



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206697422 U

(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201720260959.8

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 浙江深科自动化科技有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市经济开发
区纬三路211号

(72)发明人 王瑞挺 王建勇

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限
公司 33246

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

H01H 69/00(2006.01)

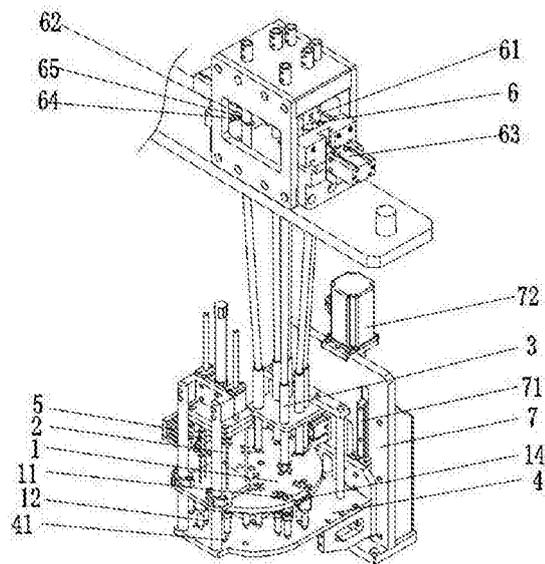
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

小型断路器自动穿钉机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种小型断路器自动穿钉机构,包括分钉管、穿钉盘、穿钉杆、下钉管,穿钉杆和下钉管均设置在穿钉盘上方,下钉管与分钉管连接,穿钉杆的布局与小型断路器的铆钉孔对应并设置在穿钉盘上方上下移动,穿钉盘在穿钉杆和下钉管的下方往复运动,穿钉盘上对应穿钉杆形成穿钉孔,穿钉孔下方设置有穿钉座,穿钉座中心形成穿钉槽。本实用新型通过移动穿钉盘来实现在穿钉,下钉和穿钉互不干涉,穿钉效率高,能适应不同长度的钉,以适应不同极数、不同厚度的小型断路器的自动穿钉。



1. 一种小型断路器自动穿钉机构,其特征在于:自动穿钉机构包括分钉管、穿钉盘、穿钉杆、下钉管,穿钉杆和下钉管均设置在穿钉盘上方,下钉管与分钉管连接,穿钉杆的布局与小型断路器的铆钉孔对应并设置在穿钉盘上方上下移动,穿钉盘在穿钉杆和下钉管的下方往复运动,穿钉盘上对应穿钉杆形成穿钉孔,穿钉孔下方设置有穿钉座,穿钉座中心形成穿钉槽。

2. 根据权利要求1所述的小型断路器自动穿钉机构,其特征在于:所述自动穿钉机构还包括升降台、调节导轨、调节板、调节气缸,调节板设置在穿钉盘一侧,调节导轨纵向设置在调节板上,升降台连接在调节导轨上,调节气缸与升降台连接,升降台与穿钉盘连接,穿钉杆和下钉管通过支架连接在升降台上。

3. 根据权利要求1或2所述的小型断路器自动穿钉机构,其特征在于:所述分钉管一侧设置有分钉杆、分钉板、分钉气缸,分钉杆、分钉板横向穿到分钉管内,分钉杆和分钉板连接在分钉气缸上同步横向移动,分钉板上形成长圆形的分钉孔,分钉孔的内端形成直径较大的过钉孔。

4. 根据权利要求2所述的小型断路器自动穿钉机构,其特征在于:所述穿钉盘为圆形,穿钉盘中心连接在升降台上,穿钉盘绕中心旋转,穿钉杆和下钉管分别设置在穿钉盘两端,穿钉盘上均布有至少两组与小型断路器对应的穿钉孔。

