(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117161246 A
(43)申请公布日 2023.12.05

(21)申请号 202311165852.1

(22)申请日 2023.09.11

(71)申请人 邯郸市永年区三利工矿配件有限公司

地址 057150 河北省邯郸市永年区西苏乡周村

(72)发明人 杜永刚 杜永涛 杜菲凡 杜璐 杜路圪 杜鑫磊 邱孟雷 杜路康 杜路航 黑敬丽

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 牛金凤

(51)Int.Cl.

B21D 53/18(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)
B21D 22/06(2006.01)
B21D 37/08(2006.01)
B21D 43/09(2006.01)

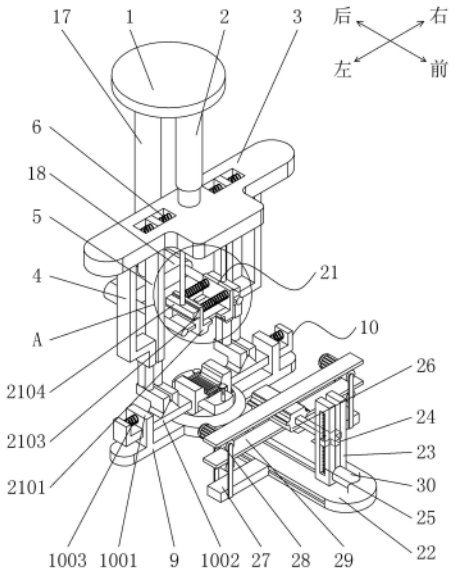
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种卡缆生产用双向冲压装置及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及卡缆生产技术领域,提供了一种卡缆生产用双向冲压装置及其使用方法,以解决现有的卡缆冲压装置不能够对上下两侧的卡板同时冲压成型,而且对能够在冲压时调节卡板折弯区域长度的问题,包括顶板,所述顶板的底部固定安装有第一液压缸,所述第一液压缸的下方固定连接有连接板,所述连接板的下表面固定连接有固定架,所述连接板的内部滑动安装有滑板,所述滑板通过第一弹簧与所述连接板相连,所述滑板的底部固定连接有第一楔块,所述固定架的底部固定安装有第二楔块,所述顶板的后侧固定安装有第三液压缸。本申请利用双向冲压结构实现上下两侧钢板同时冲压的功能,而且能够在冲压前调节卡缆上下两侧的卡板折弯区域长度。



CN 117161246 A

1.一种卡缆生产用双向冲压装置,包括顶板(1),其特征在于:所述顶板(1)的底部固定安装有第一液压缸(2),所述第一液压缸(2)的下方固定连接有连接板(3),所述连接板(3)的下表面固定连接有固定架(4),所述连接板(3)的内部滑动安装有滑板(5),所述滑板(5)通过第一弹簧(6)与所述连接板(3)相连,所述滑板(5)的底部固定连接有第一楔块(7),所述固定架(4)的底部固定安装有第二楔块(8),所述顶板(1)的后侧固定安装有第三液压缸(17),所述第三液压缸(17)的下方连接有连接块(18),所述连接块(18)的表面固定安装有延伸杆(19),所述延伸杆(19)的表面固定连接有导向板(20),所述导向板(20)的外侧安装有第二冲压组件(21),所述第二冲压组件(21)的下方设置有第一冲压组件(10),所述第一冲压组件(10)的下方安装有支撑座(9),所述支撑座(9)的中间固定安装有固定块(11),所述支撑座(9)的前端固定连接有前置板(22),所述前置板(22)的上表面滑动安装有支撑架(23),所述支撑架(23)的前端安装有第四液压缸(30),所述支撑架(23)的内部滑动安装有滑架(24),所述滑架(24)通过第三弹簧(25)与所述支撑架(23)相连,所述滑架(24)的后侧安装有压块(26),所述前置板(22)的左右两侧滑动安装有活动块(27),所述活动块(27)的上方转动安装有承托辊(28),所述承托辊(28)的顶部放置有钢板(29)。

2.根据权利要求1所述的一种卡缆生产用双向冲压装置,其特征在于:所述固定架(4)和所述第二楔块(8)的前表面以及所述滑板(5)和所述第一楔块(7)的前表面不在同一平面内,所述第一楔块(7)下表面的左侧和所述第二楔块(8)下表面的右侧均呈倾斜状。

3.根据权利要求1所述的一种卡缆生产用双向冲压装置,其特征在于:所述第一冲压组件(10)包括固定安装于所述支撑座(9)左右两侧的衔接板(1001),所述衔接板(1001)的内部贯穿设置有活动板(1002),所述活动板(1002)通过第四弹簧(1003)与所述衔接板(1001)相连,所述活动板(1002)的表面固定安装有位于所述第一楔块(7)和所述第二楔块(8)之间的第三楔块(1004),所述支撑座(9)内部的左侧滑动安装有第一模具(1005),所述支撑座(9)内部的右侧滑动安装有第二模具(1006),所述第一模具(1005)与所述支撑座(9)左侧的所述活动板(1002)之间为固定连接,所述第二模具(1006)与所述支撑座(9)右侧的所述活动板(1002)之间为固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种卡缆生产用双向冲压装置,其特征在于:所述第三楔块(1004)的纵截面为等腰梯形,所述第三楔块(1004)的左右两侧与所述第一楔块(7)和所述第二楔块(8)之间互相贴合,所述第一模具(1005)通过所述第二楔块(8)和所述第三楔块(1004)与所述衔接板(1001)之间构成滑动结构,所述第三楔块(1004)通过所述第一弹簧(6)与所述滑板(5)之间构成压紧结构,所述第一模具(1005)和所述第二模具(1006)之间存在空隙。

5.根据权利要求4所述的一种卡缆生产用双向冲压装置,其特征在于:所述固定块(11)的内部固定连接有第二弹簧(12),所述第二弹簧(12)的上方固定连接有支撑板(13),所述支撑板(13)的长度大于所述第二模具(1006)的长度,所述第二模具(1006)的长度和所述第一模具(1005)的长度相等。

6.根据权利要求5所述的一种卡缆生产用双向冲压装置,其特征在于:所述支撑板(13)前后两侧的上表面均贴合设置有压杆(16),所述压杆(16)的右侧固定连接有顶盘(15),所述顶盘(15)的下方固定安装有第二液压缸(14),所述第二液压缸(14)和所述固定块(11)之间为固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种卡缆生产用双向冲压装置,其特征在于:所述第二冲压组件(21)包括滑动安装于所述导向板(20)左侧的第三模具(2101),所述导向板(20)的右侧滑动安装有第四模具(2102),所述第四模具(2102)上半部分的右侧和所述第三模具(2101)上半部分的左侧均固定安装有衔接块(2103),所述衔接块(2103)的表面贴合设置有第四楔块(2104),所述第四楔块(2104)的上方固定连接有顶杆(2105),所述顶杆(2105)的顶部与所述连接板(3)相连,所述第三模具(2101)和所述第四模具(2102)之间固定连接有第五弹簧(2106)。

