



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102744693 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201210262526. 8

(22) 申请日 2012. 07. 26

(71) 申请人 汪明霞

地址 324000 浙江省衢州市柯城区荷 4 路园
丁小区 7 幢 1-502

(72) 发明人 汪明霞

(51) Int. Cl.

B25B 1/02 (2006. 01)

B25B 1/16 (2006. 01)

B25B 1/18 (2006. 01)

B25B 1/24 (2006. 01)

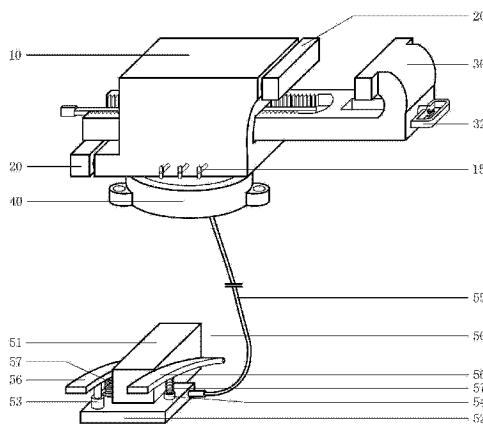
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种双钳口液压台虎钳

(57) 摘要

一种双钳口液压台虎钳,包括双钳口钳体、液力钳头、两用钳头、转盘型基架和脚踏液压机,双钳口钳体安装在钳工工作台上,其结构包括上钳口液压缸、下钳口液压缸、导轨滑道、旋转底座和配油总管,两用钳头安装在导轨滑道内,转盘型基架安装在旋转底座上,脚踏液压机包括输储油缸、底座型泵体、输压油泵、回油阀门和输油软管。本实施例只要转动转拉手柄就能控制两用钳头成为活动钳头或固定钳头,快速调节与液力钳头之间的张合钳口的大小,通过脚踏输油泵就能快速夹紧或放松工件,两用钳头与双钳口钳体能方便快速的组合成钳口方向朝上或朝下的张合钳口。因此,该双钳口液压台虎钳结构合理、操作方便,能节省检修工人修理设备时间。



1. 一种双钳口液压台虎钳,包括双钳口钳体、液力钳头、两用钳头、转盘型基架和脚踏液压机,其特征是:所述双钳口钳体(10)安装在钳工工作台上,其结构包括上钳口液压缸(11)、下钳口液压缸(12)、导轨滑道(13)、旋转底座(14)和配油总管(15),所述导轨滑道(13)和旋转底座(14)分别装有定滑转筒(130)和液力限转闸(140),所述定滑转筒(130)包括旋转筒体(131)、卡轨齿条(132)和筒体驱轴(133),所述筒体驱轴(133)设有驱动方孔(134),所述液力限转闸(140)包括液力顶柱(141)、限转闸块(142)和收闸弹簧(143),所述配油总管(15)包括多个配油阀门(150);所述上钳口液压缸(11)和下钳口液压缸(12)都装有液力钳头(20),所述液力钳头(20)包括椭圆伸缩柱(21)和缩柱弹簧(22);所述两用钳头(30)安装在导轨滑道(13)内与液力钳头(20)组合成钳口方向朝上或朝下的张合钳口,其结构包括钳头本体(31)、定滑控管(32)和错位防脱杆(33),所述钳头本体(31)包括定滑导轨(310),所述定滑导轨(310)设有转筒叉口(311)、卡筒齿条(312)、控管轴孔(313)和轴套方口(314),所述定滑控管(32)包括转拉手柄(320)、旋转轴管(321)、驱筒方管(322)、分体轴套(323)和卡齿弹簧(324),所述错位防脱杆(33)包括操控连杆(330)、错位管头(331)和转换弹簧(332);所述转盘型基架(40)安装在旋转底座(14)上,其结构包括钳体转盘(41)、转闸挡圈(42)和装配柱脚(43);所述脚踏液压机(50)包括输储油缸(51)、底座型泵体(52)、输压油泵(53)、回油阀门(54)和输油软管(55),所述输油软管(55)与双钳口钳体(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双钳口液压台虎钳,其特征是:所述双钳口钳体(10)通过转盘型基架(40)安装在钳工工作台上,所述上钳口液压缸(11)和下钳口液压缸(12)分别设置在双钳口钳体(10)顶部和底部的内腔,所述导轨滑道(13)设置在双钳口钳体(10)的中部并处在在上钳口液压缸(11)与下钳口液压缸(12)之间,所述导轨滑道(13)的中部设有两块连接筋板,所述两块连接筋板构成转筒定位架(135),所述转筒定位架(135)的两端都设有转筒轴孔(136);

所述定滑转筒(130)安装在转筒定位架(135)上,所述卡轨齿条(132)和筒体驱轴(133)分别设置在旋转筒体(131)的外圈和轴心上,所述旋转筒体(131)的外圈设有两道相互对称的卡轨齿条(132),所述驱动方孔(134)设置在筒体驱轴(133)的轴心上;

所述旋转底座(14)设置在双钳口钳体(10)的底端,其内腔设有闸块滑道(144),所述闸块滑道(144)的中部设有顶柱横挡(145),所述液力顶柱(141)的中部固定安装在顶柱横挡(145)上,其轴心设有输油管道(146),所述液力限转闸(140)包括两块限转闸块(142),所述两块限转闸块(142)分别安装在闸块滑道(144)的两端,在限转闸块(142)的中心设有伸缩油缸(147),所述伸缩油缸(147)套在液力顶柱(141)上,所述收闸弹簧(143)连接在限转闸块(142)与顶柱横挡(145)之间;

所述配油总管(15)安装在双钳口钳体(10)边侧的内部与脚踏液压机(50)连通,所述配油总管(15)设有多个配油分管(151),所述配油分管(151)分别与上钳口液压缸(11)、下钳口液压缸(12)和液力顶柱(141)连通,所述配油阀门(150)安装在配油分管(151)与配油总管(15)的连接处,所述配油阀门(150)的控制旋钮伸出双钳口钳体(10)边板的外面。

3. 根据权利要求1所述的一种双钳口液压台虎钳,其特征是:所述液力钳头(20)通过椭圆伸缩柱(21)与双钳口钳体(10)活动连接,所述椭圆伸缩柱(21)套在上钳口液压缸