5. 根据权利要求4所述的小型断路器自动穿钉机构,其特征在于:所述穿钉盘的一侧设置有定位气缸,穿钉盘对应定位气缸设置有定位孔,定位孔与定位气缸的活塞杆适配。

小型断路器自动穿钉机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种小型断路器自动穿钉机构。

背景技术

[0002] 小型断路器上盖和底座之间通常需要采用铆钉进行铆接,现有的小型断路器铆钉通常是通过人工穿钉的,人工穿钉效率低,成本高,不适应自动化生产的需求。

发明内容

[0003] 由于上述原因,本实用新型的目的在于提供一种能适应不同厚度的小型断路器,实现自动穿钉的小型断路器自动穿钉机构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用一种小型断路器自动穿钉机构,包括分钉管、穿钉盘、穿钉杆、下钉管,穿钉杆和下钉管均设置在穿钉盘上方,下钉管与分钉管连接,穿钉杆的布局与小型断路器的铆钉孔对应并设置在穿钉盘上方上下移动,穿钉盘在穿钉杆和下钉管的下方往复运动,穿钉盘上对应穿钉杆形成穿钉孔,穿钉孔下方设置有穿钉座,穿钉座中心形成穿钉槽。

[0005] 本实用新型进一步设置为所述自动穿钉机构还包括升降台、调节导轨、调节板、调节气缸,调节板设置在穿钉盘一侧,调节导轨纵向设置在调节板上,升降台连接在调节导轨上,调节气缸与升降台连接,升降台与穿钉盘连接,穿钉杆和下钉管通过支架连接在升降台上。

[0006] 本实用新型进一步设置为所述分钉管一侧设置有分钉杆、分钉板、分钉气缸,分钉杆、分钉板横向穿到分钉管内,分钉杆和分钉板连接在分钉气缸上同步横向移动,分钉板上形成长圆形的分钉孔,分钉孔的内端形成直径较大的过钉孔。

[0007] 本实用新型进一步设置为所述穿钉盘为圆形,穿钉盘中心连接在升降台上,穿钉盘绕中心旋转,穿钉杆和下钉管分别设置在穿钉盘两端,穿钉盘上均布有至少两组与小型断路器对应的穿钉孔。

[0008] 本实用新型进一步设置为所述穿钉盘的一侧设置有定位气缸,穿钉盘对应定位气缸设置有定位孔,定位孔与定位气缸的活塞杆适配。

[0009] 本实用新型的效果是下钉管和穿钉杆分设在穿钉盘的上方两端,通过移动穿钉盘来实现在穿钉,下钉和穿钉互不干涉,穿钉效率高,能适应不同长度的钉,以适应不同极数、不同厚度的小型断路器的自动穿钉;通过升降台调节穿钉机构的位置,以适应不同极数、不同厚度的小型断路器,升降台紧贴在小型断路器上穿钉;在分钉杆和分钉板同步后移时,分钉杆放开,铆钉下落到分钉板的直径较小的分钉孔处,铆钉被卡在小直径的分钉孔上,分钉杆和分钉板同步前移时,分钉杆顶住上面一根铆钉,卡在分钉孔上铆钉从分钉孔的过钉孔处穿过掉落到下钉管内,通过分钉管内分钉杆和分钉板的配合实现不同的长度的钉都能一根一根下落。

附图说明

- [0010] 图1是本实用新型具体实施例示意图。
- [0011] 图2是本实用新型具体实施例的局部侧视图。
- [0012] 图3是图2的A部剖视图。
- [0013] 图4是本实用新型具体实施例的穿钉盘俯视图。
- [0014] 图5是图4的B部剖视图。
- [0015] 图6是本实用新型具体实施例的分钉示意图。
- [0016] 图7是本实用新型具体实施例的分钉剖视图。

