



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103058112 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201210587888. 4

IT PR990059 A1, 2001. 01. 29,

(22) 申请日 2012. 12. 31

JP H10-287392 A, 1998. 10. 27,

(73) 专利权人 广州达意隆包装机械股份有限公司

审查员 王辛

地址 510530 广东省广州市萝岗区云埔一路
23 号

(72) 发明人 李正良 樊缔 黄丰山

(74) 专利代理机构 广州致信伟盛知识产权代理
有限公司 44253

代理人 伍嘉陵

(51) Int. Cl.

B67C 3/24(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203006908 U, 2013. 06. 19,

CN 202007119 U, 2011. 10. 12,

DE 3919565 A1, 1990. 12. 20,

CN 201021432 Y, 2008. 02. 13,

CN 101891138 A, 2010. 11. 24,

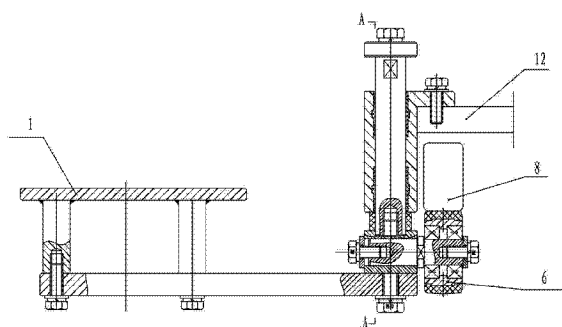
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称

一种托瓶装置

(57) 摘要

本发明所述的一种托瓶装置,包括托瓶板,带动托瓶板升降的连接块与穿过轴筒的导柱一端连接,导柱另一端与限位板连接成为一体,连接块上设置升降装置,升降装置运动带动连接块升降,从而带动托瓶板、导柱以及限位板升降。由于该种托瓶装置体积小、结构简单、不使用法兰盘,因此成本低、占用空间小、安装简单、维护简单,同时,因为物件与物件之间不需要焊接固定,物件不会因焊接变形报废,因此进一步降低了成本。



1. 一种托瓶装置,包括托瓶板(1),其特征在于: 带动托瓶板(1)升降的连接块(2)同时与分别穿过对应轴筒(3)的两根导柱(4)的一端连接,两根导柱(4)的另一端同时与限位板(5)连接成为一体,连接块(2)上设置升降装置,升降装置运动带动连接块(2)升降,从而带动托瓶板(1)、导柱(4)以及限位板(5)升降。

2. 根据权利要求1所述的一种托瓶装置,其特征在于:所述升降装置包括连接在连接块(2)上的滚轮(6)以及轴筒(3)之间的弹簧(7),弹簧(7)前端接触限位板(5),滚轮(6)下降带动连接块(2)下降,从而带动导柱(4)和托瓶板(1)下降,继而限位板(5)下降压缩弹簧(7),通过弹簧(7)弹性复位推动限位板(5)上升,从而带动导柱(4)上升,继而带动连接块(2)和托瓶板(1)上升。

3. 根据权利要求1所述的一种托瓶装置,其特征在于:所述升降装置为连接在连接块(2)上的滚轮(6),通过滚轮(6)运动带动连接块(2)升降,从而带动导柱(4)、托瓶板(1)以及限位板(5)升降。

4. 根据权利要求1所述的一种托瓶装置,其特征在于:所述升降装置包括连接在连接块(2)上的滚轮(6),滚轮(6)下端接触凸轮边缘最高位置,通过凸轮转动,带动滚轮(6)升降,从而带动连接块(2)升降,继而带动导柱(4)、托瓶板(1)以及限位板(5)升降。