8.根据权利要求7所述的一种卡缆生产用双向冲压装置,其特征在于:所述第四楔块(2104)的右侧和所述衔接块(2103)的左侧均呈倾斜状,所述第三模具(2101)通过所述衔接块(2103)和所述第四楔块(2104)与所述第四模具(2102)之间构成伸缩结构。

9.根据权利要求1所述的一种卡缆生产用双向冲压装置,其特征在于:所述滑架(24)和所述压块(26)之间为滑动连接,所述压块(26)通过所述滑架(24)和所述第三弹簧(25)与支撑架(23)之间构成弹性结构。

10.一种卡缆生产用双向冲压装置的使用方法,采用权利要求1所述的一种卡缆生产用双向冲压装置,其特征在于,包括如下步骤:

S1:通过顶板(1)下方的第一液压缸(2)调节固定架(4)的高度,固定架(4)下方的第二楔块(8)配合第一楔块(7)作用于第一冲压组件(10),由于第一楔块(7)顶部的滑板(5)通过第一弹簧(6)与连接板(3)相连,因此装置能够对卡缆下半部分的模具长度进行调节的同时,利用第一楔块(7)对调节后的卡缆下半部分的模具进行压紧,以便后续配合压块(26)对卡缆的下半部分进行冲压成型,使得装置能够在卡缆冲压前对卡缆下半部分长度进行调节;

S2:在调节第一液压缸(2)的同时同步调节第三液压缸(17),使得第三液压缸(17)和第一液压缸(2)同步伸缩,从而使得装置上的固定架(4)和第二冲压组件(21)同步升降,固定架(4)的位置调节完成后,通过第三液压缸(17)单独调节第二冲压组件(21)的高度,从而使得第二冲压组件(21)内用于对卡缆上半部分冲压的模具的长度进行调节,并且在调节的过程中,延伸杆(19)表面的导向板(20)使得卡缆的上半部分在冲压的过程中保持稳定,避免冲压时卡缆上半部分的中间位置悬空,从而在实现调节卡缆上半部分长度的同时保证卡缆的成型质量;

S3:在冲压前,通过第四液压缸(30)调节前置板(22)表面的支撑架(23)位置,使得支撑架(23)能够前后移动,从而对压块(26)的位置进行调节,将压块(26)置于第一冲压组件(10)和第二冲压组件(21)之间,从而使得装置能够同时对卡缆的上半部分和下半部分进行冲压成型;

S4:在调节支撑架(23)位置的同时还需要对活动块(27)的前后位置进行调节,通过承托辊(28)对钢板(29)支撑和移动,从而使得装置能够利用第一冲压组件(10)和第二冲压组件(21)对钢板(29)进行连续冲压。

一种卡缆生产用双向冲压装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及卡缆生产技术领域,具体的,涉及一种卡缆生产用双向冲压装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 在煤矿井下巷道支护中,卡缆通常指用于固定支护钢杆、钢架等支撑材料,卡缆生产需要使用冲压装置,用于对卡板进行冲压,以便后续在煤矿井下巷道支护中进行稳定支撑,现有的冲压装置在使用时还存在一些不足之处,例如公开号CN112045048B公开的一种复合式电缆卡箍冲压工装及其冲压方法,将多种不同规格的电缆卡箍模具集合于一组复合式模具上,通过改变复合模具在连杆及复位机构上的相对位置即可满足不同规格的电缆卡箍支座需求,避免了模具更换问题,实现了冲压工装的通用化,能够实现不同规格的电缆卡箍的冲压成型。通过连杆及复位机构实现了复合模具冲压过程中的导向作用,通过在复合模具上设置相互配合的模具导向柱、导向孔,进一步保证了模具冲压过程中的相对运动方向,保证冲压成型的电缆卡箍的成型质量;通过连杆带动复合模具冲压原料,形成杠杆放大冲压作用力,实现电缆卡箍的快速冲压成型。

[0003] 上述装置虽然能够对不同规格的卡箍进行冲压,但在使用时,不能够对上下两侧的卡板同时冲压成型,而且现有的卡缆生产用冲压装置在冲压卡缆时,只能够对卡缆上下两部分特定长度的卡板进行冲压成型,不能够在冲压时对卡缆上下两侧卡板折弯区域的长度进行调节,可调节程度低,而且不能够对上下两侧的金属板材进行连续冲压,生产效率低。

发明内容

[0004] 本发明提出一种卡缆生产用双向冲压装置及其使用方法,解决了现有的卡缆冲压装置不能够对上下两侧的卡板同时冲压成型,而且对能够在冲压时调节卡板折弯区域长度的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

一种卡缆生产用双向冲压装置,包括顶板,所述顶板的底部固定安装有第一液压缸,所述第一液压缸的下方固定连接有连接板,所述连接板的下表面固定连接有固定架,所述连接板的内部滑动安装有滑板,所述滑板通过第一弹簧与所述连接板相连,所述滑板的底部固定连接有第一楔块,所述固定架的底部固定安装有第二楔块,所述顶板的后侧固定安装有第三液压缸,所述第三液压缸的下方连接有连接块,所述连接块的表面固定安装有延伸杆,所述延伸杆的表面固定连接有导向板,所述导向板的外侧安装有第二冲压组件,所述第二冲压组件的下方设置有第一冲压组件,所述第一冲压组件的下方安装有支撑座,所述支撑座的中间固定安装有固定块,所述支撑座的前端固定连接有前置板,所述前置板的上表面滑动安装有支撑架,所述支撑架的前端安装有第四液压缸,所述支撑架的内部滑动安装有滑架,所述滑架通过第三弹簧与所述支撑架相连,所述滑架的后侧安装有压块,所述

前置板的左右两侧滑动安装有活动块,所述活动块的上方转动安装有承托辊,所述承托辊的顶部放置有钢板。

[0006] 作为本发明的一种优先方案,所述固定架和所述第二楔块的前表面以及所述滑板和所述第一楔块的前表面不在同一平面内,所述第一楔块下表面的左侧和所述第二楔块下表面的右侧均呈倾斜状。

[0007] 作为本发明的一种优先方案,所述第一冲压组件包括固定安装于所述支撑座左右两侧的衔接板,所述衔接板的内部贯穿设置有活动板,所述活动板通过第四弹簧与所述衔接板相连,所述活动板的表面固定安装有位于所述第一楔块和所述第二楔块之间的第三楔块,所述支撑座内部的左侧滑动安装有第一模具,所述支撑座内部的右侧滑动安装有第二模具,所述第一模具与所述支撑座左侧的所述活动板之间为固定连接,所述第二模具与所述支撑座右侧的所述活动板之间为固定连接。

[0008] 作为本发明的一种优先方案,所述第三楔块的纵截面为等腰梯形,所述第三楔块的左右两侧与所述第一楔块和所述第二楔块之间互相贴合,所述第一模具通过所述第二楔块和所述第三楔块与所述衔接板之间构成滑动结构,所述第三楔块通过所述第一弹簧与所述滑板之间构成压紧结构,所述第一模具和所述第二模具之间存在空隙。