具体实施方式

[0017] 如图1-图7所示,本实用新型的具体实施例是一种小型断路器自动穿钉机构,包括穿钉盘1、穿钉杆2、下钉管3、升降台4、定位气缸5、分钉管6、调节板7,穿钉盘1为圆形,穿钉盘1上均布四组与小型断路器的铆钉孔对应的穿钉孔11,穿钉盘1中心连接在升降台4上,穿钉杆2和下钉管3分别设置在穿钉盘1两端,穿钉杆2和下钉管3分别通过支架连接在升降台4上,下钉管3与分钉管6连接,穿钉杆2的布局与小型断路器的铆钉孔对应并设置在穿钉盘1上方上下移动,穿钉孔11下方设置有穿钉座12,穿钉座12中心形成穿钉槽13,穿钉座12顶在升降台4上,升降台4上对应穿钉槽13形成通孔41,定位气缸5设置在穿钉盘1的一侧,穿钉盘1对应定位气缸设置有定位孔14,定位孔14与定位气缸5的活塞杆适配,穿钉时,穿钉杆2、穿钉孔11、穿钉槽13、通孔41处于一条竖直线上,调节板7设置在下钉管3外侧,调节板7上纵向设置有导轨71,升降台4一侧连接在导轨71上上下滑动,调节板7上方设置有调节气缸72,调节气缸72伸出的调节杆与升降台4连接以调节升降台4的位置。分钉管6上设置有分钉杆61、分钉板62,分钉管6纵向设置,分钉管6的下端与下钉管3连接,分钉杆61和分钉板62从侧面横向插置到分钉管6内,分钉杆61和分钉板62连接在分钉气缸63上同步横向移动,分钉板62上形成长圆形的分钉孔64,分钉孔64的内端形成直径较大的过钉孔65。