5. 根据权利要求1所述的一种托瓶装置,其特征在于:控制升降装置升降的是导轨(8)或步进电机。

6. 根据权利要求5所述的一种托瓶装置,其特征在于:导轨(8)为呈高低落差曲线的单导轨或双导轨。

7. 根据权利要求1所述的一种托瓶装置,其特征在于:轴筒(3)为轴承座,带有滑动轴承(11)的导柱(4)穿过轴承座(3)。

8. 根据权利要求1所述的一种托瓶装置,其特征在于:轴筒(3)与连接块(2)之间有缓冲垫(9)。

9. 根据权利要求1所述的一种托瓶装置,其特征在于:轴筒(3)之间有漏水口(10)。

10. 根据权利要求1所述的一种托瓶装置,其特征在于:限位板(5)下降的最低位置是与轴筒(3)接触。

一种托瓶装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液体灌装技术领域,特别涉及灌装机的托瓶装置。

背景技术

[0002] 在液体灌装过程中,带动容器升降的是灌装机中的托瓶装置,容器被逐个而连续的送到灌装机的托瓶板上,并由托瓶装置将容器升起,使瓶口和灌装头接触而进行灌装,待灌装完毕后下降复位。

[0003] 目前所使用的托瓶装置,如图 1 及图 2 所示,包括托瓶板 101,托瓶板 101 通过连接板 102 与带有滑动轴承 103 的导柱 104 一端相连,导柱 104 穿过轴承座 105,其另一端连接于连接块 106,连接块 106 通过轴 107 与滚轮 108 相连,轴承座 105 外侧固定有法兰盘 109,法兰盘 109 上有弹簧座 110,弹簧 111 一端接触弹簧座 110,另一端接触连接板 102。托瓶装置运动时,其滚轮 108 在导轨上运行,导轨位于滚轮 108 上端,当导轨运动轨迹逐渐降低时,滚轮 108 被下压,并带动连接块 106 下降,从而连接块 106 带动导柱 104 下降,继而导柱 104 带动托瓶板 101 下降,同时,弹簧 111 被压缩;当导轨轨迹逐渐升高时,弹簧 111 因自身弹性恢复,推动托瓶板 101 上升,从而托瓶板 101 带动 104 上升,继而导柱 104 带动连接块 106 与滚轮 108 上升。由于法兰盘尺寸大,价格昂贵,提高了制造成本,同时,由于连接板与托瓶板通过焊接固定,而焊接过程中容易造成连接板变形报废,不仅提高了制造难度,而且进一步增加了制造成本。此外,由于法兰盘尺寸大,则相对应的安装盘 112 尺寸也较大,致使占用空间大;因为制造难度高,安装复杂,以至维护困难。

发明内容

[0004] 本发明旨在提供一种占用空间小、结构简单、安装简单、成本低且维护简单的托瓶装置。

[0005] 本发明所述的一种托瓶装置,包括托瓶板,带动托瓶板升降的连接块与穿过轴筒的导柱一端连接,导柱另一端与限位板连接成为一体,连接块上设置升降装置,升降装置运动带动连接块升降,从而带动托瓶板、导柱限位板升降。

[0006] 本发明所述的一种托瓶装置,将其轴筒安装固定于转盘上,在灌装机运行过程中,升降装置带动连接块升降,继而带动托瓶板和导柱升降,进一步带动限位板升降。由于该种托瓶装置体积小、结构简单、不使用法兰盘,因此成本低、占用空间小、安装简单、维护简单,同时,因为物件与物件之间不需要焊接固定,物件不会因焊接变形报废,因此进一步降低了成本。

附图说明

[0007] 图 1、图 2 为现有技术中托瓶结构示意图。

[0008] 图 3 为安装于转盘上的托瓶装置结构示意图。

[0009] 图 4 为图 3 A-A 方向结构示意图。

[0010] 图 5 为图 3 的俯视图。

具体实施方式

[0011] 实施例 1:如图 3 至图 5 所示,带动托瓶板 1 升降的连接块 2 与穿过轴承座 3 的带有滑动轴承 11 的导柱 4 一端连接,导柱 4 另一端与限位板 5 连接成为一体,连接块 2 上设置升降装置,所述升降装置包括连接在连接块 2 上的滚轮 6 以及轴承座 3 之间的弹簧 7,弹簧 7 前端接触限位板 5。将轴承座 3 安装于转盘 12 上,在灌装机运行过程中,滚轮 6 在具有高低落差的单导轨 8 上运行,随着导轨 8 运动轨迹逐渐降低,滚轮 6 被下压而逐渐下降,从而带动导柱 4 向下滑动,继而导柱 4 带动托瓶板 1 下降,同时,由于导柱 4 与限位板 5 连成一体,因此导柱 4 带动限位板 5 下降,弹簧 7 前端接触限位板 5,因此弹簧 7 被压缩,此外,由于有限位板 5,则托瓶板 1 不会无止境下降,当限位板 5 接触到轴承座 3 时,下降停止,而轴承座 3 与连接块 2 之间设置缓冲垫 9,保护轴承座 3 与连接块 2 在运行过程中不会因冲击碰撞而损坏;随着导轨 8 运动轨迹逐渐升高,弹簧 7 靠自身弹性复位,并推动限位板 5 上升,从而带动导柱 4 上升,继而带动滚轮 6 与托瓶板 1 上升。