[0009] 作为本发明的一种优先方案,所述固定块的内部固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的上方固定连接有支撑板,所述支撑板的长度大于所述第二模具的长度,所述第二模具的长度和所述第一模具的长度相等。

[0010] 作为本发明的一种优先方案,所述支撑板前后两侧的上表面均贴合设置有压杆,所述压杆的右侧固定连接有顶盘,所述顶盘的下方固定安装有第二液压缸,所述第二液压缸和所述固定块之间为固定连接。

[0011] 作为本发明的一种优先方案,所述第二冲压组件包括滑动安装于所述导向板左侧的第三模具,所述导向板的右侧滑动安装有第四模具,所述第四模具上半部分的右侧和所述第三模具上半部分的左侧均固定安装有衔接块,所述衔接块的表面贴合设置有第四楔块,所述第四楔块的上方固定连接有顶杆,所述顶杆的顶部与所述连接板相连,所述第三模具和所述第四模具之间固定连接有第五弹簧。

[0012] 作为本发明的一种优先方案,所述第四楔块的右侧和所述衔接块的左侧均呈倾斜状,所述第三模具通过所述衔接块和所述第四楔块与所述第四模具之间构成伸缩结构。

[0013] 作为本发明的一种优先方案,所述滑架和所述压块之间为滑动连接,所述压块通过所述滑架和所述第三弹簧与支撑架之间构成弹性结构。

[0014] 一种卡缆生产用双向冲压装置的使用方法,包括如下步骤:

S1:通过顶板下方的第一液压缸调节固定架的高度,固定架下方的第二楔块配合第一楔块作用于第一冲压组件,由于第一楔块顶部的滑板通过第一弹簧与连接板相连,因此装置能够对卡缆下半部分的模具长度进行调节的同时,利用第一楔块对调节后的卡缆下半部分的模具进行压紧,以便后续配合压块对卡缆的下半部分进行冲压成型,使得装置能够在卡缆冲压前对卡缆下半部分长度进行调节;

S2:在调节第一液压缸的同时同步调节第三液压缸,使得第三液压缸和第一液压缸同步伸缩,从而使得装置上的固定架和第二冲压组件同步升降,固定架的位置调节完成后,通过第三液压缸单独调节第二冲压组件的高度,从而使得第二冲压组件内用于对卡缆

上半部分冲压的模具的长度进行调节,并且在调节的过程中,延伸杆表面的导向板使得卡缆的上半部分在冲压的过程中保持稳定,避免冲压时卡缆上半部分的中间位置悬空,从而在实现调节卡缆上半部分长度的同时保证卡缆的成型质量;

S3:在冲压前,通过第四液压缸调节前置板表面的支撑架位置,使得支撑架能够前后移动,从而对压块的位置进行调节,将压块置于第一冲压组件和第二冲压组件之间,从而使得装置能够同时对卡缆的上半部分和下半部分进行冲压成型;

S4:在调节支撑架位置的同时还需要对活动块的前后位置进行调节,通过承托辊对钢板支撑和移动,从而使得装置能够利用第一冲压组件和第二冲压组件对钢板进行连续冲压。

[0015] 本发明的工作原理及有益效果为:

1、通过设置的第一冲压组件、第二冲压组件和压块,使得装置上方的第二冲压组件向下移动的过程中能够压住压块,从而使得第二冲压组件能够配合第一冲压组件将上下两侧的钢板包裹在压板的外侧,从而使得装置能够对卡缆上下两部分的卡板同时冲压,提升了装置的工作效率,解决了现有的卡缆生产用冲压装置不能够对上下两侧的卡板同时冲压成型的缺陷,该装置具有生产更高效的优势。

[0016] 2、通过装置上的第一楔块、第二楔块、第三楔块和第四楔块,使得装置能够在冲压前,先对第一楔块和第四楔块的高度位置进行调节,从而使得装置能够对第一模具和第二模具的间距以及第三模具和第四模具之间的间距进行调节,进而实现对卡缆整体的尺寸进行调节,实现了对卡缆上下两侧卡板折弯区域长度的调节功能,提升了装置的使用时的便捷性,不需要切换不同的模具即可实现卡缆生产长度的调节功能,解决了现有的卡缆生产装置不能够在冲压时对卡缆上下两侧卡板折弯区域的长度进行调节,该装置具有可调节程度更高的优势

3、通过设置的延伸杆、导向板和支撑板,使得装置能够在调节完成第一模具和第二模具以及第三模具和第四模具的长度后,通过并列排布的支撑板对第一模具和第二模具之间的空隙进行填充,通过导向板对第三模具和第四模具之间的空隙进行填充,使得装置在冲压的过程中保持卡缆上下两部分的中间位置不会处于悬空状态,从而使得装置在实现卡缆上下两侧卡板折弯区域的长度可调节的基础上保证卡缆的生产质量。

[0017] 4、通过装置上的承托辊和活动块,使得装置能够对待加工钢板的前后位置进行调节,通过承托辊转动带动钢板向右移动,从而对上下两侧的钢板进行连续冲压成型,提升了装置的生产效率,解决了现有的卡缆冲压装置不能够对上下两侧的金属板材进行连续冲压的缺陷。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0019] 图1是本发明一种卡缆生产用双向冲压装置整体结构示意图;

图2是图1中A处结构示意图;

图3是本发明第一冲压组件整体结构示意图;

图4是图3中B处结构示意图;

图5是本发明第二冲压组件整体结构示意图;

图6是本发明固定块和支撑板连接结构示意图；

图7是本发明导向板和第三模具连接结构示意图。

[0020] 附图标记：1、顶板；2、第一液压缸；3、连接板；4、固定架；5、滑板；6、第一弹簧；7、第一楔块；8、第二楔块；9、支撑座；10、第一冲压组件；1001、衔接板；1002、活动板；1003、第四弹簧；1004、第三楔块；1005、第一模具；1006、第二模具；11、固定块；12、第二弹簧；13、支撑板；14、第二液压缸；15、顶盘；16、压杆；17、第三液压缸；18、连接块；19、延伸杆；20、导向板；21、第二冲压组件；2101、第三模具；2102、第四模具；2103、衔接块；2104、第四楔块；2105、顶杆；2106、第五弹簧；22、前置板；23、支撑架；24、滑架；25、第三弹簧；26、压块；27、活动块；28、承托辊；29、钢板；30、第四液压缸。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本发明保护的范围。