[0018] 上述实施例是本实用新型的最佳实施例,其他在符合权利要求书的变形均在本实用新型的保护范围内。

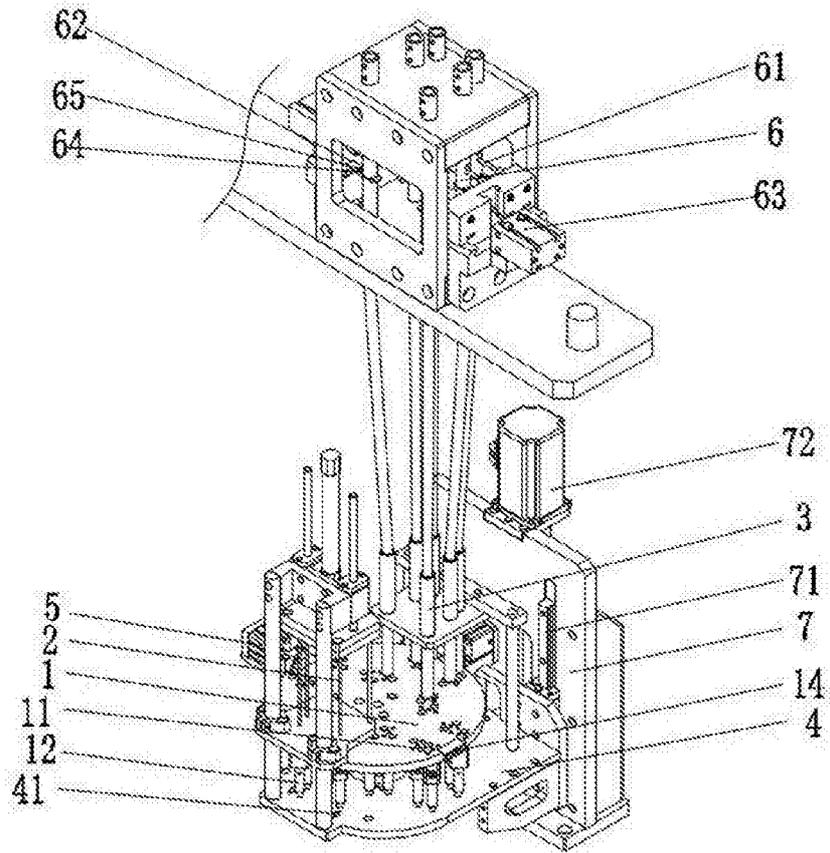