[0012] 清洗或灌装过程中溅出的液体将从轴承座之间的漏水口 10 流出。

[0013] 导柱 4 通过滑动轴承 11 在轴承座 3 内上下滑动,以使导柱 4 在轴承座 3 中滑动时摩擦小,磨损少。

[0014] 实施例 2:带动托瓶板 1 升降的连接块 2 与穿过轴承座 3 的带有滑动轴承 11 的导柱 4 一端连接,导柱 4 另一端与限位板 5 连接成为一体,连接块 2 上设置升降装置,所述升降装置为连接在连接块 2 上的滚轮 6。将轴承座 3 安装于转盘 12 上,滚轮 6 在双导轨上运动,其上端和下端分别与具有高低落差的上导轨和下导轨接触,上导轨与下导轨曲线轨迹相同,在灌装机运行过程中,随着导轨运动轨迹逐渐降低,滚轮 6 被上导轨下压而逐渐下降,从而带动导柱 4 向下滑动,继而导柱 4 带动托瓶板 1 下降;随着导轨运动轨迹逐渐升高,滚轮 6 被下导轨上抬而逐渐上升,从而带动导柱 4 向上滑动,继而导柱 4 带动托瓶板 1 上升。

[0015] 实施例 3:带动托瓶板 1 升降的连接块 2 与穿过轴承座 3 的带有滑动轴承 11 的导柱 4 一端连接,导柱 4 另一端与限位板 5 连接成为一体,连接块 2 上设置升降装置,所述升降装置包括连接在连接块 2 上的滚轮 6,滚轮 6 下端接触凸轮边缘最高位置,凸轮与步进电机连接,将轴承座 3 安装于转盘 12 上,由步进电机驱动凸轮转动,当凸轮边缘最高位置接触滚轮 6 时,滚轮 6 被抬高,从而连接块 2 上升,继而带动导柱 4、限位板 5 以及托瓶板 1 上升;当凸轮转动到边缘最低位置时,限位板 5、导柱 4、连接块 2 以及托瓶板 1 靠自身重力下降,当限位板 5 与轴承座 3 接触时,下降停止。

[0016] 该种托瓶装置体积小、结构简单、不使用法兰盘,因此成本低、占用空间小、安装简单、维护简单,同时,因为物件与物件之间不需要焊接固定,物件不会因焊接变形报废,因此进一步降低了成本。