(11) 或下钳口液压缸 (12) 内,所述缩柱弹簧 (22) 连接在双钳口钳体 (10) 与椭圆伸缩柱 (21) 之间。

4. 根据权利要求 1 所述的一种双钳口液压台虎钳,其特征是:所述两用钳头 (30) 通过定滑导轨 (310) 与双钳口钳体 (10) 活动连接,所述定滑导轨 (310) 使钳头本体 (31) 朝上或朝下安装在导轨滑道 (13) 内,所述转筒叉口 (311) 设置在定滑导轨 (310) 的端头上,所述转筒叉口 (311) 的两侧都设有卡筒齿条 (312),所述卡筒齿条 (312) 与卡轨齿条 (132) 组合,所述控管轴孔 (313) 从转筒叉口 (311) 的根部向外穿通定滑导轨 (310) 的端头,所述轴套方口 (314) 设置在控管轴孔 (313) 的中部;

所述定滑控管 (32) 安装在定滑导轨 (310) 上,所述旋转轴管 (321) 和驱筒方管 (322) 依次连接在转拉手柄 (320) 上并分别套在控管轴孔 (313) 和驱动方孔 (134) 内,所述旋转轴管 (321) 的中部设有轴套卡口 (325),所述分体轴套 (323) 和卡齿弹簧 (324) 安装在轴套卡口 (325) 上并通过轴套方口 (314) 内与定滑导轨 (310) 连接,所述分体轴套 (323) 包括轴套螺栓 (326),所述定滑控管 (32) 的轴心设有连杆穿孔 (327),所述连杆穿孔 (327) 的端头上设有卡扣槽口 (328);

所述错位防脱杆 (33) 安装在定滑控管 (32) 上,所述操控连杆 (330) 套在连杆穿孔 (327) 内两端分别设有错管转头 (333) 和指扣拉环 (334),所述指扣拉环 (334) 与操控连杆 (330) 的连接处设有定位卡扣 (335),所述定位卡扣 (335) 与卡扣槽口 (328) 组合,所述错位管头 (331) 设有转头卡口 (336) 和连杆滑孔 (337),所述转头卡口 (336) 和连杆滑孔 (337) 分别套在错管转头 (333) 和操控连杆 (330) 上,所述转换弹簧 (332) 顶在错管转头 (333) 与错位管头 (331) 之间。

5. 根据权利要求 1 所述的一种双钳口液压台虎钳,其特征是:所述转盘型基架 (40) 安装在旋转底座 (14) 的外圈,所述钳体转盘 (41) 为圆圈结构,所述转闸挡圈 (42) 设置在钳体转盘 (41) 顶部的圆圈口上,所述转盘型基架 (40) 包括多个装配柱脚 (43),所述多个装配柱脚 (43) 均匀设置在钳体转盘 (41) 外圈的底部,所述装配柱脚 (43) 包括基架螺栓 (430),所述基架螺栓 (430) 与钳工工作台连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种双钳口液压台虎钳,其特征是:所述脚踏液压机 (50) 安装在双钳口钳体 (10) 下方的地面上,所述输储油缸 (51) 设置在底座型泵体 (52) 中部,所述输压油泵 (53) 和回油阀门 (54) 分别设置在输储油缸 (51) 的两侧并都设有踩压踏板 (56) 和顶升弹簧 (57),所述输油软管 (55) 连接在底座型泵体 (52) 与配油总管 (15) 之间。

一种双钳口液压台虎钳

技术领域

[0001] 本发明属于一种台虎钳,尤其涉及一种张合钳口的开口方向既能朝上又能朝下的双钳口液压台虎钳。

背景技术

[0002] 台虎钳,又称虎钳,是用来夹紧固定工件的通用夹具。台虎钳安装在钳工工作台上,用以夹紧固定轴、转子、齿轮、管件或法兰等零件,使钳工能方便的进行锯、锉、钻和凿等工作,及拆卸或组装其它零件。现有技术包括螺纹和液压两种夹紧方式的台虎钳,这两种台虎钳都包括一个固定钳头和一个活动钳头,这两个钳头都构成钳口方向朝上的张合钳口。所以,现有技术台虎钳存在只能从钳口上方夹紧工件,及夹紧松开工件速度慢和操作复杂问题。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术台虎钳只能从钳口上方夹紧工件,及夹紧松开工件速度慢和操作复杂问题,本发明旨在提供一种双钳口液压台虎钳,该台虎钳包括双钳口钳体、液力钳头、两用钳头和脚踏液压机,双钳口钳体与两用钳头既可以组合成钳口方向朝上的张合钳口,又可以组合成钳口方向朝下的张合钳口,液力钳头和两用钳头都可以活动能快速的加紧或松开工件。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用如下技术方案:一种双钳口液压台虎钳,包括双钳口钳体、液力钳头、两用钳头、转盘型基架和脚踏液压机,其特征是:所述双钳口钳体安装在钳工工作台上,其结构包括上钳口液压缸、下钳口液压缸、导轨滑道、旋转底座和配油总管,所述导轨滑道和旋转底座分别装有定滑转筒和液力限转闸,所述定滑转筒包括旋转筒体、卡轨齿条和筒体驱轴,所述筒体驱轴设有驱动方孔,所述液力限转闸包括液力顶柱、限转闸块和收闸弹簧,所述配油总管包括多个配油阀门;所述上钳口液压缸和下钳口液压缸都装有液力钳头,所述液力钳头包括椭圆伸缩柱和缩柱弹簧;所述两用钳头安装在导轨滑道内与液力钳头组合成钳口方向朝上或朝下的张合钳口,其结构包括钳头本体、定滑控管和错位防脱杆,所述钳头本体包括定滑导轨,所述定滑导轨设有转筒叉口、卡筒齿条、控管轴孔和轴套方口,所述定滑控管包括转拉手柄、旋转轴管、驱筒方管、分体轴套和卡齿弹簧,所述错位防脱杆包括操控连杆、错位管头和转换弹簧;所述转盘型基架安装在旋转底座上,其结构包括钳体转盘、转闸挡圈和装配柱脚;所述脚踏液压机包括输储油缸、底座型泵体、输油泵、回油阀门和输油软管,所述输油软管与双钳口钳体连接。

[0005] 本优选实施例还具有下列技术特征:

[0006] 所述双钳口钳体通过转盘型基架安装在钳工工作台上,所述上钳口液压缸和下钳口液压缸分别设置在双钳口钳体顶部和底部的内腔,所述导轨滑道设置在双钳口钳体的中部并处在在上钳口液压缸与下钳口液压缸之间,所述导轨滑道的中部设有两块连接筋板,所述两块连接筋板构成转筒定位架,所述转筒定位架的两端都设有转筒轴孔。