图1

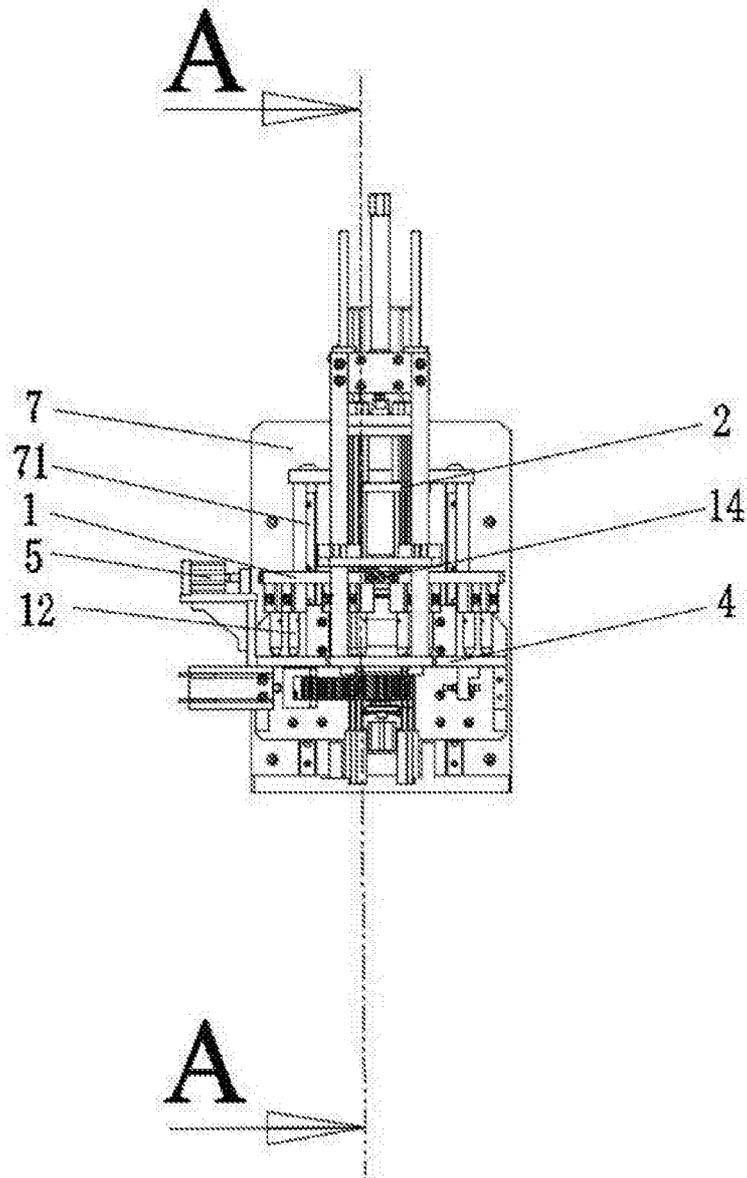


图2

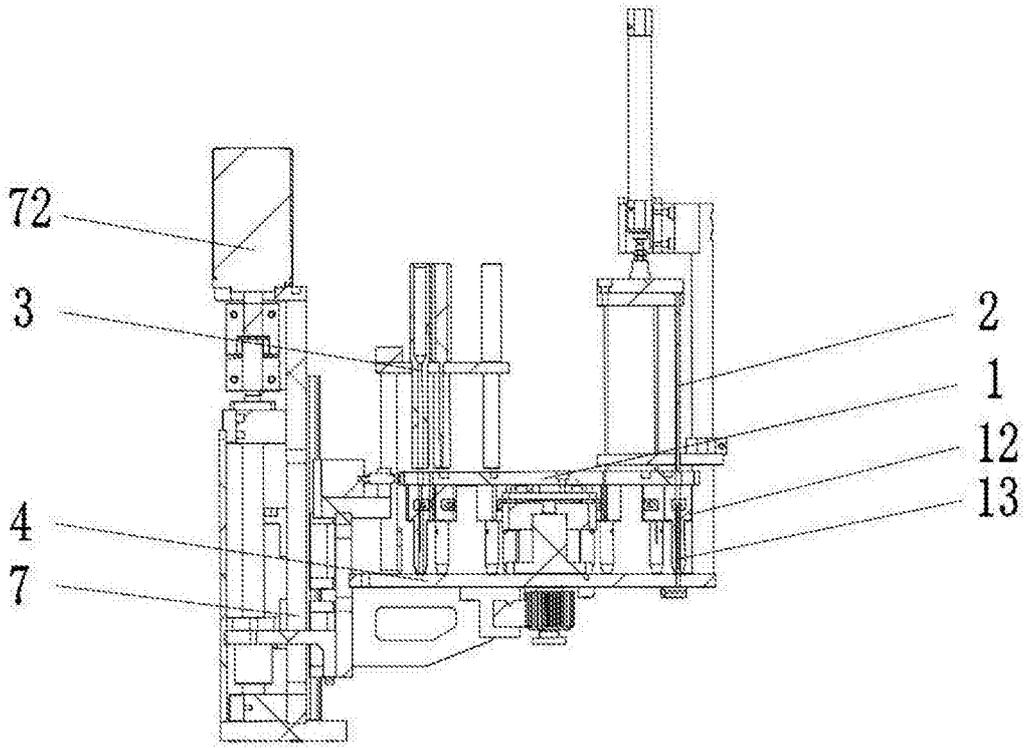