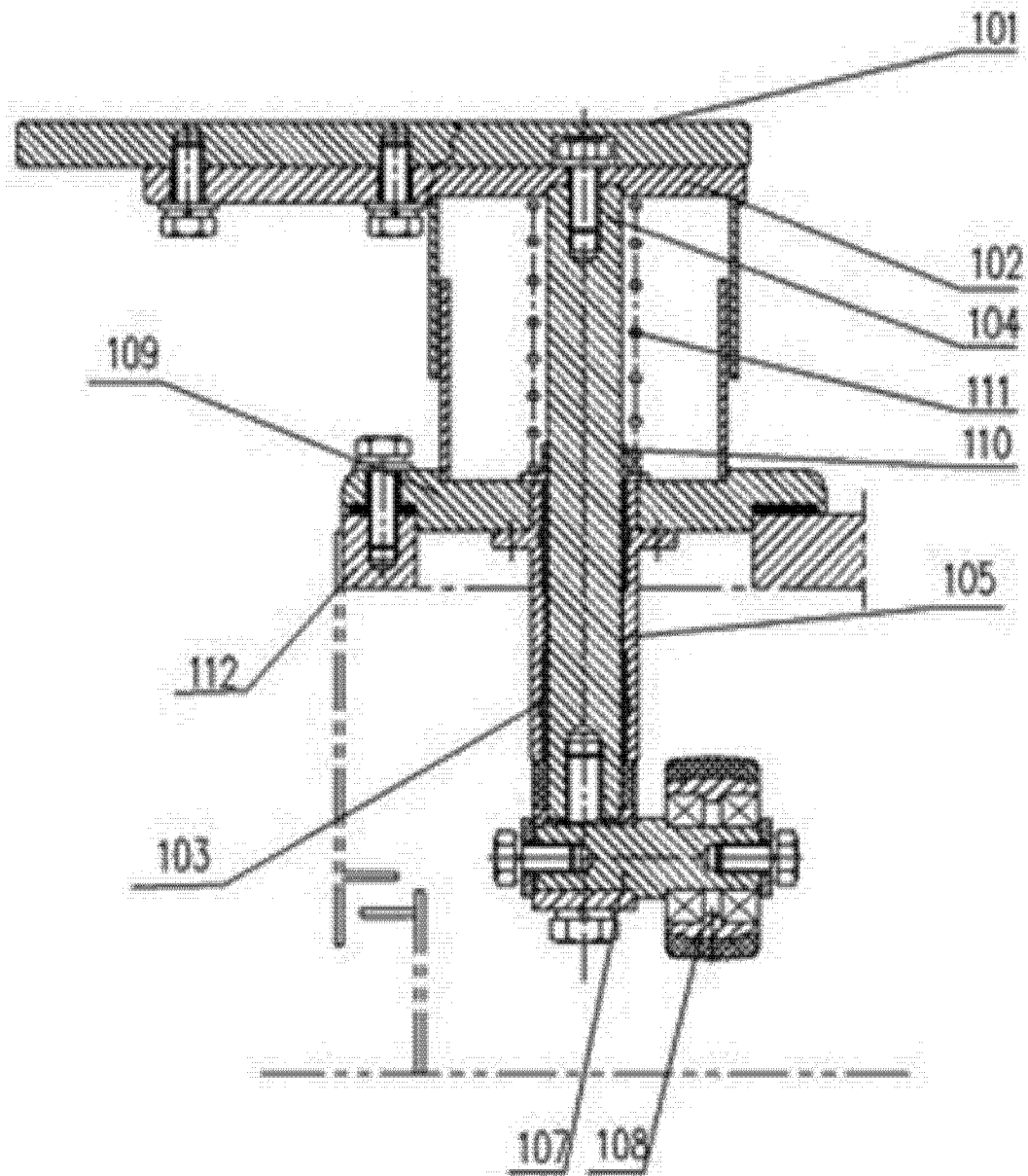


图 1