[0022] 实施例1

如图1-图6所示，一种卡缆生产用双向冲压装置，包括顶板1，顶板1的底部固定安装有第一液压缸2，第一液压缸2的下方固定连接有连接板3，连接板3的下表面固定连接有固定架4，连接板3的内部滑动安装有滑板5，滑板5通过第一弹簧6与连接板3相连，滑板5的底部固定连接有第一楔块7，固定架4的底部固定安装有第二楔块8，顶板1的后侧固定安装有第三液压缸17，第三液压缸17的下方连接有连接块18，连接块18的表面固定安装有延伸杆19，延伸杆19的表面固定连接有导向板20，导向板20的外侧安装有第二冲压组件21，第二冲压组件21的下方设置有第一冲压组件10，第一冲压组件10的下方安装有支撑座9，通过第一液压缸2驱动连接板3向下移动，使得连接板3带动固定架4和滑板5向下移动，从而对卡缆进行冲压加工工作，在冲压卡缆下半部分卡板的过程中，如图3所示，固定架4下方的第二楔块8抵住第一冲压组件10，使得第一冲压组件10内的模具相互靠近，从而使得装置能够生产不同长度的卡缆下方的卡板，并且在调节的过程中，滑板5在第一弹簧6的作用下，使得第一楔块7和第二楔块8能够将第一冲压组件10夹紧，从而保证装置能够在调节好第一冲压组件10冲压长度后保持稳定。第三液压缸17能够驱动连接块18和延伸杆19向下移动，从而使得装置利用第一冲压组件10冲压卡缆下半部分卡板的同时，利用第二冲压组件21对卡缆上半部分的卡板进行冲压，并且在冲压的过程中，通过调节连接板3的高度，使得第二冲压组件21的冲压长度能够得到调节，以便后续生产不同折弯区域长度的卡缆。支撑座9的中间固定安装有固定块11，支撑座9的前端固定连接有前置板22，前置板22的上表面滑动安装有支撑架23，支撑架23的前端安装有第四液压缸30，第四液压缸30能够对支撑架23的前后位置进行调节，支撑架23的内部滑动安装有滑架24，滑架24通过第三弹簧25与支撑架23相连，滑架24的后侧安装有压块26，前置板22的左右两侧滑动安装有活动块27，活动块27的上方转动安装有承托辊28，承托辊28的顶部放置有钢板29，该装置可通过承托辊28对钢板29进行支撑和输送，以便后续进行连续冲压功能。

[0023] 实施例2

如图1-图7所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种卡缆生产用双向冲压装置。

[0024] 在本实施例中,固定架4和第二楔块8的前表面以及滑板5和第一楔块7的前表面不在同一平面内,第一楔块7下表面的左侧和第二楔块8下表面的右侧均呈倾斜状,保证第一楔块7的斜面在与物体接触时能够将物体朝着靠近滑板5的一侧推动,以便后续在生产卡缆下半部分的卡板时,调节卡缆折弯区域的长度,提升了装置使用时的便捷性,并且滑板5下方的第一楔块7能够起到支撑和压紧功能,使得装置在冲压过程中更加稳定。

[0025] 在本实施例中,第一冲压组件10包括固定安装于支撑座9左右两侧的衔接板1001,衔接板1001的内部贯穿设置有活动板1002,活动板1002通过第四弹簧1003与衔接板1001相连,活动板1002的表面固定安装有位于第一楔块7和第二楔块8之间的第三楔块1004,支撑座9内部的左侧滑动安装有第一模具1005,支撑座9内部的右侧滑动安装有第二模具1006,第一模具1005与支撑座9左侧的活动板1002之间为固定连接,第二模具1006与支撑座9右侧的活动板1002之间为固定连接,第三楔块1004能够在被推动时进行左右移动,从而使得装置能够对相邻两处活动板1002之间的距离进行调节,提升了装置的可调节程度,以便后续利用第一模具1005和第二模具1006对不同长度的卡缆进行生产。

[0026] 在本实施例中,第三楔块1004的纵截面为等腰梯形,第三楔块1004的左右两侧与第一楔块7和第二楔块8之间互相贴合,第一模具1005通过第二楔块8和第三楔块1004与衔接板1001之间构成滑动结构,第三楔块1004通过第一弹簧6与滑板5之间构成压紧结构,第一模具1005和第二模具1006之间存在空隙,通过装置上的滑动结构,使得装置能够对第一模具1005在衔接板1001上的位置进行调节,并且在第一弹簧6的作用下,使得调节后的第一模具1005始终保持压紧状态,提升了装置整体的平稳度。

[0027] 在本实施例中,固定块11的内部固定连接有第二弹簧12,第二弹簧12的上方固定连接有支撑板13,支撑板13的长度大于第二模具1006的长度,第二模具1006的长度和第一模具1005的长度相等,支撑板13能够对第一模具1005和第二模具1006之间的空隙进行填充,在第一模具1005和第二模具1006之间的距离增大时,第二弹簧12能够自动将相应位置的支撑板13顶出,使得装置在对卡缆的下半部分进行冲压时,避免卡缆下半部分的中间位置处于悬空状态,从而保证卡缆下半部分卡板的生产质量。

[0028] 在本实施例中,支撑板13前后两侧的上表面均贴合设置有压杆16,压杆16的右侧固定连接有顶盘15,顶盘15的下方固定安装有第二液压缸14,第二液压缸14和固定块11之间为固定连接,第二液压缸14能够使压杆16向下移动,使得压杆16能够将支撑板13收纳进固定块11的内部,以便后续缩短卡缆下半部分卡板的生产长度。

[0029] 在本实施例中,第二冲压组件21包括滑动安装于导向板20左侧的第三模具2101,导向板20的右侧滑动安装有第四模具2102,第四模具2102上半部分的右侧和第三模具2101上半部分的左侧均固定安装有衔接块2103,衔接块2103的表面贴合设置有第四楔块2104,第四楔块2104的上方固定连接有顶杆2105,顶杆2105的顶部与连接板3相连,第三模具2101和第四模具2102之间固定连接有第五弹簧2106,通过装置上的连接板3向下移动,使得顶杆2105下压第四楔块2104,从而使得第四楔块2104从侧面挤压衔接块2103,进而使得第三模具2101和第四模具2102互相靠近,第五弹簧2106被压缩,使得装置能够对不同长度的卡缆上半部分的卡板进行冲压,该装置不仅能够对卡缆进行双向冲压,而且能够调节卡缆折弯

区域的长度。

[0030] 在本实施例中,第四楔块2104的右侧和衔接块2103的左侧均呈倾斜状,第三模具2101通过衔接块2103和第四楔块2104与第四模具2102之间构成伸缩结构,通过装置上的伸缩结构,使得第四楔块2104的斜面在抵住衔接块2103的斜面时,第三模具2101和第四模具2102之间的间距能够得到调节,使得装置能够对卡缆上半部分的生产长度进行调节。

[0031] 在本实施例中,滑架24和压块26之间为滑动连接,后续可根据卡缆生产长度,切换不同长度的压块26,压块26通过滑架24和第三弹簧25与支撑架23之间构成弹性结构,压块26放置于四个模具之间后能够配合待冲压的板材进行卡缆生产功能,通过装置上的弹性结构使得装置在冲压完成后,压块26能够自动复位。