图3

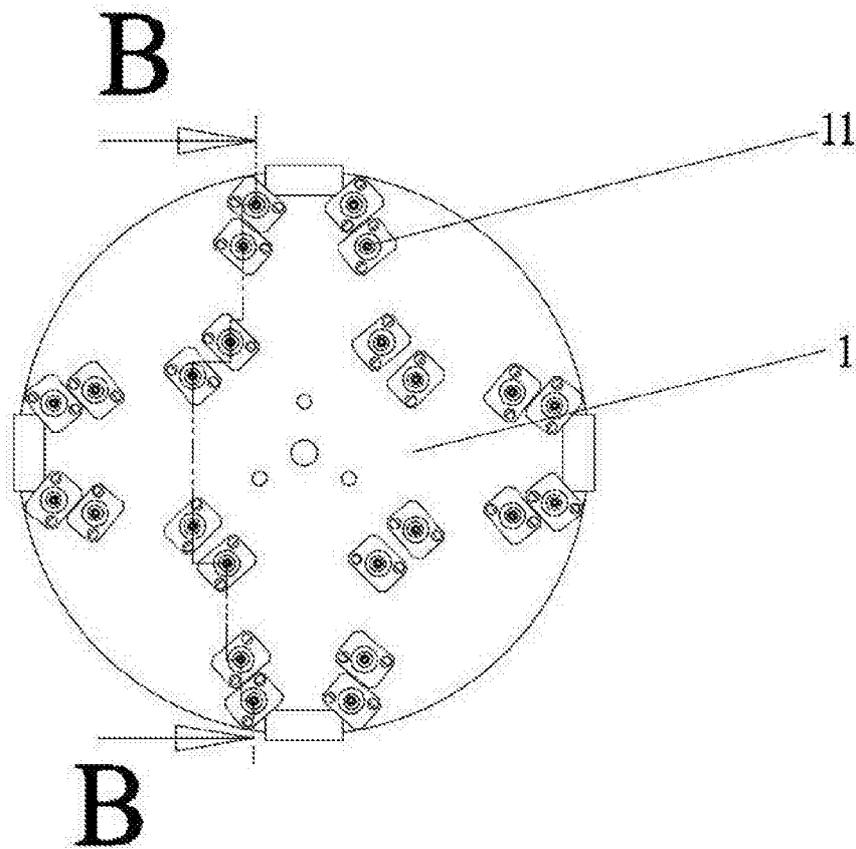


图4

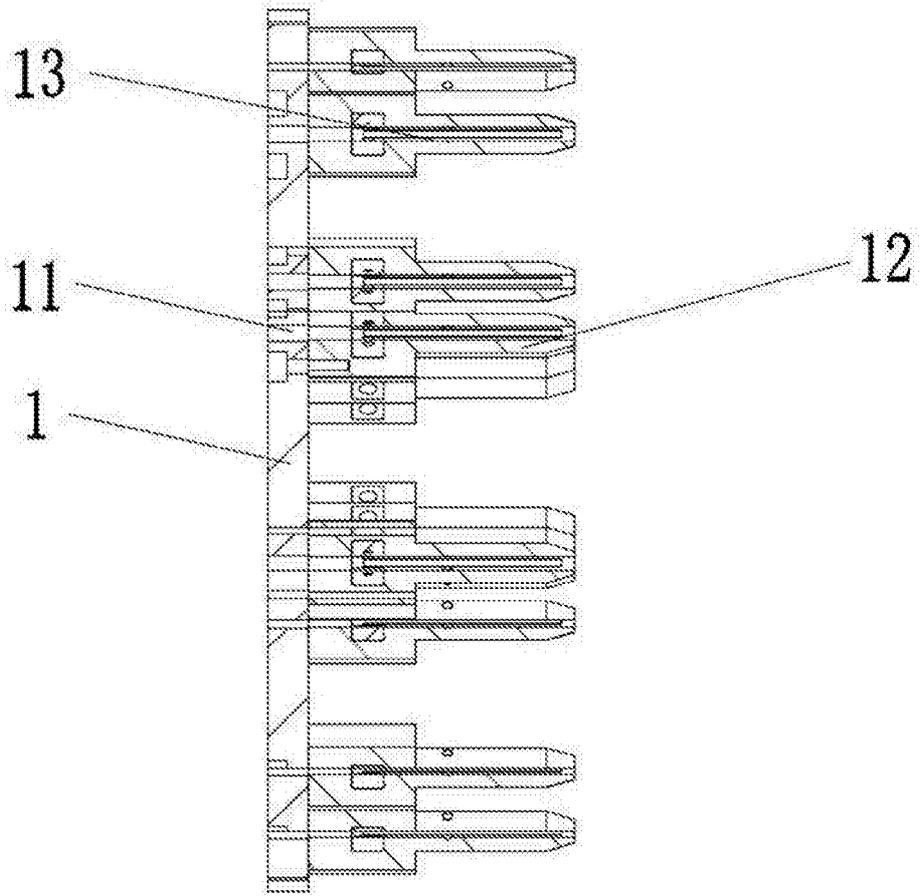