[0007] 所述定滑转筒安装在转筒定位架上,所述卡轨齿条和筒体驱轴分别设置在旋转筒体的外圈和轴心上,所述旋转筒体的外圈设有两道相互对称的卡轨齿条,所述驱动方孔设置在筒体驱轴的轴心上。

[0008] 所述旋转底座设置在双钳口钳体的底端,其内腔设有闸块滑道,所述闸块滑道的中部设有顶柱横挡,所述液力顶柱的中部固定安装在顶柱横挡上,其轴心设有输油管道,所述液力限转闸包括两块限转闸块,所述两块限转闸块分别安装在闸块滑道的两端,在限转闸块的中心设有伸缩油缸,所述伸缩油缸套在液力顶柱上,所述收闸弹簧连接在限转闸块与顶柱横挡之间。

[0009] 所述配油总管安装在双钳口钳体边侧的内部与脚踏液压机连通,所述配油总管设有各路配油分管,所述配油分管分别与上钳口液压缸、下钳口液压缸和液力顶柱连通,所述配油阀门安装在配油分管与配油总管的连接处,所述配油阀门的控制旋钮伸出双钳口钳体边板的外面。

[0010] 所述液力钳头通过椭圆伸缩柱与双钳口钳体活动连接,所述椭圆伸缩柱套在上钳口液压缸或下钳口液压缸内,所述缩柱弹簧连接在双钳口钳体与椭圆伸缩柱之间。

[0011] 所述两用钳头通过定滑导轨与双钳口钳体活动连接,所述定滑导轨使钳头本体朝上或朝下安装在导轨滑道内,所述转筒叉口设置在定滑导轨的端头上,所述转筒叉口的两侧都设有卡筒齿条,所述卡筒齿条与卡轨齿条组合,所述控管轴孔从转筒叉口的根部向外穿通定滑导轨的端头,所述轴套方口设置在控管轴孔的中部。

[0012] 所述定滑控管安装在定滑导轨上,所述旋转轴管和驱筒方管依次连接在转拉手柄上并分别套在控管轴孔和驱动方孔内,所述旋转轴管的中部设有轴套卡口,所述分体轴套和卡齿弹簧安装在轴套卡口上并通过轴套方口内与定滑导轨连接,所述分体轴套包括轴套螺栓,所述定滑控管的轴心设有连杆穿孔,所述连杆穿孔的端头上设有卡扣槽口。

[0013] 所述错位防脱杆安装在定滑控管上,所述操控连杆套在连杆穿孔内两端分别设有错管转头和指扣拉环,所述指扣拉环与操控连杆的连接处设有定位卡扣,所述定位卡扣与卡扣槽口组合,所述错位管头设有转头卡口和连杆滑孔,所述转头卡口和连杆滑孔分别套在错管转头和操控连杆上,所述转换弹簧顶在错管转头与错位管头之间。

[0014] 所述转盘型基架安装在旋转底座的外圈,所述钳体转盘为圆圈结构,所述转闸挡圈设置在钳体转盘顶部的圆圈口上,所述转盘型基架包括多个装配柱脚,所述多个装配柱脚均匀设置在钳体转盘外圈的底部,所述装配柱脚包括基架螺栓,所述基架螺栓与钳工工作台连接。

[0015] 所述脚踏液压机安装在双钳口钳体下方的地面上,所述输储油缸设置在底座型泵体中部,所述输压油泵和回油阀门分别设置在输储油缸的两侧并都设有踩压踏板和顶升弹簧,所述输油软管连接在底座型泵体与配油总管之间。

[0016] 本实施例只要转动转拉手柄就能控制两用钳头成为活动钳头或固定钳头,快速调节与液力钳头之间的张合钳口的大小,通过脚踏输压泵就能快速夹紧或放松工件,两用钳头与双钳口钳体能方便快速的组合成钳口方向朝上或朝下的张合钳口。因此,该双钳口液压台虎钳结构合理、操作方便,能节省检修工人修理设备时间。

附图说明

- [0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。
- [0018] 图 1 为本发明一个实施例的装配结构示意图。
- [0019] 图 2 为图 1 中两用钳头 30 与双钳口钳体 10 组合成钳口方向朝下的张合钳口的结构示意图。
- [0020] 图 3 为图 1、2 中双钳口钳体 10 内部的结构示意图。
- [0021] 图 4 为图 3 中旋转底座 14 的横向剖面结构示意图。
- [0022] 图 5 为图 3 中定滑转筒 130 的结构示意图。
- [0023] 图 6 为图 1、2 中转盘型基架 40 的结构示意图。
- [0024] 图 7 为图 1、2 中两用钳头 30 的结构示意图。
- [0025] 图 8 为图 1、2、7 中定滑控管 32 与分体轴套 323 分离后结构示意图。
- [0026] 图 9 为图 1、2、7、8 中错位防脱杆 33 与定滑控管 32 组合的结构示意图。
- [0027] 图中序号分别表示：10. 双钳口钳体，11. 上钳口液压缸，12. 下钳口液压缸，13. 导轨滑道，130. 定滑转筒，131. 旋转筒体，132. 卡轨齿条，133. 筒体驱轴，134. 驱动方孔，135. 转筒定位架，136. 转筒轴孔，14. 旋转底座，140. 液力限转闸，141. 液力顶柱，142. 限转闸块，143. 收闸弹簧，144. 闸块滑道，145. 顶柱横挡，146. 输油管道，147. 伸缩油缸，15. 配油总管，150. 配油阀门，151. 配油分管，20. 液力钳头，21. 椭圆伸缩柱，22. 缩柱弹簧，30. 两用钳头，31. 钳头本体，310. 定滑导轨，311. 转筒叉口，312. 卡筒齿条，313. 控管轴孔，314. 轴套方口，32. 定滑控管，320. 转拉手柄，321. 旋转轴管，322. 驱筒方管，323. 分体轴套，324. 卡齿弹簧，325. 轴套卡口，326. 轴套螺栓，327. 连杆穿孔，328. 卡扣槽口，33. 错位防脱杆，330. 操控连杆，331. 错位管头，332. 转换弹簧，333. 错管转头，334. 指扣拉环，335. 定位卡扣，336. 转头卡口，337. 连杆滑孔，40. 转盘型基架，41. 钳体转盘，42. 转闸挡圈，43. 装配柱脚，430. 基架螺栓，50. 脚踏液压机，51. 输储油缸，52. 底座型泵体，53. 输压油泵，54. 回油阀门，55. 输油软管，56. 踩压踏板，57. 顶升弹簧。