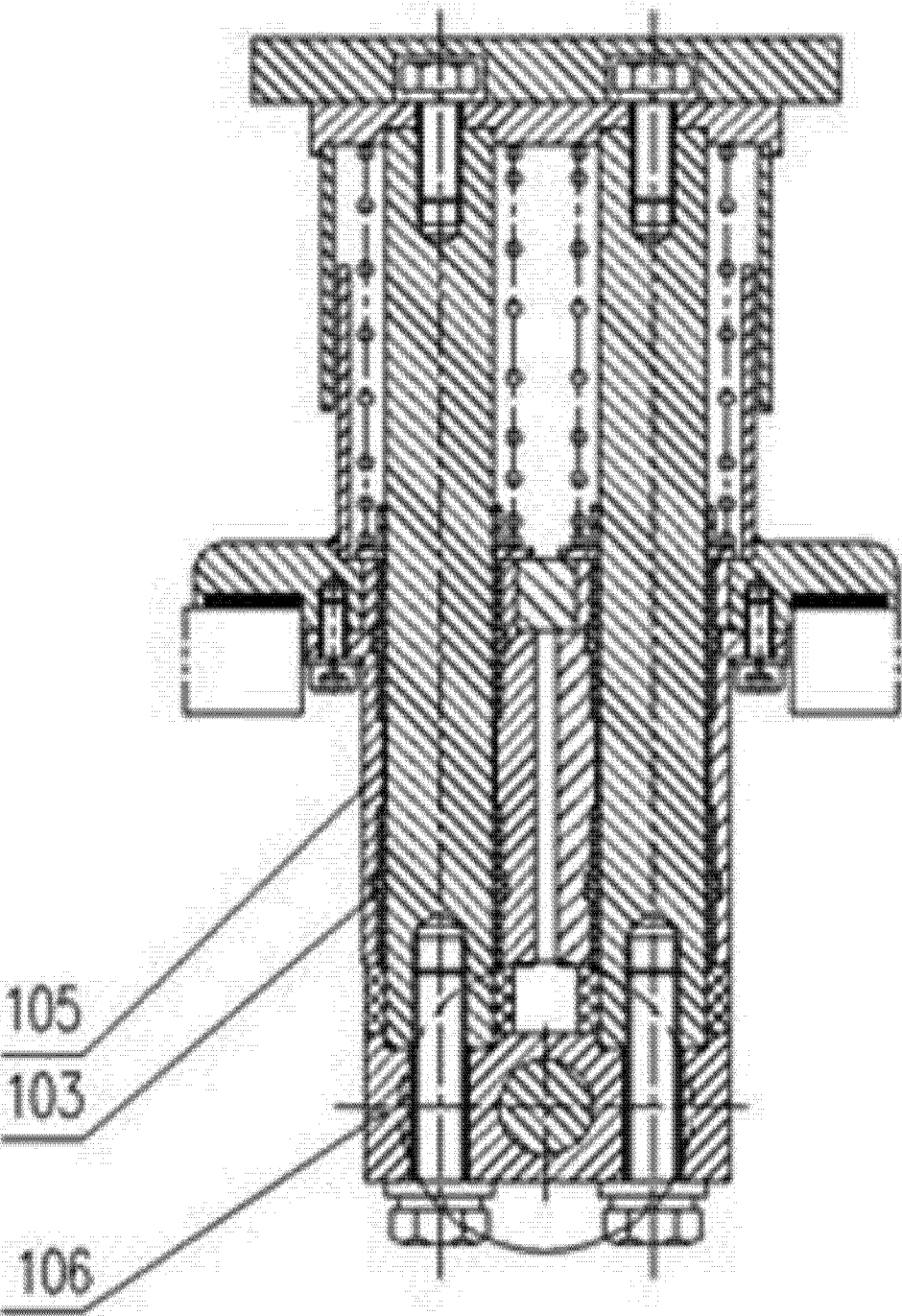


图 2

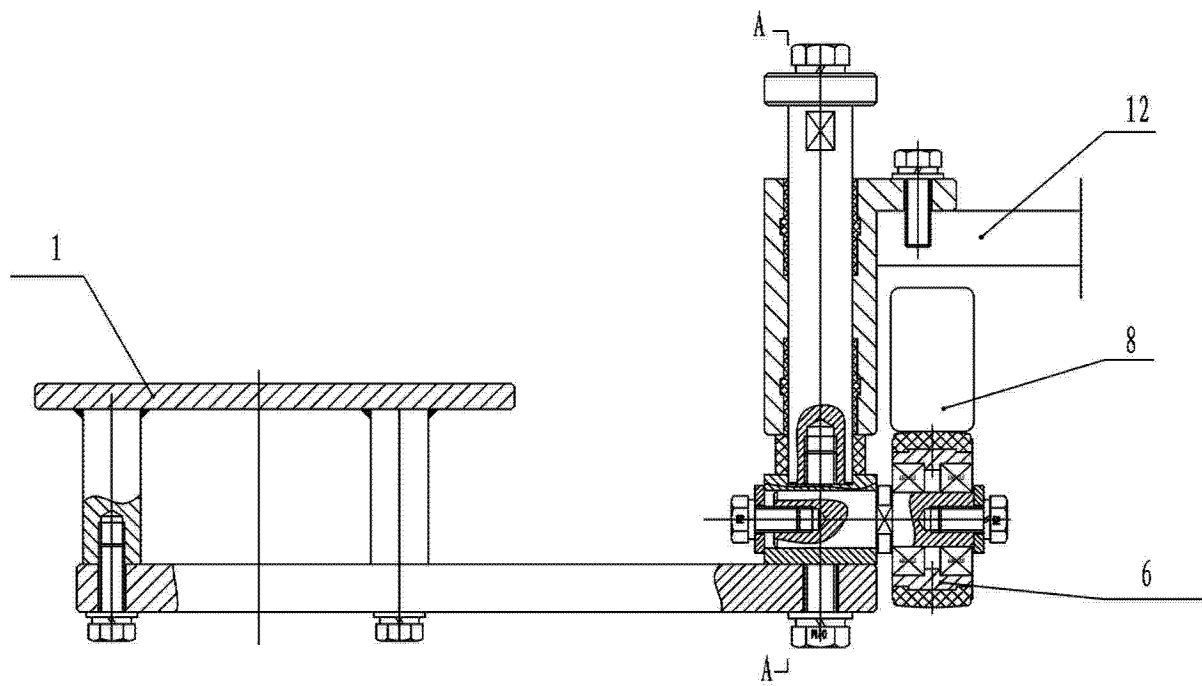


