



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202028904 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201020672543. 5

(22) 申请日 2010. 12. 21

(73) 专利权人 江铃汽车股份有限公司

地址 330052 江西省南昌市迎宾北大道 509 号

(72) 发明人 黄奇华 戴伟 彭斌

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

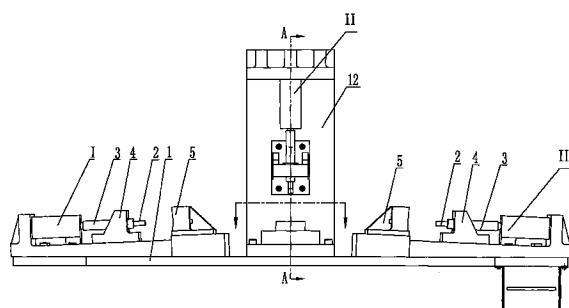
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

一种大角度摆臂衬套压装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种大角度摆臂衬套压装装置,尤其适用于汽车摆臂衬套的压装。一种大角度摆臂衬套压装装置,包括位于工作台表面大角度摆臂两端外侧的两组衬套压装单元,所述衬套压装单元包括由外力推动的衬套定位杆,衬套定位杆外部套装有待压装的衬套,套装有衬套的衬套定位杆外部套装有导向杆,导向杆外部套装有导套支架,所述衬套定位杆、导向杆均与摆臂同轴,所述衬套定位杆的推进方向的前方设置有与摆臂同轴并供衬套压入的中空衬套定位模块。本实用新型可以顺利将两个呈大角度的摆臂衬套分步骤进行压装,方便实用。



1. 一种大角度摆臂衬套压装装置,包括位于工作台(1)表面大角度摆臂两端外侧的两组衬套压装单元,其特征在于:所述衬套压装单元包括由外力推动的衬套定位杆(2),衬套定位杆(2)外部套装有待压装的衬套,套装有衬套的衬套定位杆(2)外部套装有导向杆(3),导向杆(3)外部套装有导套支架(4),所述衬套定位杆(2)、导向杆(3)均与摆臂同轴,所述衬套定位杆(2)的推进方向的前方设置有与摆臂同轴并供衬套压入的中空衬套定位模块(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种大角度摆臂衬套压装装置,其特征在于:所述衬套为弹性衬套。

3. 根据权利要求1所述的一种大角度摆臂衬套压装装置,其特征在于:所述衬套压装单元还包括位于固定在工作台表面中部的中部支架(12)上的大角度摆臂中部上方的一组。

4. 根据权利要求3所述的一种大角度摆臂衬套压装装置,其特征在于:所述衬套为刚性衬套。

5. 根据权利要求4所述的一种大角度摆臂衬套压装装置,其特征在于:所述衬套定位杆(2)的外表面设有至少一个通孔(6),顶针(7)从通孔(6)中穿过,顶针(7)尖端伸出通孔(6),顶针(7)平滑端被压缩状态的弹性元件的一端顶住,弹性元件的另一端外部紧固于通孔内部。

6. 根据权利要求5所述的一种大角度摆臂衬套压装装置,其特征在于:所述弹性元件为压缩弹簧或弹性树脂(9),所述顶针(7)与弹性元件外部套装有顶针套(10)。

7. 根据权利要求6所述的一种大角度摆臂衬套压装装置,其特征在于:所述衬套定位杆(2)由液压系统推动,所述液压系统的组成为三个由电磁换向阀控制的单作用液压缸。

8. 根据权利要求1至权利要求7中任一权利要求所述的一种大角度摆臂衬套压装装置,其特征在于:所述导向杆(3)与导套支架(4)之间套装有导套(11)。

一种大角度摆臂衬套压装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压装装置,具体的说,是涉及一种大角度摆臂衬套压装装置,尤其适用于汽车摆臂衬套的压装。