具体实施方式

[0028] 参见图 1 并结合图 2、3、4、5、6、7、8、9，本实施例的双钳口液压台虎钳包括双钳口钳体 10、液力钳头 20、两用钳头 30、转盘型基架 40 和脚踏液压机 50，所述双钳口钳体 10 安装在钳工工作台上，其结构包括上钳口液压缸 11、下钳口液压缸 12、导轨滑道 13、旋转底座 14 和配油总管 15，所述导轨滑道 13 和旋转底座 14 分别装有定滑转筒 130 和液力限转闸 140，所述定滑转筒 130 包括旋转筒体 131、卡轨齿条 132 和筒体驱轴 133，所述筒体驱轴 133 设有驱动方孔 134，所述液力限转闸 140 包括液力顶柱 141、限转闸块 142 和收闸弹簧 143，所述配油总管 15 包括多个配油阀门 150；所述上钳口液压缸 11 和下钳口液压缸 12 都装有液力钳头 20，所述液力钳头 20 包括椭圆伸缩柱 21 和缩柱弹簧 22；所述两用钳头 30 安装在导轨滑道 13 内与液力钳头 20 组合成钳口方向朝上或朝下的张合钳口，其结构包括钳头本体 31、定滑控管 32 和错位防脱杆 33，所述钳头本体 31 包括定滑导轨 310，所述定滑导轨 310 设有转筒叉口 311、卡筒齿条 312、控管轴孔 313 和轴套方口 314，所述定滑控管 32 包括转拉手柄 320、旋转轴管 321、驱筒方管 322、分体轴套 323 和卡齿弹簧 324，所述错位防脱杆 33 包括操控连杆 330、错位管头 331 和转换弹簧 332；所述转盘型基架 40 安装在旋转底座 14 上，其结构包括钳体转盘 41、转闸挡圈 42 和装配柱脚 43；所述脚踏液压机 50 包括输储

油缸 51、底座型泵体 52、输油泵 53、回油阀门 54 和输油软管 55,所述输油软管 55 与双钳口钳体 10 连接。

[0029] 所述双钳口钳体 10 通过转盘型基架 40 安装在钳工工作台上,所述上钳口液压缸 11 和下钳口液压缸 12 分别设置在双钳口钳体 10 顶部和底部的内腔,所述导轨滑道 13 设置在双钳口钳体 10 的中部并处在在上钳口液压缸 11 与下钳口液压缸 12 之间,所述导轨滑道 13 的中部设有两块连接筋板,所述两块连接筋板构成转筒定位架 135,所述转筒定位架 135 的两端都设有转筒轴孔 136。

[0030] 所述定滑转筒 130 安装在转筒定位架 135 上,所述卡轨齿条 132 和筒体驱轴 133 分别设置在旋转筒体 131 的外圈和轴心上,所述旋转筒体 131 的外圈设有两道相互对称的卡轨齿条 132,所述驱动方孔 134 设置在筒体驱轴 133 的轴心上。

[0031] 所述旋转底座 14 设置在双钳口钳体 10 的底端,其内腔设有闸块滑道 144,所述闸块滑道 144 的中部设有顶柱横挡 145,所述液力顶柱 141 的中部固定安装在顶柱横挡 145 上,其轴心设有输油管道 146,所述液力限转闸 140 包括两块限转闸块 142,所述两块限转闸块 142 分别安装在闸块滑道 144 的两端,在限转闸块 142 的中心设有伸缩油缸 147,所述伸缩油缸 147 套在液力顶柱 141 上,所述收闸弹簧 143 连接在限转闸块 142 与顶柱横挡 145 之间。

[0032] 所述配油总管 15 安装在双钳口钳体 10 边侧的内部与脚踏液压机 50 连通,所述配油总管 15 设有多个配油分管 151,所述配油分管 151 分别与上钳口液压缸 11、下钳口液压缸 12 和液力顶柱 141 连通,所述配油阀门 150 安装在配油分管 151 与配油总管 15 的连接处,所述配油阀门 150 的控制旋钮伸出双钳口钳体 10 边板的外面。

[0033] 转筒定位架 135 使定滑转筒 130 牢固的安装在双钳口钳体 10 的内腔,定滑转筒 130 在转筒定位架 135 上只能转动不能横向移动,只要转动筒体驱轴 133 就能带动旋转筒体 131 旋转。

[0034] 限转闸块 142 在闸块滑道 144 内能方便的滑动,当脚踏液压机 50 输出液压油时,两块限转闸块 142 同时往闸块滑道 144 的外端运行顶紧转盘型基架 40,使双钳口钳体 10 与转盘型基架 40 牢固连接不能转动。当脚踏液压机 50 的回油阀门 54 打开时,收闸弹簧 143 的弹性力就会拉动两块限转闸块 142 同时往闸块滑道 144 的中心运行,使其放松转盘型基架 40,双钳口钳体 10 就能在转盘型基架 40 上方便的转动,限转闸块 142 往闸块滑道 144 中心运行时,伸缩油缸 147 内的液压油通过液力顶柱 141 流回脚踏液压机 50。

[0035] 液压油从脚踏液压机 50 输出时先进入配油总管 15,操作人员通过配油阀门 150 控制配油总管 15 内的液压油输入上钳口液压缸 11、下钳口液压缸 12 或伸缩油缸 147 内。

[0036] 所述液力钳头 20 通过椭圆伸缩柱 21 与双钳口钳体 10 活动连接,所述椭圆伸缩柱 21 套在上钳口液压缸 11 或下钳口液压缸 12 内,所述缩柱弹簧 22 连接在双钳口钳体 10 与椭圆伸缩柱 21 之间。

[0037] 液力钳头 20 在脚踏液压机 50 的作用下伸出上钳口液压缸 11 或下钳口液压缸 12,在缩柱弹簧 22 的作用下缩进上钳口液压缸 11 或下钳口液压缸 12,液力钳头 20 伸出上钳口液压缸 11 或下钳口液压缸 12 时与两用钳头 30 组合夹紧工件。

[0038] 所述两用钳头 30 通过定滑导轨 310 与双钳口钳体 10 活动连接,所述定滑导轨 310 使钳头本体 31 朝上或朝下安装在导轨滑道 13 内,所述转筒叉口 311 设置在定滑导轨 310 的

端头上,所述转筒叉口 311 的两侧都设有卡筒齿条 312,所述卡筒齿条 312 与卡轨齿条 132 组合,所述控管轴孔 313 从转筒叉口 311 的根部向外穿通定滑导轨 310 的端头,所述轴套方口 314 设置在控管轴孔 313 的中部。

