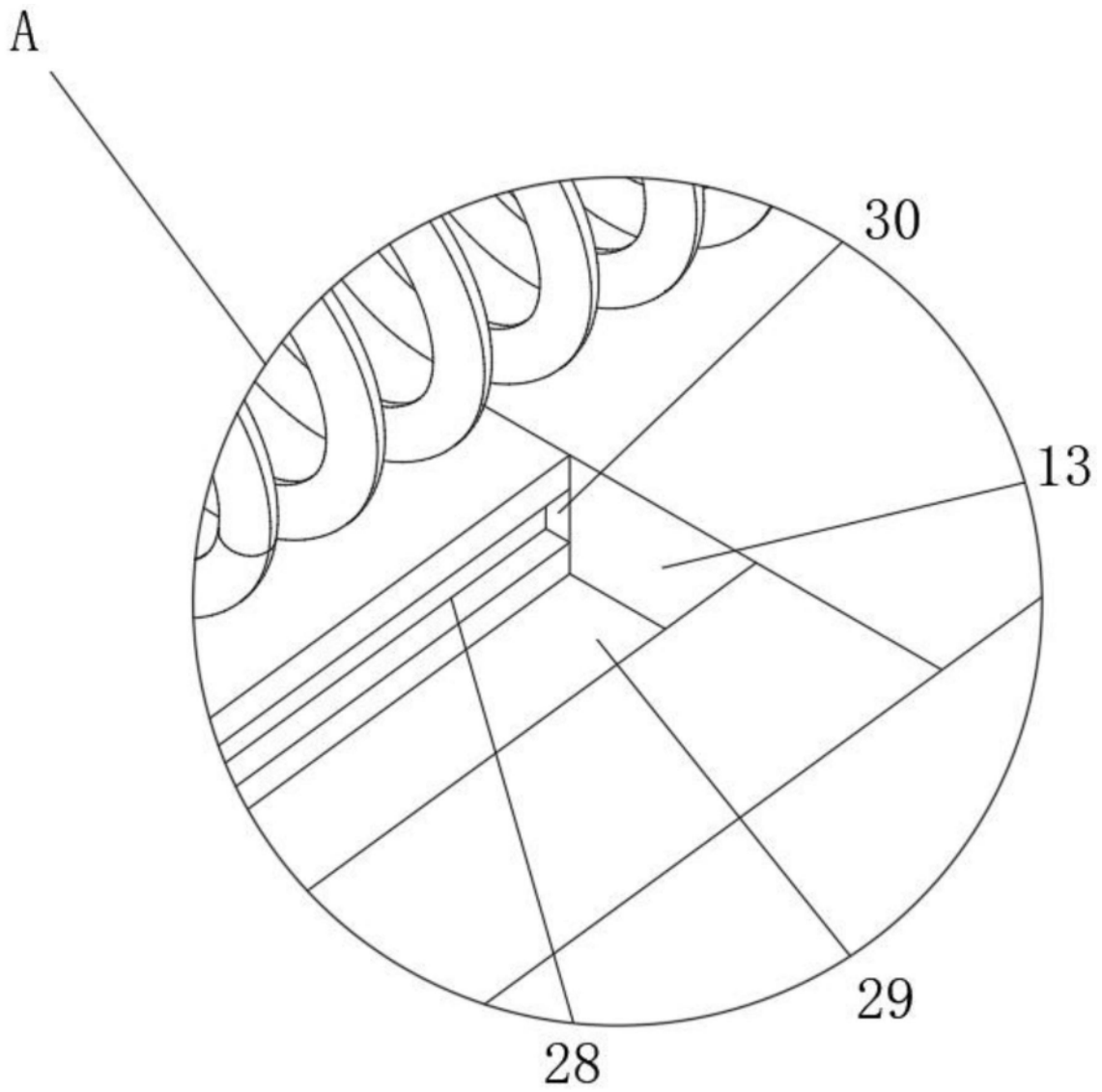


图5