[0002] 背景技术

[0003] 目前采用的衬套压装装置,通常具有固定内外套的结构,比如:将外套放置在工作台上,内套放置在外套上方,使内外套同轴,通过压头将内套压入外套,但是压装过程中内外套很容易发生相对位移,内套很容易被压斜、压偏甚至压碎,产品合格率低,生产成本低。

[0004] 专利号为 ZL200920118058.0 的实用新型专利公开了一种“弹性衬套的压装装置”,它注重了衬套压装过程中的同心问题,它不能将有两个呈大角度的摆臂衬套分步骤进行压装。

[0005] 而且仅针对弹性衬套进行压装,压制产品单一,生产效率低。且压制力量不可控,容易产生压力过大导致衬套压坏;对于竖直方向衬套的定位,传统方法靠在衬套底部弹性支架,来解决衬套掉落问题,结构复杂。

[0006] 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于一种大角度摆臂衬套压装装置,解决了现有技术中不能将有两个呈大角度的摆臂衬套分步骤进行压装的问题;

[0008] 本实用新型对于竖直方向衬套的定位突破了传统的复杂结构,很容易的解决了衬套掉落的问题;

[0009] 并且,本实用新型可以同时进行刚性衬套和弹性衬套的压装。

[0010] 同时,本实用新型采用液压动力,不会发生传统压制装置产生的压制力量不可控,容易产生压力过大导致衬套压坏的问题;

[0011] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0012] 一种大角度摆臂衬套压装装置,包括位于工作台表面大角度摆臂两端外侧的两组衬套压装单元,所述衬套压装单元包括由外力推动的衬套定位杆,衬套定位杆外部套装有待压装的衬套,套装有衬套的衬套定位杆外部套装有导向杆,导向杆外部套装有导套支架,所述衬套定位杆、导向杆均与摆臂同轴,所述衬套定位杆的推进方向的前方设置有与摆臂同轴并供衬套压入的中空衬套定位模块。

[0013] 所述衬套为弹性衬套。

[0014] 所述衬套压装单元还包括位于大角度摆臂中部上方的一组。

[0015] 所述衬套为刚性衬套。

[0016] 所述衬套定位杆的外表面设有至少一个通孔,顶针从通孔中穿过,顶针尖端伸出通孔,顶针平滑端被压缩状态的弹性元件的一端顶住,弹性元件的另一端外部紧固于通孔内部。

[0017] 所述弹性元件为压缩弹簧或弹性树脂,所述顶针与弹性元件外部套装有顶针套。

[0018] 所述衬套定位杆由液压系统推动,所述液压系统的组成为三个由电磁换向阀控制的单作用液压缸。

[0019] 所述导向杆与导套支架之间套装有导套。

[0020] 本实用新型的有益效果在于：

[0021] 1、可以顺利将有两个呈大角度的摆臂衬套分步骤进行压装；

[0022] 2、对于竖直方向衬套的定位突破了传统的复杂结构，很容易的解决了衬套掉落的问题；

[0023] 3、可以同时进行刚性衬套和弹性衬套的压装。

[0024] 4、采用液压动力，不会发生传统压制装置产生的压制力量不可控，容易产生压力过大导致衬套压坏的问题；

[0025] 附图说明

[0026] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0027] 图 2 为图 1 的俯视局部剖视图。

[0028] 图 3 为图 1 的 A-A 剖视放大图。

[0029] 图 4 为图 2 的 B-B 剖视图。

[0030] 图 5 为图 3 中 D 部的局部剖视放大图。

[0031] 图 6 为图 5 的 C-C 剖视放大图。

[0032] 图 7 为本实用新型的液压原理图。

[0033] 图 8 为图 7 中电磁换向阀与液压缸不同工位的变换图。

[0034] 具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0036] 实施例：参见图 1——图 8。