[0039] 定滑导轨 310 与导轨滑道 13 组合使两用钳头 30 既可以牢固的安装在双钳口钳体 10 上又可以在双钳口钳体 10 上来回滑动,定滑导轨 310 使钳头本体 31 朝上安装在导轨滑道 13 内,两用钳头 30 与液力钳头 20 组合成钳口方向朝上的张合钳口,定滑导轨 310 使钳头本体 31 朝下安装在导轨滑道 13 内,两用钳头 30 与液力钳头 20 组合成钳口方向朝下的张合钳口。卡筒齿条 312 与卡轨齿条 132 相互啮合时,两用钳头 30 与双钳口钳体 10 牢固连接;卡筒齿条 312 与卡轨齿条 132 相互脱离时,两用钳头 30 可以在双钳口钳体 10 上来回滑动。

[0040] 所述定滑控管 32 安装在定滑导轨 310 上,所述旋转轴管 321 和驱筒方管 322 依次连接在转拉手柄 320 上并分别套在控管轴孔 313 和驱动方孔 134 内,所述旋转轴管 321 的中部设有轴套卡口 325,所述分体轴套 323 和卡齿弹簧 324 安装在轴套卡口 325 上并通过轴套方口 314 内与定滑导轨 310 连接,所述分体轴套 323 包括轴套螺栓 326,所述定滑控管 32 的轴心设有连杆穿孔 327,所述连杆穿孔 327 的端头上设有卡扣槽口 328。

[0041] 旋转轴管 321 使定滑控管 32 牢固的连接在定滑导轨 310 上并能方便的旋转,定滑控管 32 转动时驱筒方管 322 带动定滑转筒 130 随着转动,使卡轨齿条 132 与卡筒齿条 312 相啮合或脱离。卡齿弹簧 324 的弹性力使定滑控管 32 在常态下保持转拉手柄 320 平摆的状态,转拉手柄 320 平摆时,驱筒方管 322 带动定滑转筒 130 转至卡轨齿条 132 与卡筒齿条 312 相互啮合的状态,使两用钳头 30 牢固的连接在双钳口钳体 10 上。必须转动转拉手柄 320,使定滑转筒 130 转至卡轨齿条 132 与卡筒齿条 312 相脱离的状态,两用钳头 30 才可以在双钳口钳体 10 上来回滑动。

[0042] 所述错位防脱杆 33 安装在定滑控管 32 上,所述操控连杆 330 套在连杆穿孔 327 内两端分别设有错管转头 333 和指扣拉环 334,所述指扣拉环 334 与操控连杆 330 的连接处设有定位卡扣 335,所述定位卡扣 335 与卡扣槽口 328 组合,所述错位管头 331 设有转头卡口 336 和连杆滑孔 337,所述转头卡口 336 和连杆滑孔 337 分别套在错管转头 333 和操控连杆 330 上,所述转换弹簧 332 顶在错管转头 333 与错位管头 331 之间。

[0043] 操控连杆 330 套在连杆穿孔 327 内使错位防脱杆 33 安装在定滑控管 32 上既可以转动又可以轴向移动,通过指扣拉环 334 就能带动操控连杆 330 转动或轴向移动。

[0044] 错管转头 333 与转头卡口 336 组合使操控连杆 330 能带动错位管头 331 转动,定位卡扣 335 与卡扣槽口 328 组合使错位管头 331 牢固保持与驱筒方管 322 正位连接或错位连接的状态。错位管头 331 与驱筒方管 322 正位连接时,驱筒方管 322 能方便的插入或拔出于驱动方孔 134,使两用钳头 30 能方便的安装或拆卸于双钳口钳体 10。错位管头 331 与驱筒方管 322 错位连接时,驱筒方管 322 不能拔出驱动方孔 134,防止两用钳头 30 在使用时被操作人员无意拉出双钳口钳体 10 而发生意外。

[0045] 转换弹簧 332 的弹性力拉动操控连杆 330 往定滑控管 32 的端头方向运行,并将定位卡扣 335 扣入卡扣槽口 328 内,使操控连杆 330 必须先轴向移动至定位卡扣 335 脱离卡扣槽口 328,然后才能被转动。

[0046] 所述转盘型基架 40 安装在旋转底座 14 的外圈,所述钳体转盘 41 为圆圈结构,所

述转闸挡圈 42 设置在钳体转盘 41 顶部的圆圈口上,所述转盘型基架 40 包括多个装配柱脚 43,所述多个装配柱脚 43 均匀设置在钳体转盘 41 外圈的底部,所述装配柱脚 43 包括基架螺栓 430,所述基架螺栓 430 与钳工工作台连接。

[0047] 转盘型基架 40 通过基架螺栓 430 安装在钳工工作台上,钳体转盘 41 套在旋转底座 14 的外圈,转闸挡圈 42 卡在限转闸块 142 的顶部,使双钳口钳体 10 牢固的安装在钳工工作台上并能方便的转动。

[0048] 所述脚踏液压机 50 安装在双钳口钳体 10 下方的地面上,所述输储油缸 51 设置在底座型泵体 52 中部,所述输油泵 53 和回油阀门 54 分别设置在输储油缸 51 的两侧并都设有踩压踏板 56 和顶升弹簧 57,所述输油软管 55 连接在底座型泵体 52 与配油总管 15 之间。

[0049] 脚踏液压机 50 安装在双钳口钳体 10 的下方使操作者能手与脚合作操作,踩下输油泵 53 的踩压踏板 56,就能将底座型泵体 52 内的液压油输入配油总管 15,放松踩压踏板 56,顶升弹簧 57 的弹性力将输储油缸 51 内的液压油输入底座型泵体 52,反复踩下踩压踏板 56,输储油缸 51 内的液压油就会不断的输入配油总管 15。踩下回油阀门 54 的踩压踏板 56,配油总管 15 内的液压油就会流回输储油缸 51,放松踩压踏板 56,顶升弹簧 57 的弹性力将回油阀门 54 关闭。

[0050] 本实施例使用时,操作者只要转动转拉手柄 320,两用钳头 30 就能随着转拉手柄 320 移动,快速调节与液力钳头 20 之间的张合钳口的大小,当两用钳头 30 和液力钳头 20 都夹在工件上时放松转拉手柄 320,两用钳头 30 就由活动钳头转变为固定钳头,这时只要踩压输油泵 53,液力钳头 20 就能马上夹紧工件。只要踩压回油阀门 54,液力钳头 20 就会马上放松工件。