[0032] 具体的,本发明为一种卡缆生产用双向冲压装置及其使用方法,首先,如图1-图5和图7所示,通过顶板1下方的第一液压缸2调节固定架4的高度,从而使得固定架4向下移动时,第二楔块8配合第一楔块7作用于第一冲压组件10上的第三楔块1004,使得左侧的第三楔块1004被向右推动,右侧的第三楔块1004被向左推动,进而使得相邻两处活动板1002互相靠近,由于第一楔块7顶部的滑板5通过第一弹簧6与连接板3相连,因此装置能够对卡缆下半部分的模具长度进行调节的同时,利用第一楔块7对调节后的卡缆下半部分的第一模具1005和第二模具1006进行压紧,以便后续配合压块26对卡缆的下半部分进行冲压成型,使得装置能够在卡缆冲压前对卡缆下半部分长度进行调节。在调节第一液压缸2的同时同步调节第三液压缸17,使得第三液压缸17和第一液压缸2同步伸缩,从而使得装置上的固定架4和第二冲压组件21同步升降,固定架4的位置调节完成后,通过第三液压缸17单独调节连接块18、延伸杆19、导向板20以及第二冲压组件21上第三模具2101和第四模具2102的高度,该装置还能够通过伸长或者缩短第一液压缸2,使得顶杆2105和第四楔块2104向下移动,第四楔块2104的斜面挤压衔接块2103的斜面,第三模具2101和第四模具2102互相靠近,使得第二冲压组件21内用于对卡缆上半部分冲压的第三模具2101和第四模具2102之间的距离能够得到调节,第五弹簧2106此时处于压缩状态,从而对卡缆上半部分的卡板生产长度进行调节,并且在调节的过程中,延伸杆19表面的导向板20使得卡缆的上半部分在冲压的过程中保持稳定,避免冲压时卡缆上半部分中间位置的冲压面悬空,从而在实现调节卡缆上半部分长度的同时保证卡缆的成型质量。如图4和图6所示,在冲压卡缆下半部分的过程中,该装置能够利用固定块11内的第二弹簧12对支撑板13进行支撑,通过第二液压缸14调节顶盘15和压杆16的高度,使得装置能够对支撑板13的高度进行调节,从而填充第一模具1005和第二模具1006在间距调节后产生的空隙,使得卡缆上半部分在冲压时,冲压面不会产生空隙。

[0033] 如图1所示,该装置在冲压前,通过第四液压缸30调节前置板22表面的支撑架23位置,使得支撑架23能够前后移动,从而对滑架24和压块26的前后位置进行调节,将压块26置于第一冲压组件10和第二冲压组件21之间,从而使得装置能够同时对卡缆的上半部分和下半部分进行冲压成型,并且在冲压完成后可通过第三弹簧25使得压块26能够自动复位。在调节支撑架23位置的同时还需要对活动块27的前后位置进行调节,通过承托辊28对钢板29支撑和移动,从而使得装置能够利用第一冲压组件10和第二冲压组件21对钢板29进行连续冲压。

[0034] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和

原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

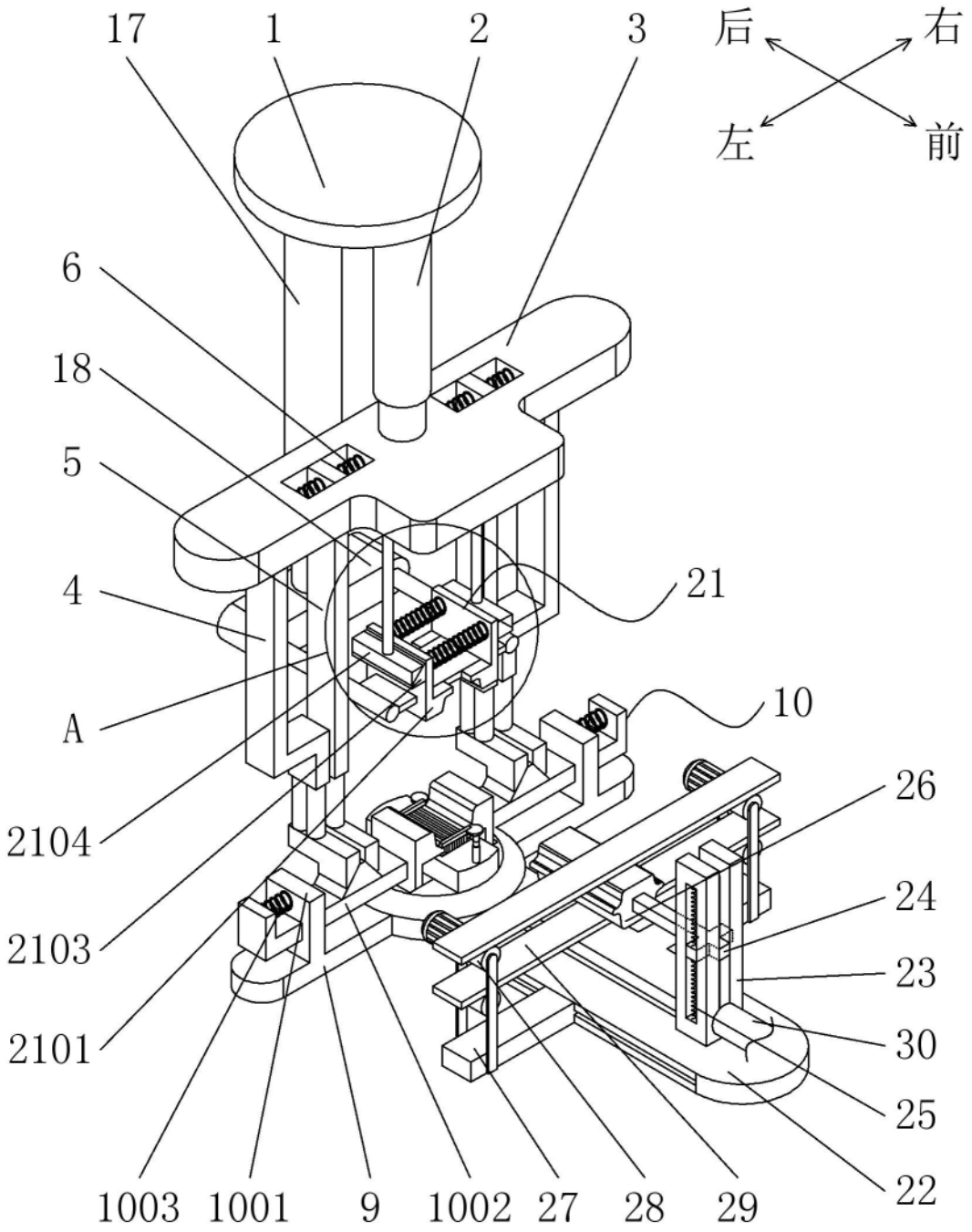

17
1
2
3
后
右
左
前
6
18
5
4
21
A
10
2104
26
2103
24
23
2101
30
25
22
1003
1001
9
1002
27
28
29