图 3

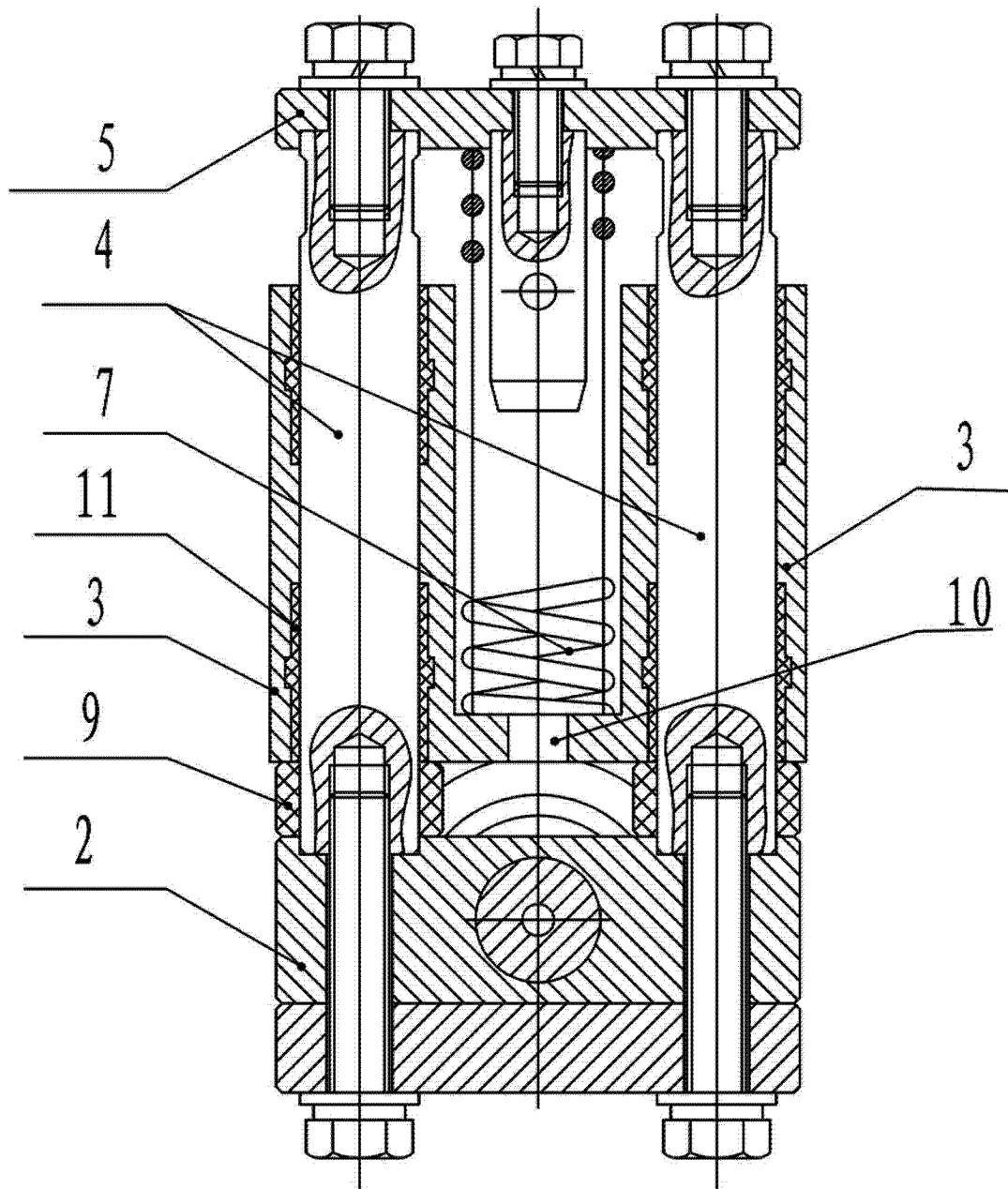