[0051] 通过指扣拉环 334 转动操控连杆 330 将错位管头 331 与驱筒方管 322 由错位连接切换成正位连接的状态,就能将两用钳头 30 从双钳口钳体 10 上取下,然后将钳头本体 31 朝下从导轨滑道 13 的另一端安装在双钳口钳体 10 上,再将错位管头 331 与驱筒方管 322 由正位连接切换成错位连接的状态,两用钳头 30 就与液力钳头 20 组合成钳口方向朝下的张合钳口。

[0052] 综上所述:本发明解决了现有技术台虎钳只能从钳口上方夹紧工件,及夹紧松开工件速度慢和操作复杂问题,提供了一种能代替现有产品的双钳口液压台虎钳。

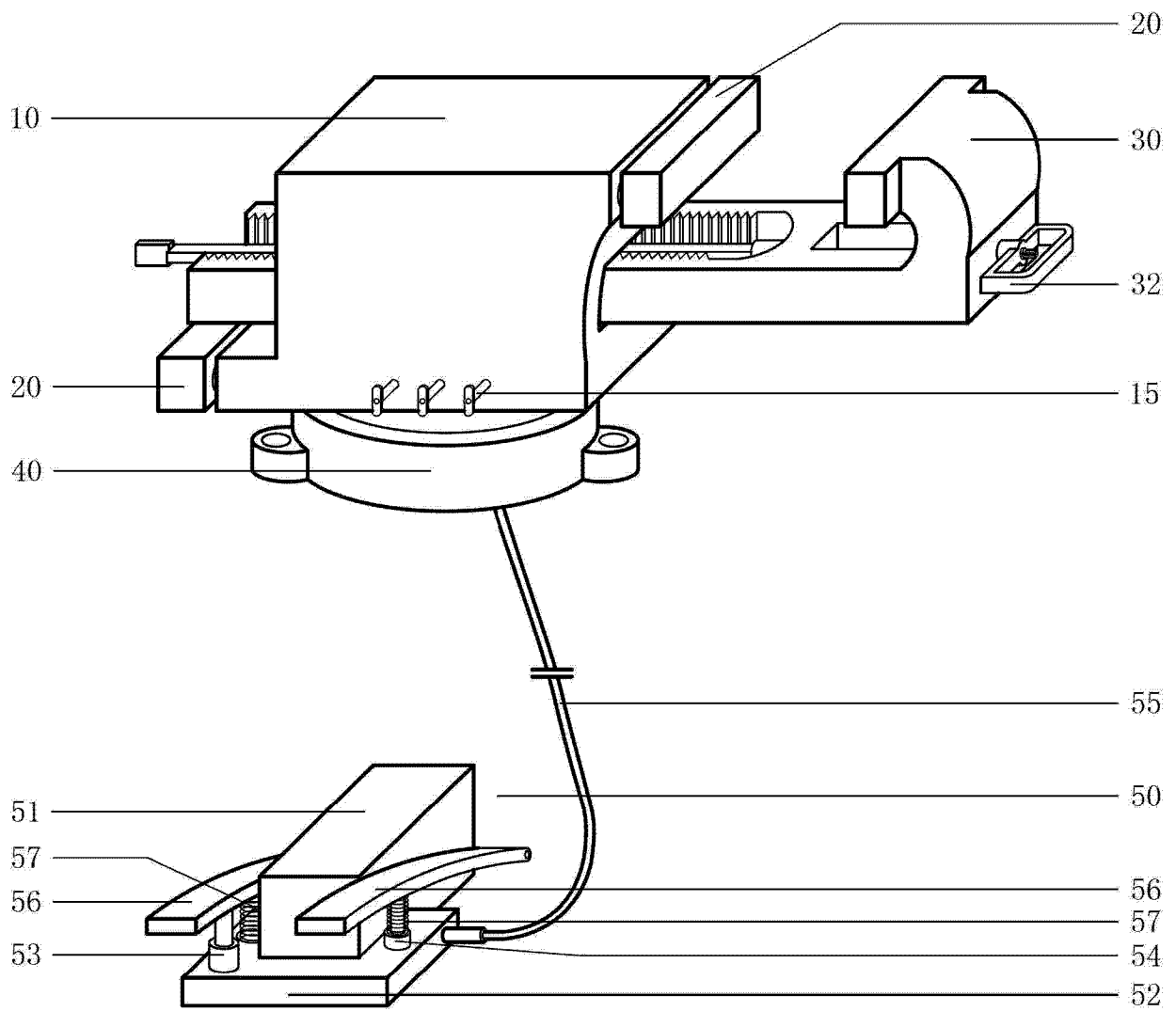


图 1

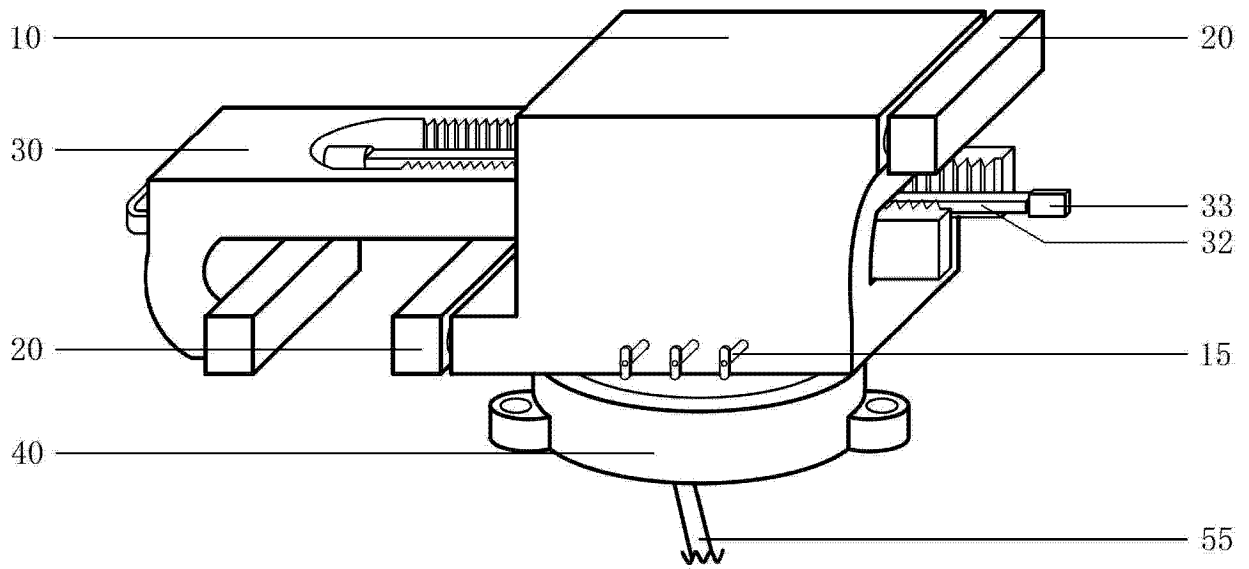


图 2

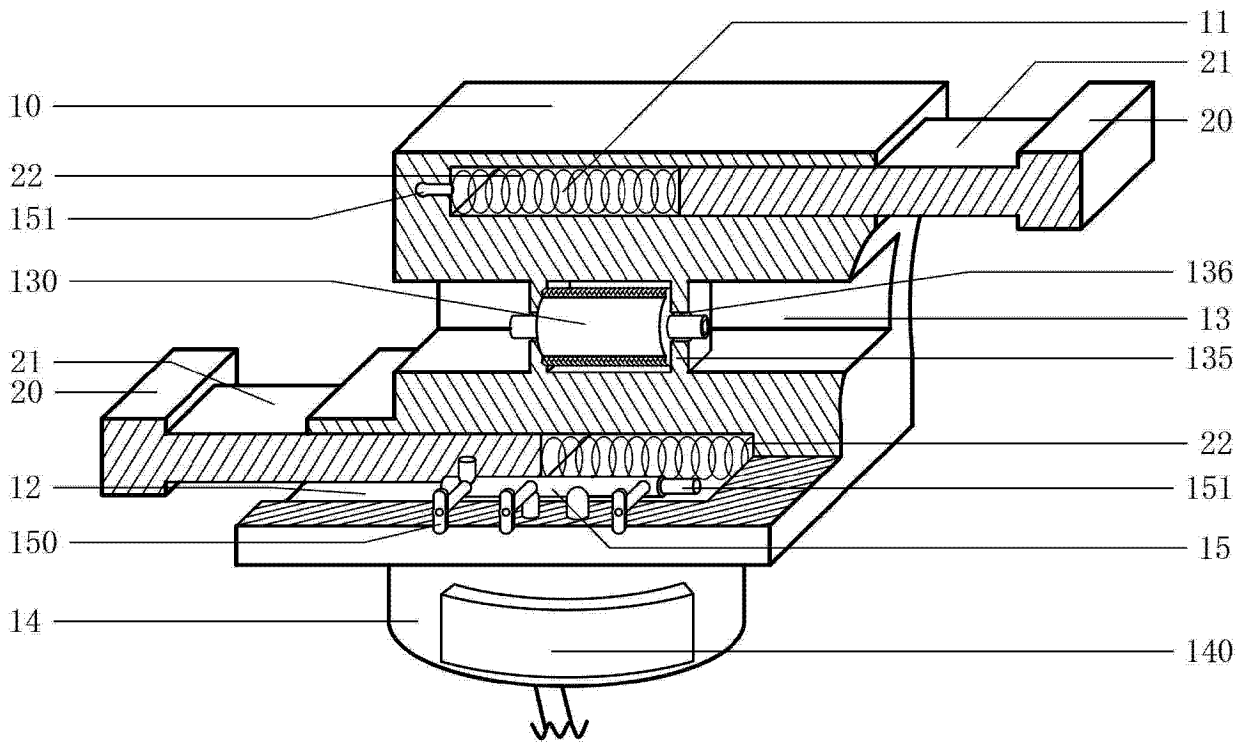


图 3

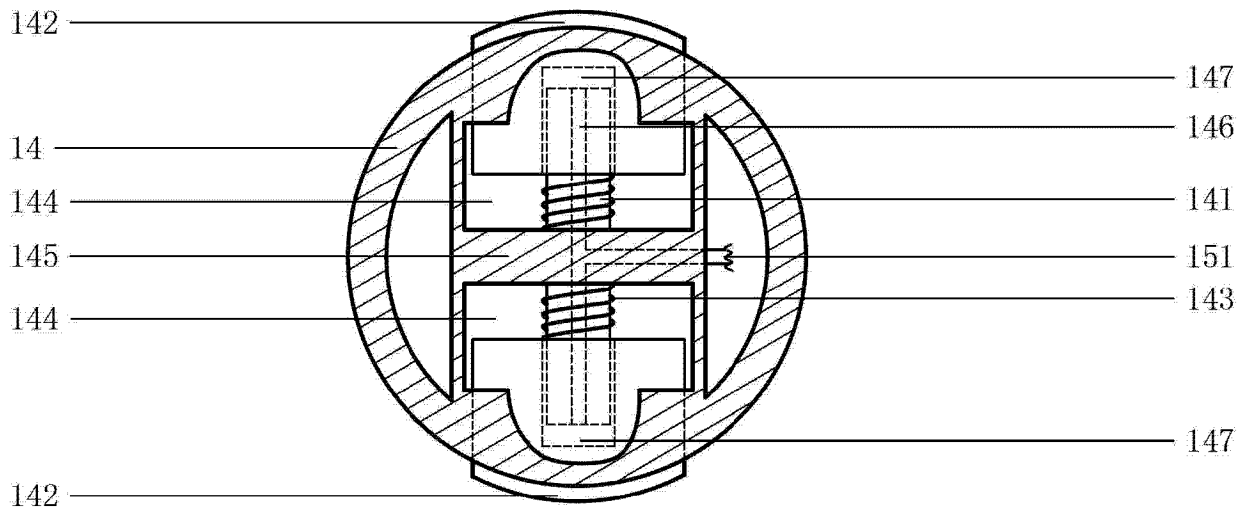


图 4