图1

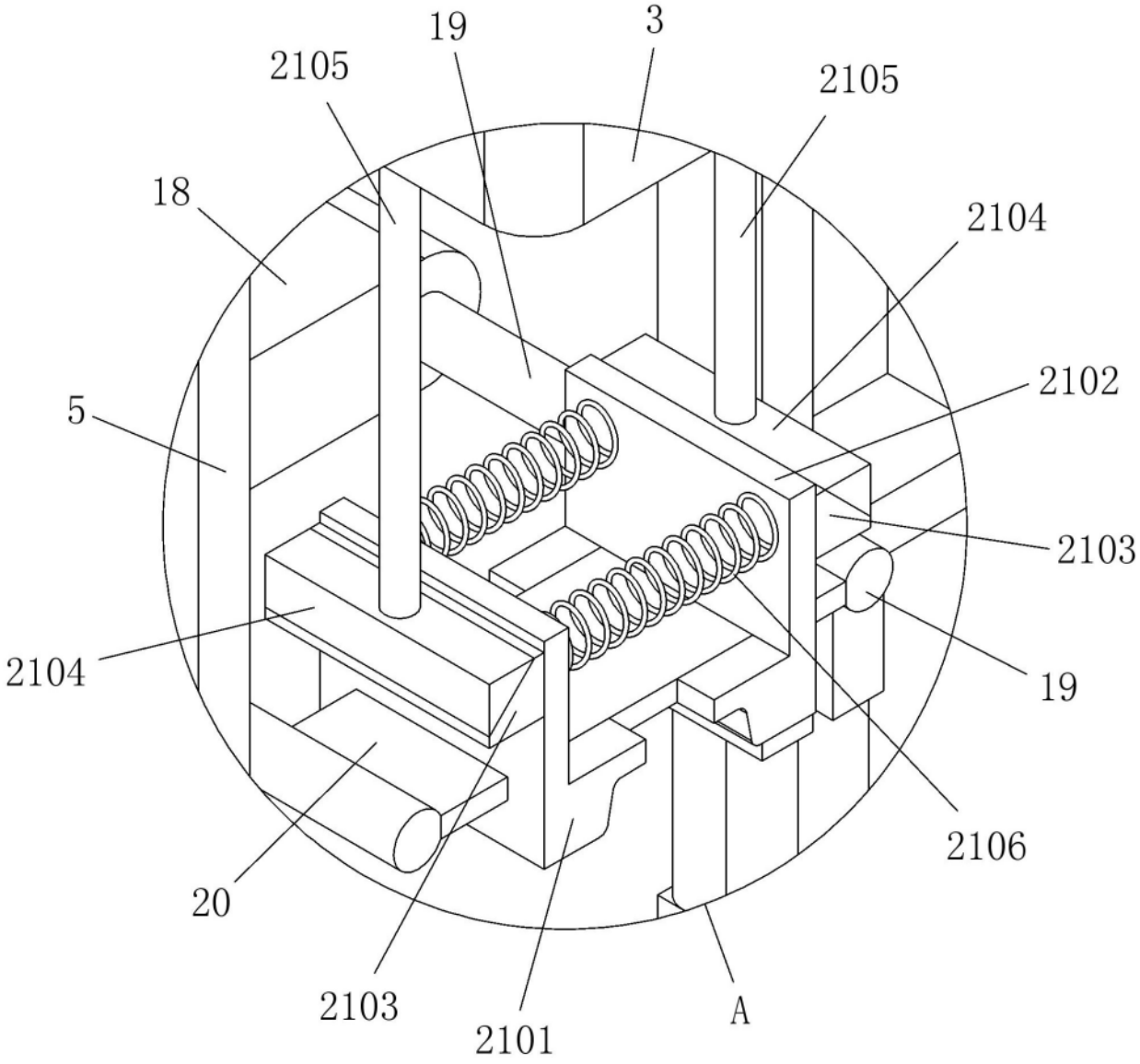


图2

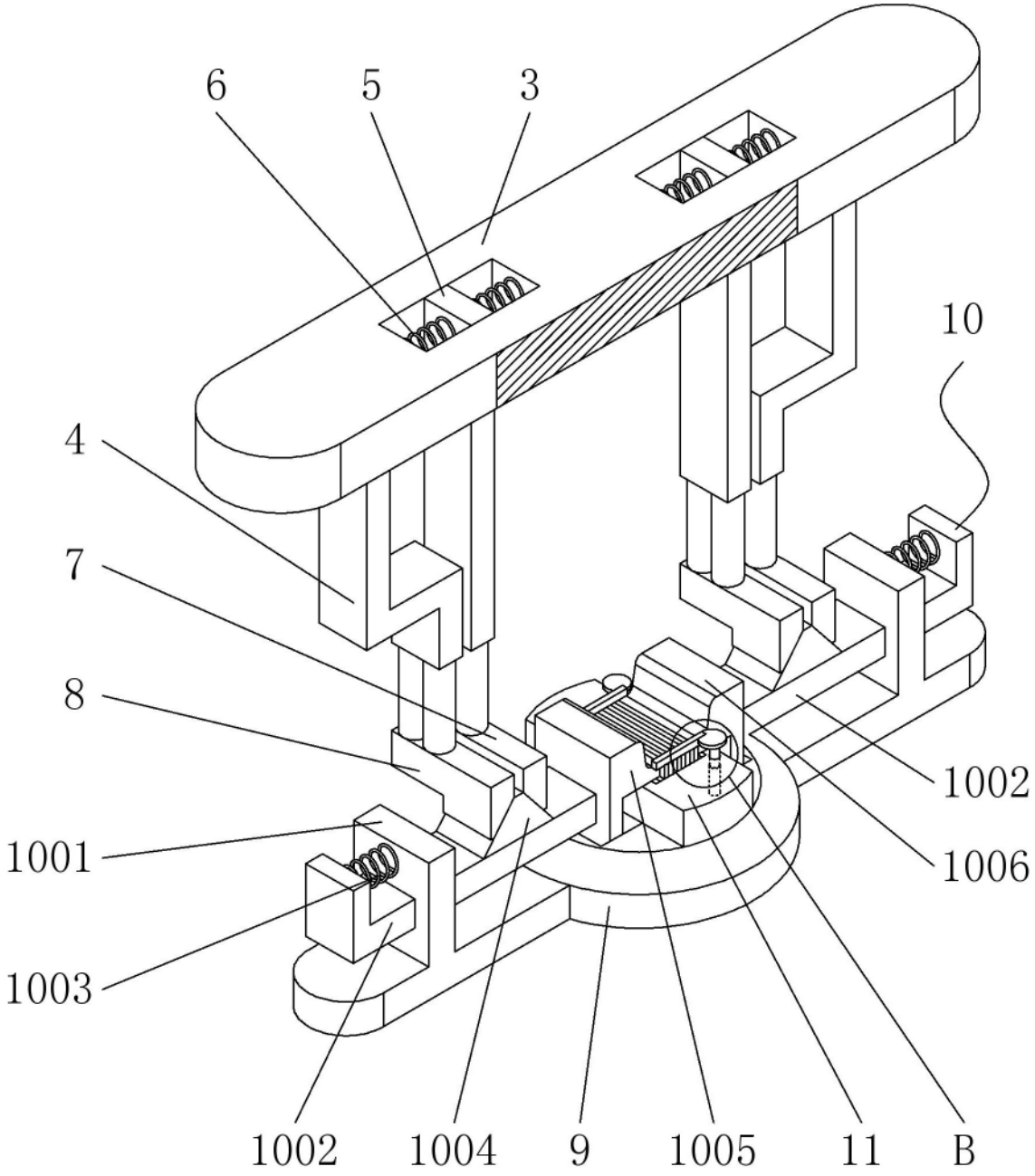