图 4

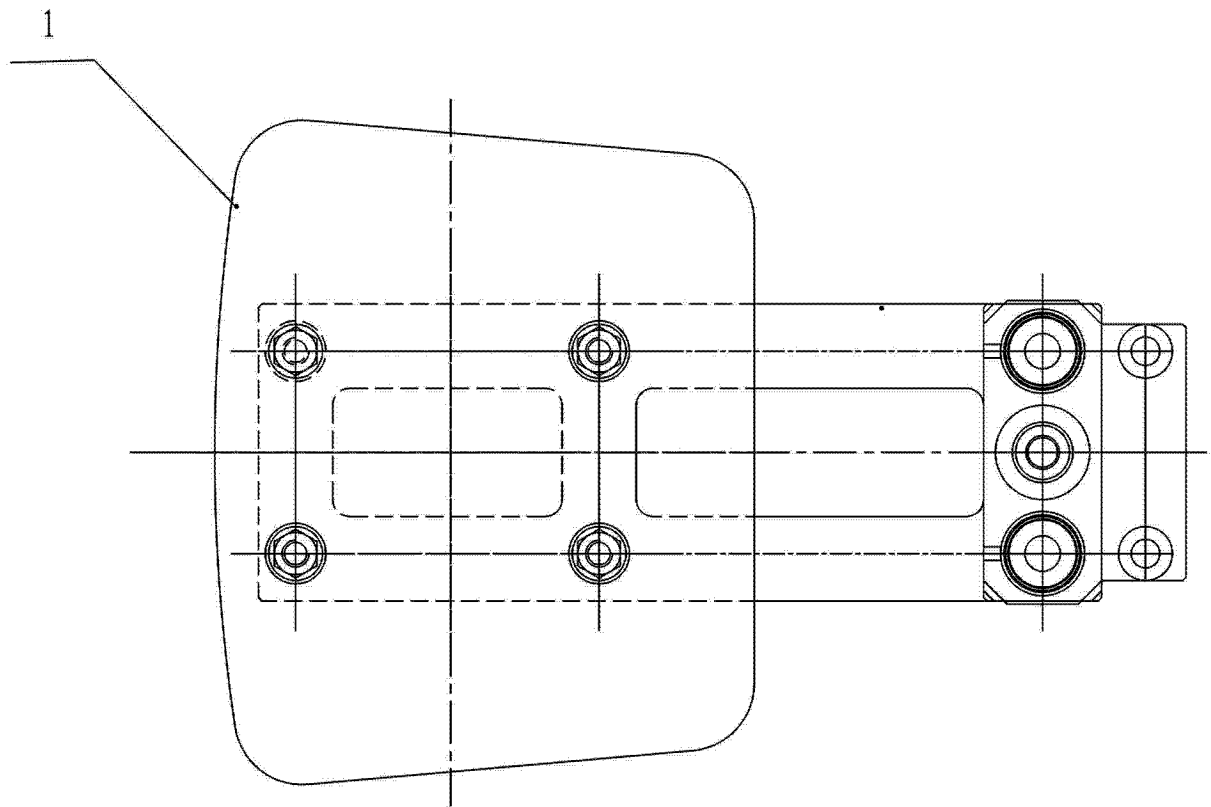


图 5