[0037] 本实施例优选适用于汽车摆臂衬套的套装

[0038] 一种大角度摆臂衬套压装装置，包括位于工作台 1 表面大角度摆臂两端外侧的两组衬套压装单元，所述衬套压装单元包括由外力推动的衬套定位杆 2，衬套定位杆 2 外部套装有待压装的衬套，套装有衬套的衬套定位杆 2 外部套装有导向杆 3，导向杆 3 外部套装有导套支架 4，所述衬套定位杆 2、导向杆 3 均与摆臂同轴，所述衬套定位杆 2 的推进方向的前方设置有与摆臂同轴并供衬套压入的中空衬套定位模块 5。汽车摆臂两端压入弹性衬套。

[0039] 所述衬套压装单元还包括位于固定在工作台表面中部的中部支架 12 上的大角度摆臂中部上方的一组，中部衬套为刚性衬套。

[0040] 所述衬套为刚性衬套。

[0041] 所述衬套定位杆 2 的外表面设有至少一个通孔 6，顶针 7 从通孔 6 中穿过，顶针 7 尖端伸出通孔 6，顶针 7 平滑端被压缩状态的弹性元件的一端顶住，弹性元件的另一端外部紧固于通孔内部。

[0042] 所述弹性元件为压缩弹簧或弹性树脂 9，所述顶针 7 与弹性元件外部套装有顶针套 10。

[0043] 所述衬套定位杆 2 由液压系统推动，所述液压系统的组成为三个由电磁换向阀控制的单作用液压缸。

[0044] 所述导向杆 3 与导套支架 4 之间套装有导套 11。

[0045] 本实用新型的工作原理如下：

[0046] 如图 7，图 8，第一液压缸 I，第二液压缸 II，第三液压缸 III 均为单作用液压缸，当

压制一侧工件时,第一液压缸 I 先动作,行程开关 1T 接通,此时电磁阀 1Y 按照图中所示液体流向接通,活塞杆推出,尔后行程开关 3T 接通,1T 断开,电磁阀 2Y 按图中所示液体流向接通,活塞杆向下推出。压制另一侧工件时的工作原理类似。

[0047] 两组衬套压装单元位于工作台 1 表面大角度摆臂两端外侧,所述衬套压装单元包括由外力推动的衬套定位杆 2,衬套定位杆 2 外部套装有待压装的衬套,套装有衬套的衬套定位杆 2 外部套装有导向杆 3,导向杆 3 外部套装有导套支架 4,所述衬套定位杆 2、导向杆 3 均与摆臂同轴,衬套定位杆 2 的推进方向的前方设置有与摆臂同轴并供衬套压入的中空衬套定位模块 5,有效解决了衬套压制过程中的同轴度问题,汽车摆臂两端压入弹性衬套。

[0048] 衬套压装单元还包括位于固定在工作台表面中部的中部支架 12 上的大角度摆臂中部上方的一组,中部衬套为刚性衬套。衬套定位杆 2 的外表面设有至少一个通孔 6,顶针 7 从通孔 6 中穿过,顶针 7 尖端伸出通孔 6,顶针 7 平滑端被压缩状态的弹性元件的一端顶住,弹性元件的另一端外部紧固于通孔内部,弹性元件为压缩弹簧或弹性树脂 9,所述顶针 7 与弹性元件外部套装有顶针套 10。当衬套套在定位杆上时,由于顶针在压缩弹簧的张力作用下可顶住衬套表面,衬套不会从衬套定位杆 2 上掉落。当衬套压装完成后,由于该顶针作用力较小,很容易从衬套中拔出。员工也能很轻松的将衬套装定位杆上。