图3

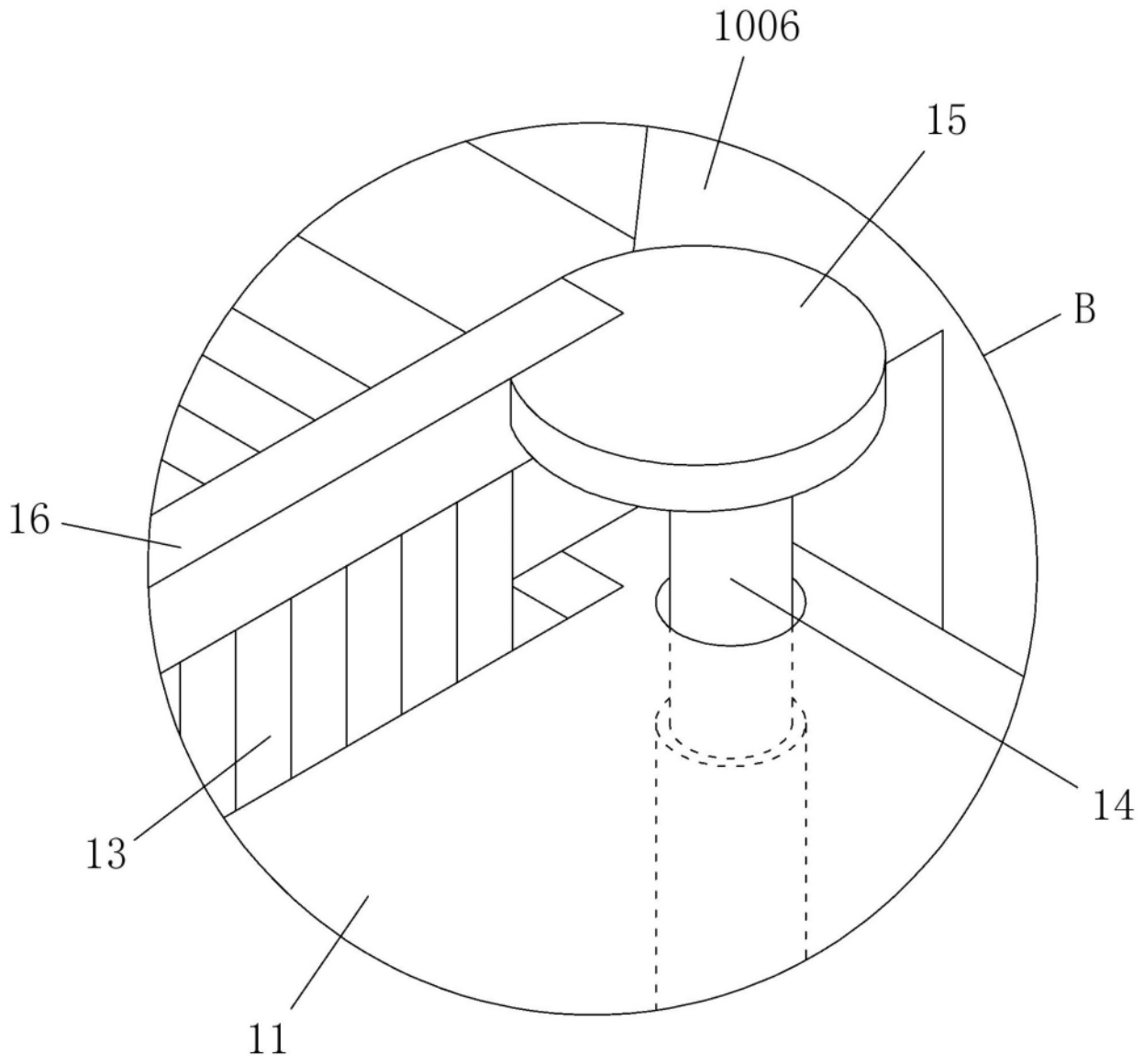


图4

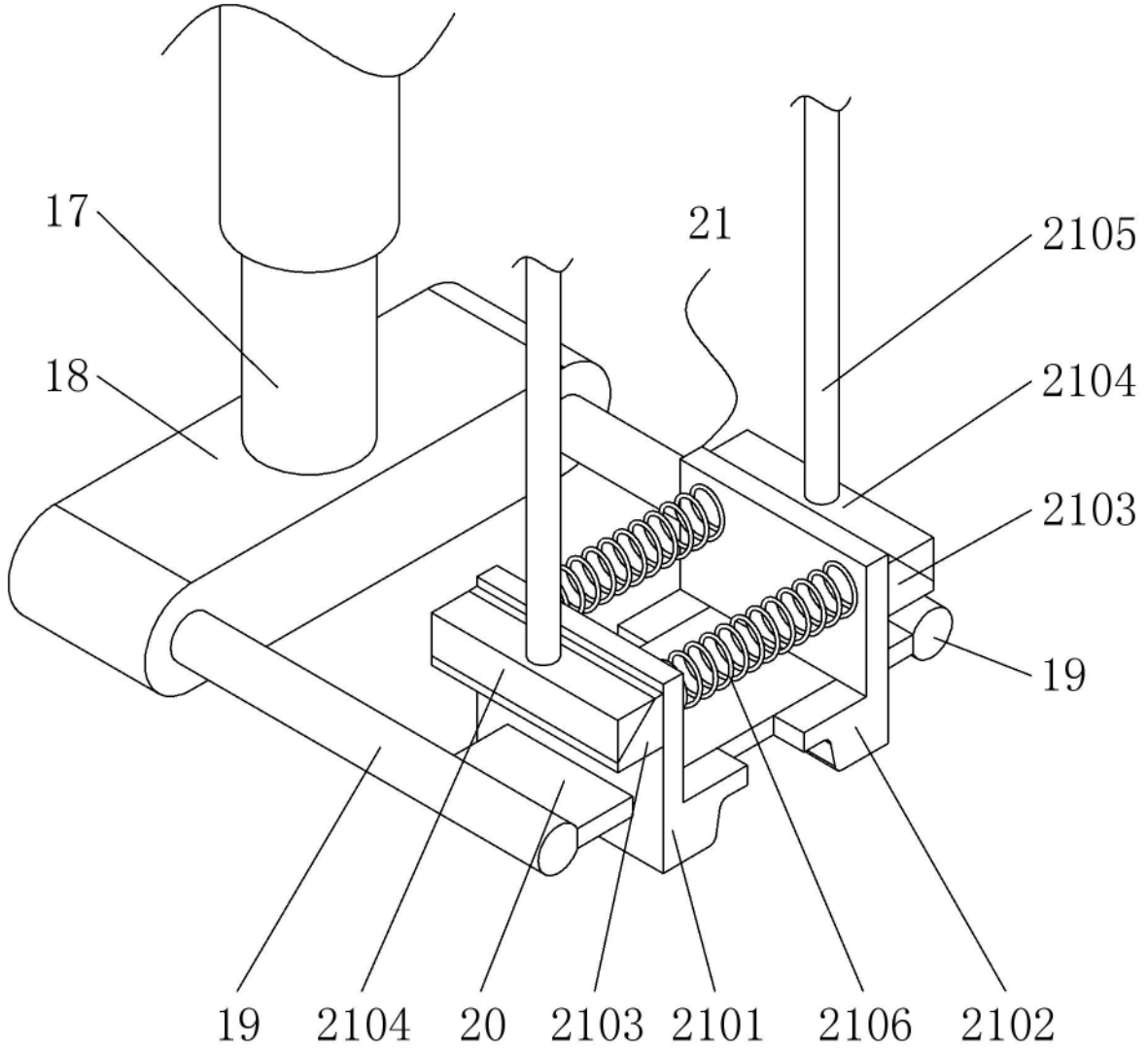