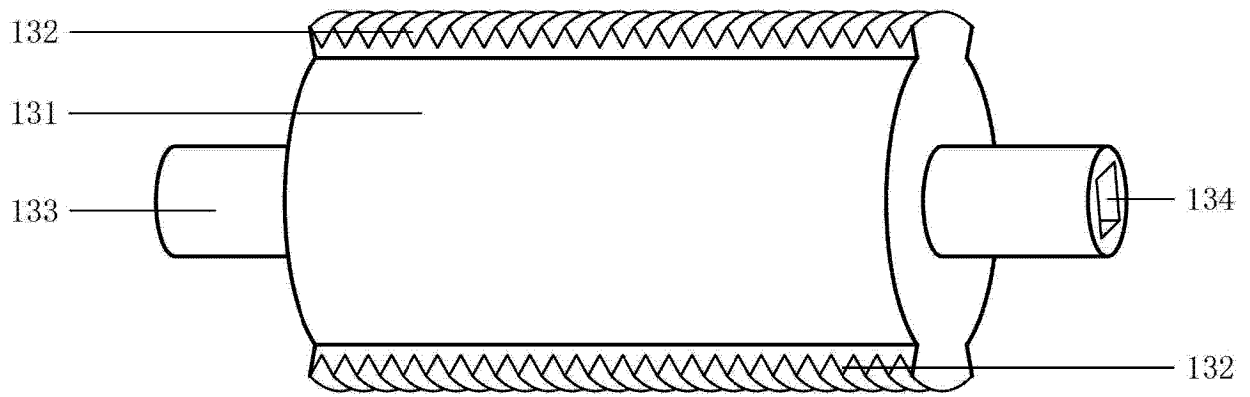


图 5

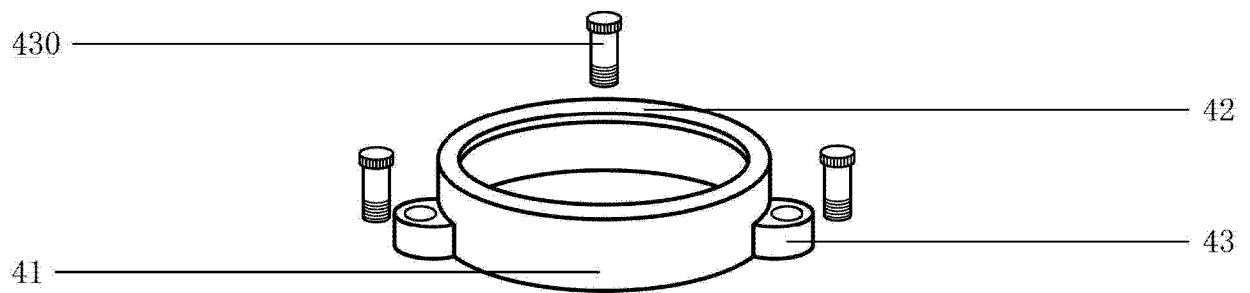


图 6

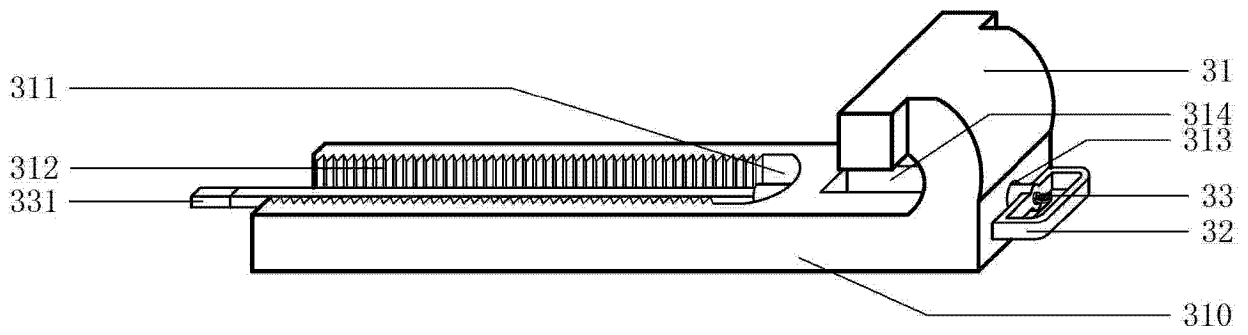


图 7

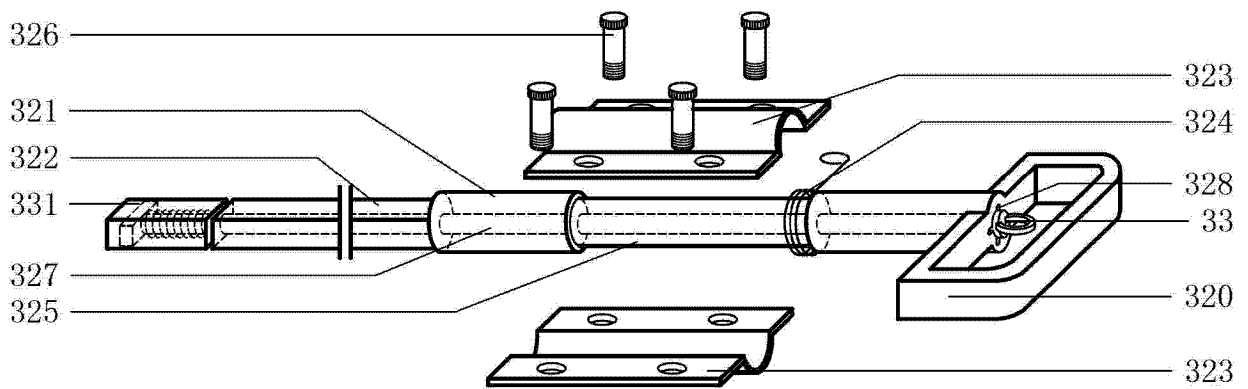


图 8

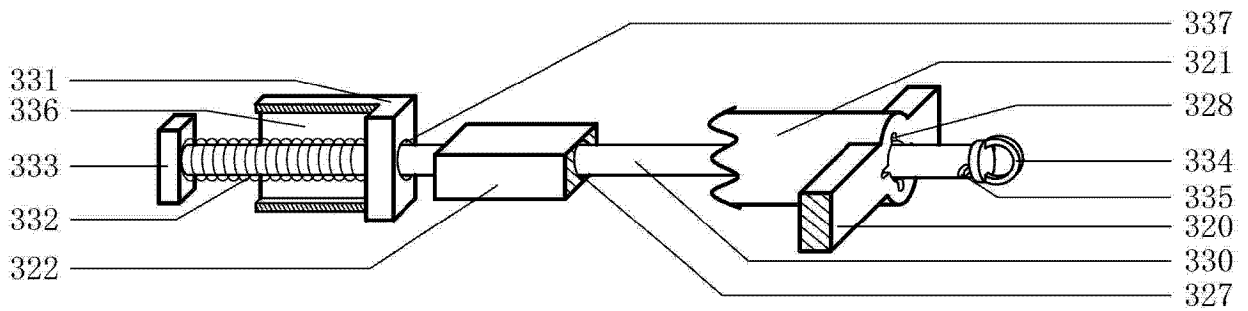


图 9