[0049] 本实用新型不仅适用于大角度摆臂的衬套压装,更加适合摆臂轴线为直线的衬套压装,只需将相关工件按照摆臂轴线设置即可。

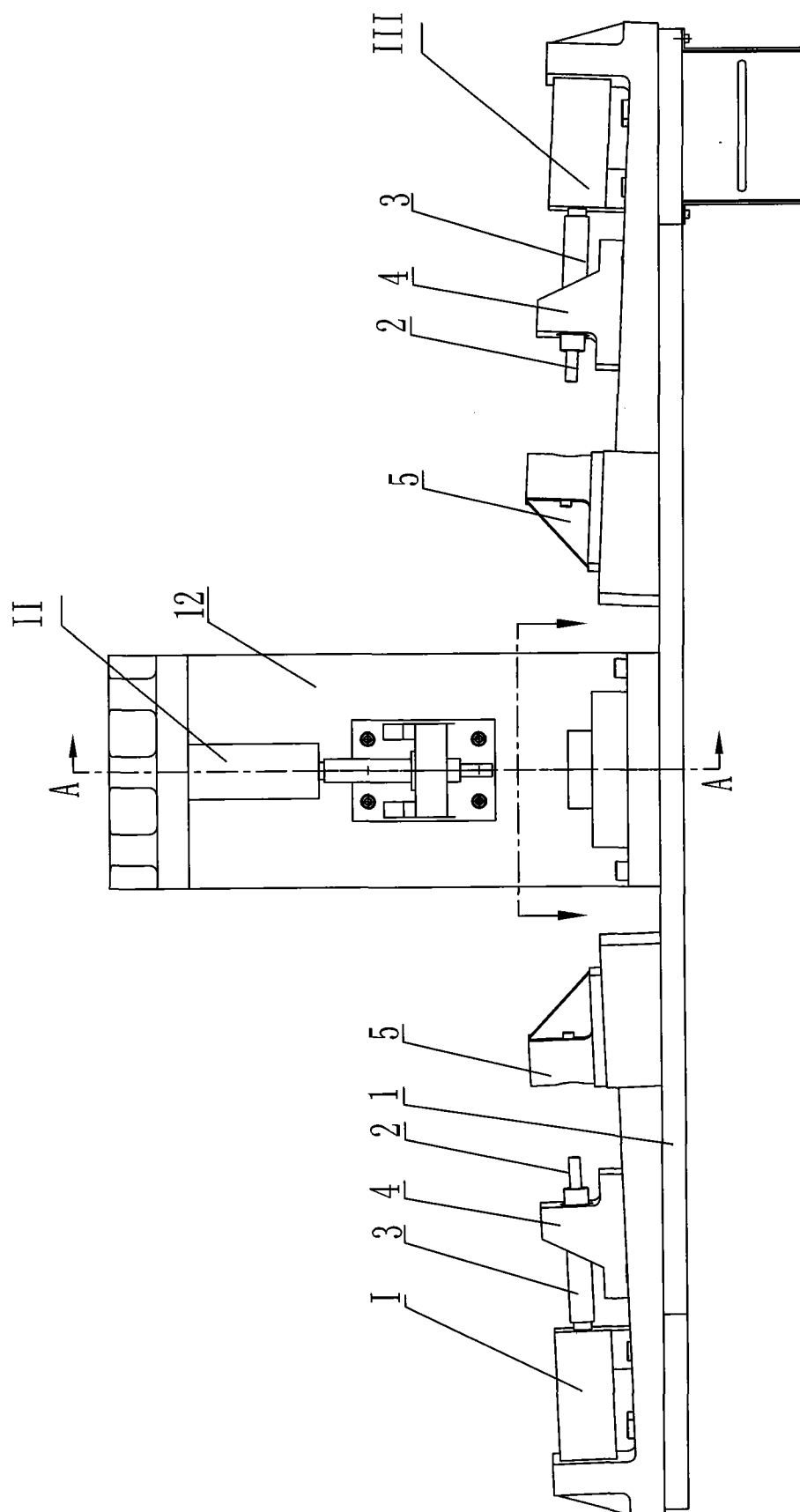


图 1

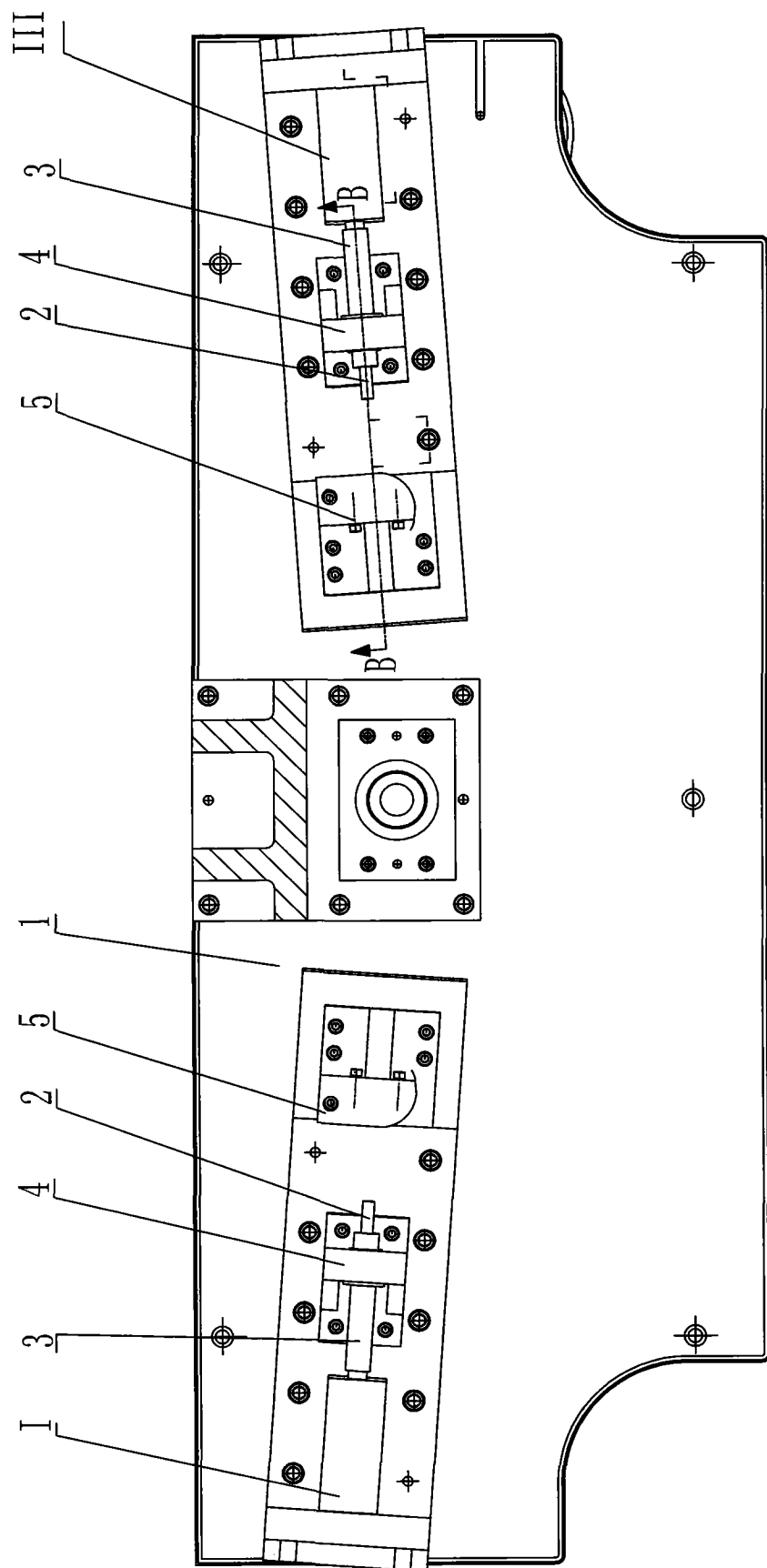


图 2

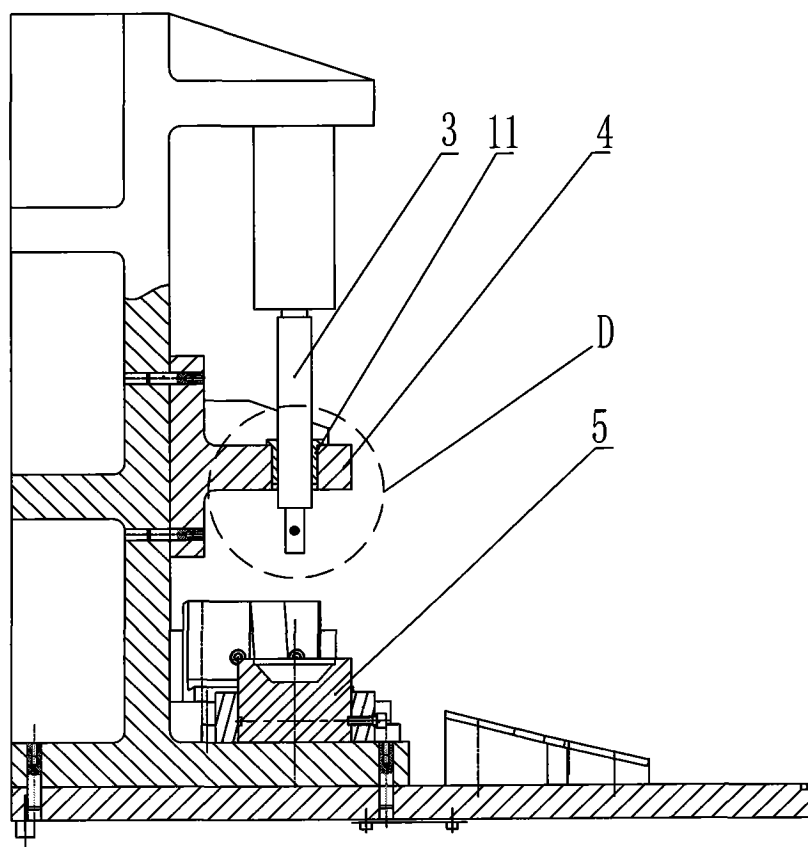