图5

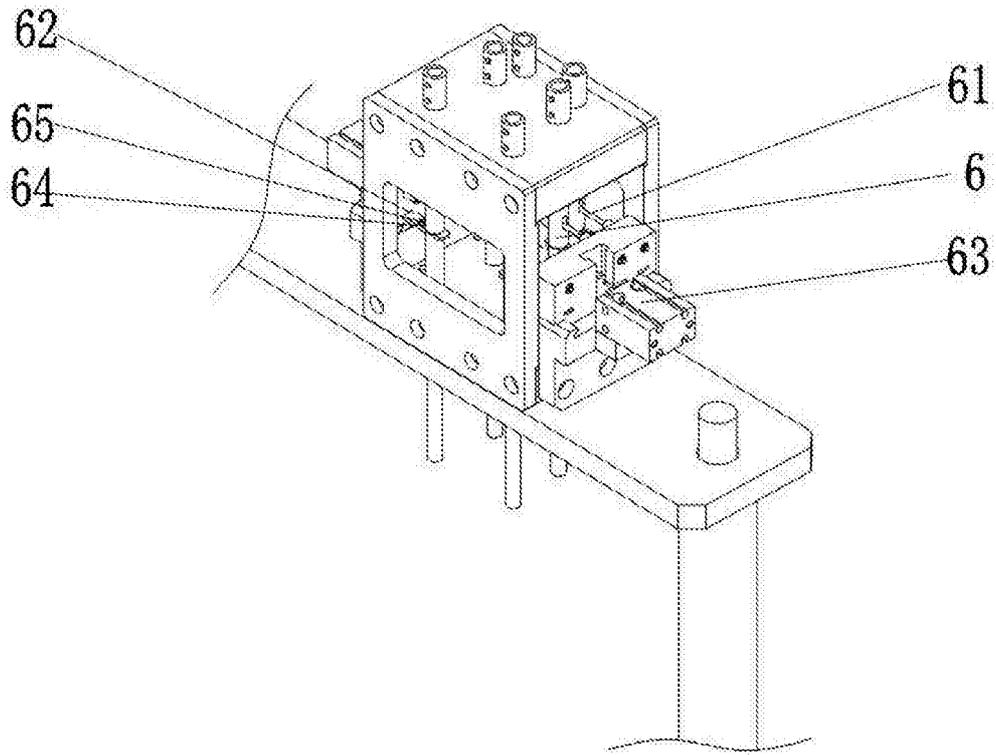


图6

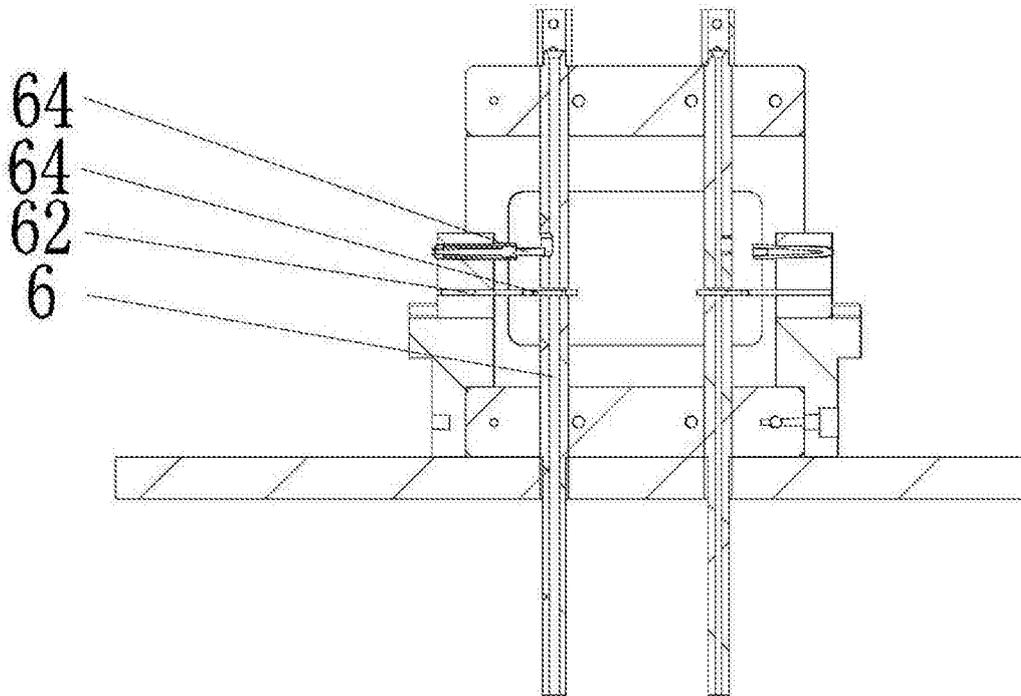


图7