图5

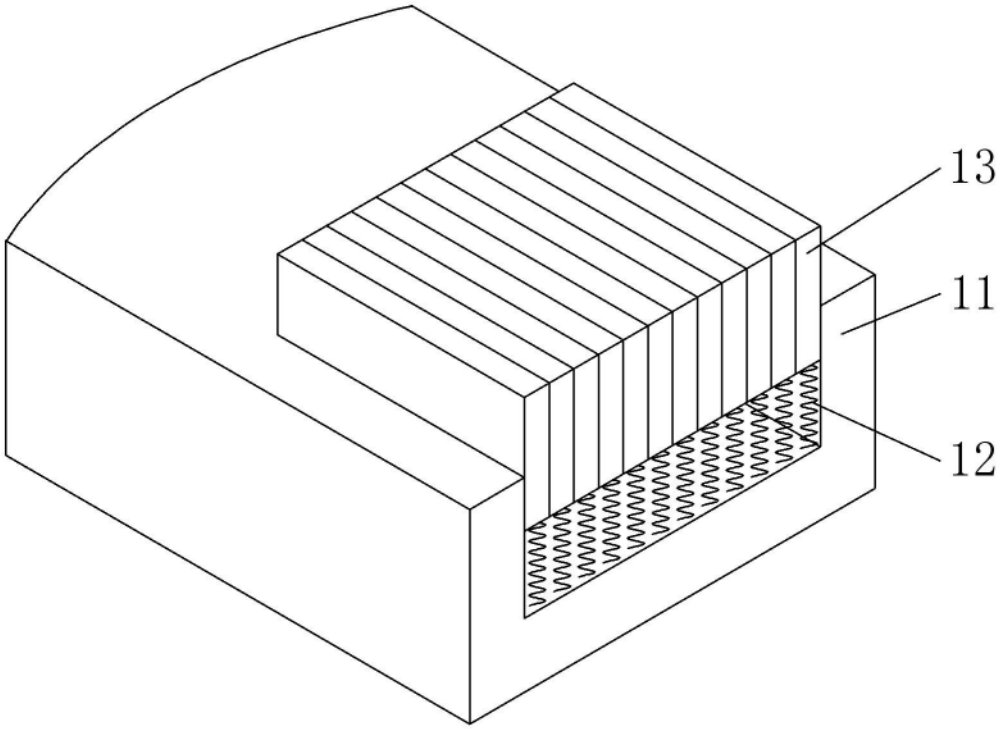


图6

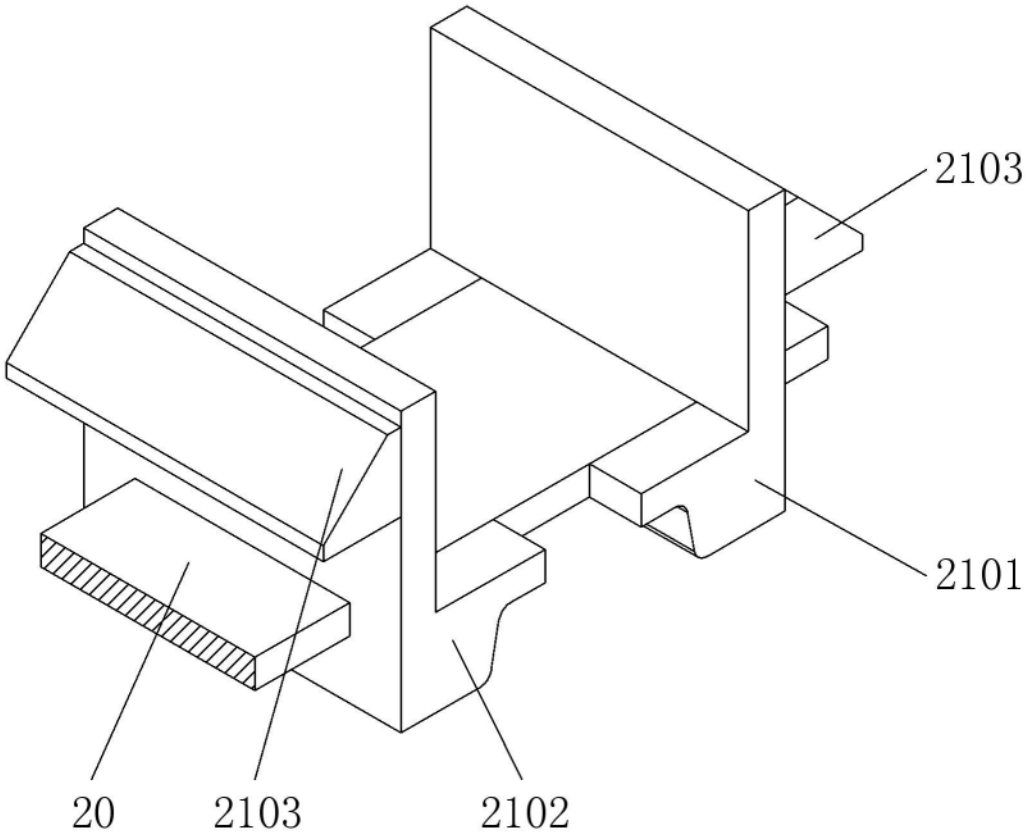


图7