图 3

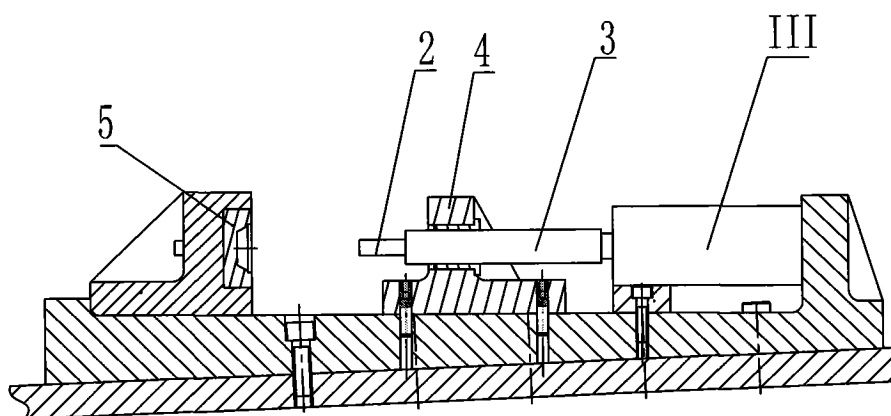


图 4

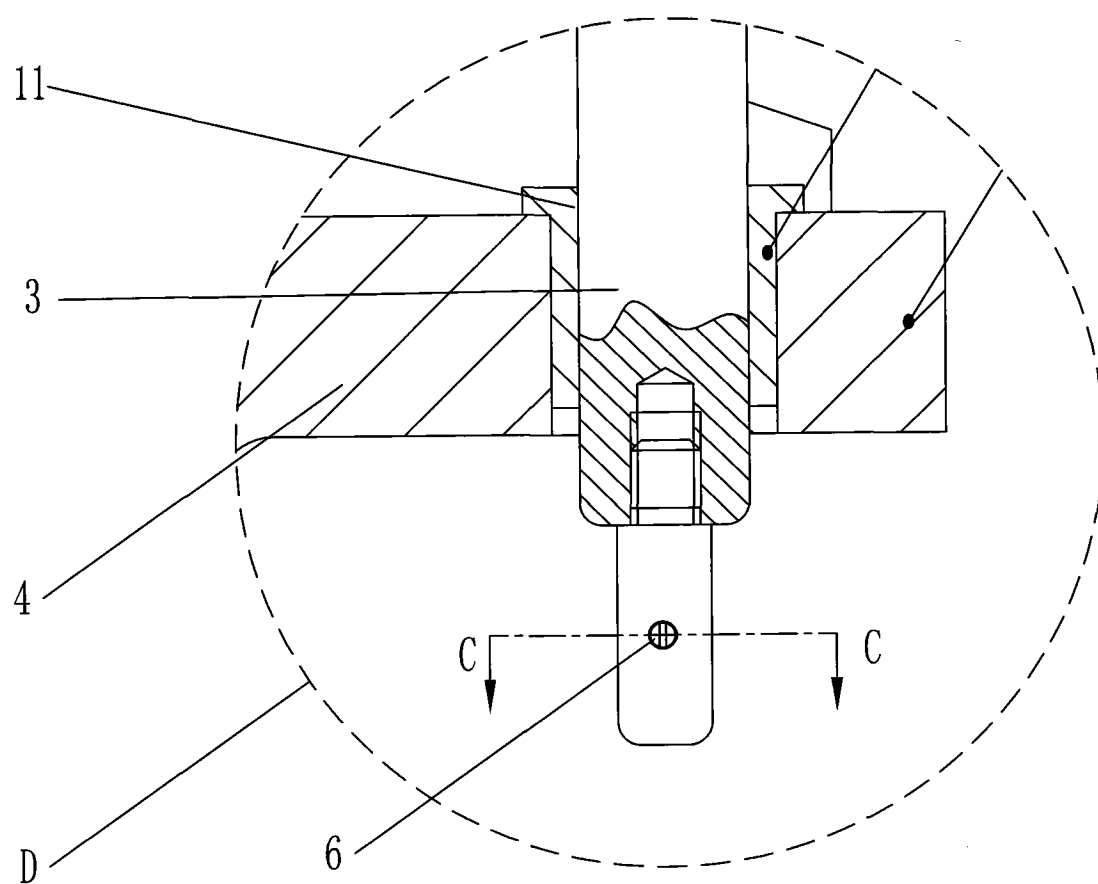


图 5

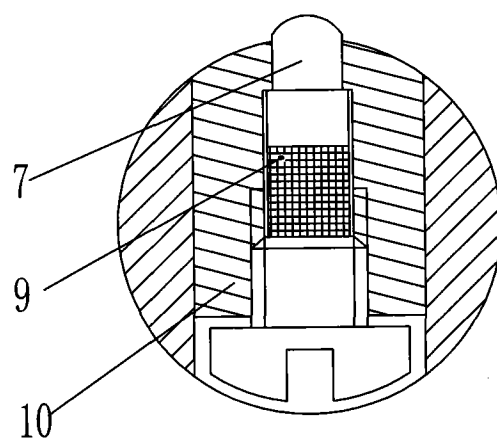


图 6

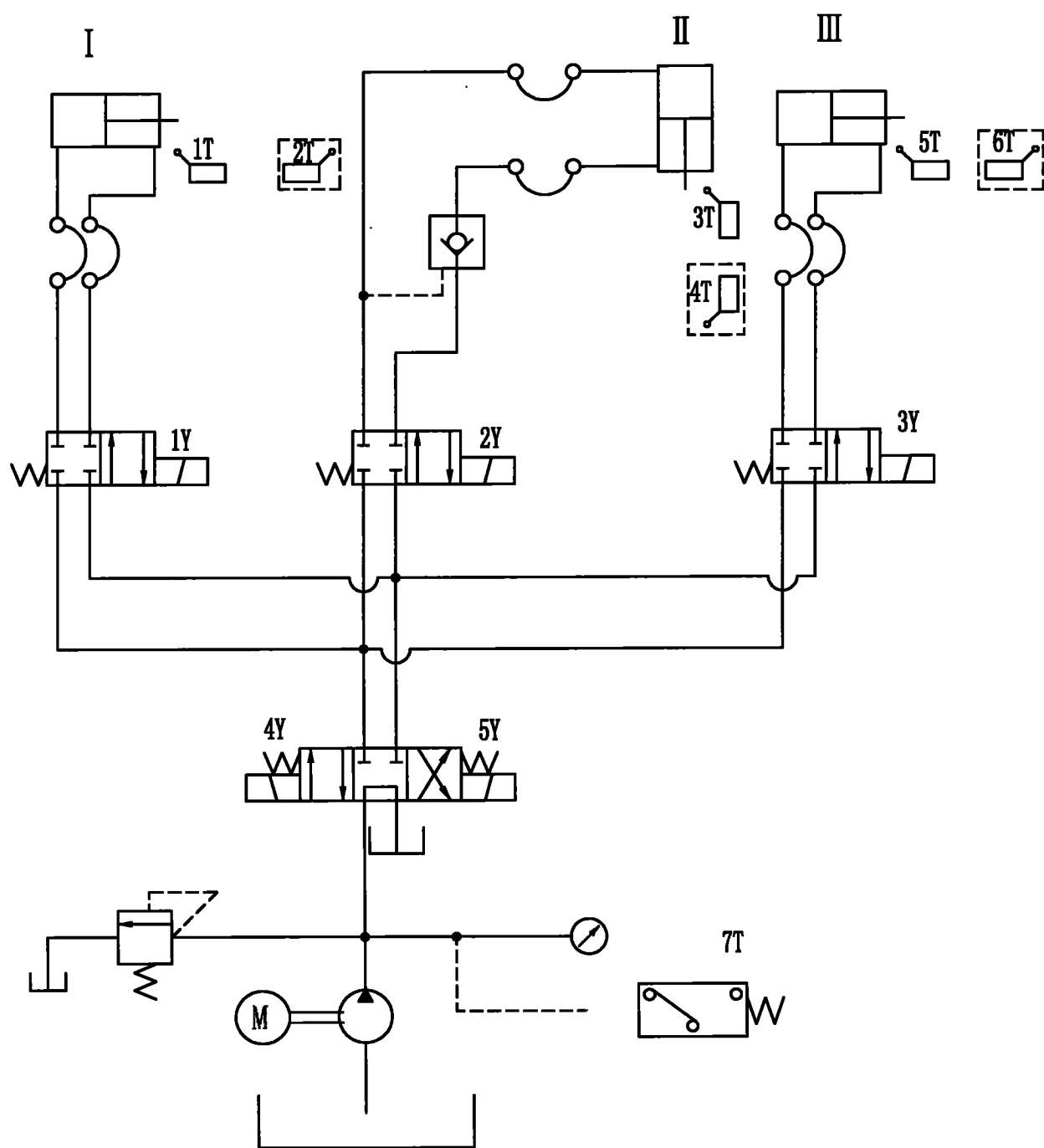


图 7

电磁铁 行程阀 动 作		电磁铁					行程阀					
		1Y	2Y	3Y	4Y	5Y	1T	7T	3T	7T	5T	7T
缸 I	工进	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
	保压延时	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
	卸压回程	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
缸 II	工进	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-
	保压延时	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
	卸压回程	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-
缸 III	工进	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-
	保压延时	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
	卸压回程	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+

图 8