



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105149984 B

(45)授权公告日 2017. 12. 05

(21)申请号 201510550581.0

(22)申请日 2015.09.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105149984 A

(43)申请公布日 2015.12.16

(73)专利权人 上海大学
地址 200444 上海市宝山区上大路99号

(72)发明人 王辉 王坚 盛建平

(74)专利代理机构 上海上大专利事务所(普通
合伙) 31205

代理人 陆聪明

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 203390762 U, 2014.01.15,

CN 201511312 U, 2010.06.23,

CN 202240967 U, 2012.05.30,

DE 29721728 U1, 1998.04.23,

CN 103111889 A, 2013.05.22,

US 5246216 A, 1993.09.21,

审查员 陈春苹

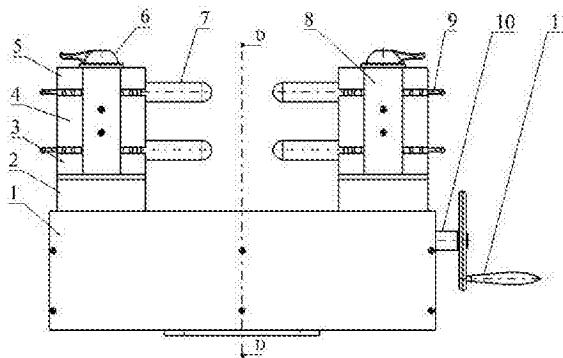
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)发明名称

一种夹具装置

(57)摘要

本发明公开了一种夹具装置,包括箱体,夹持机构,丝杠,摇柄,丝杠支撑板和底座;所述箱体上端和下端开口,箱体左右两侧的两块导轨板与前后两块盖板通过螺栓固定,所述丝杠支撑板底部固定在底座上,左右两侧通过螺栓固定在箱体的中部左右两侧的两块导轨板上,所述丝杠中部通过丝杠支撑板支撑,在丝杠支撑板两侧的丝杠的螺纹旋向相反,所述摇柄连接丝杠的一端;两个夹持机构以丝杠支撑板为轴对称安装于导轨板上,两个夹持机构的底部与丝杠连接。本发明能够夹持多种型面的工件,改善台虎钳、平口钳等夹具在使用过程中的局限性。



1. 一种夹具装置,其特征在于,包括箱体(1),夹持机构,丝杠(10),摇柄(11),丝杠支撑板(16)和底座(17);所述箱体(1)上端和下端开口,箱体(1)左右两侧的两块导轨板与前后两块盖板通过螺栓固定,所述丝杠支撑板(16)底部固定在底座(17)上,左右两侧通过螺栓固定在箱体(1)的中部左右两侧的两块导轨板上,所述丝杠(10)中部通过丝杠支撑板(16)支撑,在丝杠支撑板(16)两侧的丝杠(10)的螺纹旋向相反,所述摇柄(11)连接丝杠(10)的一端;两个夹持机构以丝杠支撑板(16)为轴对称安装于导轨板上,两个夹持机构的底部与丝杠(10)连接;所述夹持机构包括安装台(2),下部压块(3),中部压块(4),上部压块(5),旋转把手(6),夹持棒(7),压块挡片(8),拉手(9),螺栓柱(12),夹持棒复位弹簧(13),压块复位弹簧(14),橡胶垫片(15),滑板(18);所述安装台(2)下端与滑板(18)通过螺栓固定连接,滑板(18)与丝杠(10)相配合;所述安装台(2)上端与下部压块(3)通过螺栓固定连接,所述螺栓柱(12)依次穿过下部压块(3),中部压块(4),上部压块(5),顶部通过橡胶垫片(15)与旋转把手(6)连接,在每两个压块接触处的螺栓柱(12)上套有压块复位弹簧(14),在下部压块(3),中部压块(4)和上部压块(5)的左右两侧通过螺栓与压块挡片(8)固定连接;在下部压块(3)和中部压块(4)之间以及中部压块(4)和上部压块(5)之间各放置两个夹持棒(7),每个夹持棒(7)上套有夹持棒复位弹簧(13),夹持棒(7)的外侧设有拉手(9)。

2. 根据权利要求1所述的夹具装置,其特征在于,所述夹持棒(7)的内侧设置有球套(19)。

一种夹具装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹具装置,属于生产工具领域。

背景技术

[0002] 目前在工厂所用的夹具一般为台虎钳或平口钳,这些夹具操作简便,但是适用范围有限,仅适用于形状规则的工件,对于形状复杂、表面变化多样的工件则不适用。在实际生产过程中,经常会遇到型面复杂的工件,因此需要设计一款能夹持多种型面夹具。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的缺陷,本发明的目的是提供一种夹具装置,能够夹持多种型面的工件,改善台虎钳、平口钳等夹具在使用过程中的局限性。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种夹具装置,包括箱体,夹持机构,丝杠,摇柄,丝杠支撑板和底座;所述箱体上端和下端开口,箱体左右两侧的两块导轨板与前后两块盖板通过螺栓固定,所述丝杠支撑板底部固定在底座上,左右两侧通过螺栓固定在箱体的中部左右两侧的两块导轨板上,所述丝杠中部通过丝杠支撑板支撑,在丝杠支撑板两侧的丝杠的螺纹旋向相反,所述摇柄连接丝杠的一端;两个夹持机构以丝杠支撑板为轴对称安装于导轨板上,两个夹持机构的底部与丝杠连接。

[0006] 所述夹持机构包括安装台,下部压块,中部压块,上部压块,旋转把手,夹持棒,压块挡片,拉手,螺栓柱,夹持棒复位弹簧,压块复位弹簧,橡胶垫片,滑板;所述安装台下端与滑板通过螺栓固定连接,滑板与丝杠相配合;所述安装台上端与下部压块通过螺栓固定连接,所述螺栓柱依次穿过下部压块,中部压块,上部压块,顶部通过橡胶垫片与旋转把手连接,在每两个压块接触处的螺栓柱上套有压块复位弹簧,在下部压块,中部压块和上部压块的左右两侧通过螺栓与压块挡片固定连接;在下部压块和中部压块之间以及中部压块和上部压块之间各放置两个夹持棒,每个夹持棒上套有夹持棒复位弹簧,夹持棒的外侧设有拉手。

[0007] 所述夹持棒的内侧设置有球套。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有如下的优点:

[0009] 本发明能够夹持多种型面的工件,适用范围广。

附图说明

[0010] 图1是本发明夹具装置正视图。

[0011] 图2是本发明夹具装置俯视图。

[0012] 图3是本发明夹具装置右视图。

[0013] 图4是夹具A-A剖视图、B处局部放大图及C处局部放大图。

[0014] 图5是夹具D-D剖视图及E处局部放大图。

- [0015] 图6是夹具装置夹持机构的爆炸视图。
- [0016] 图7是夹具装置安装球套后的夹持棒示意图。
- [0017] 图8是夹具装置整体效果图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明的具体实施进行详细阐述。

[0019] 如图1至图8所示,一种夹具装置,包括箱体1,夹持机构,丝杠10,摇柄11,丝杠支撑板16和底座17;所述箱体1上端和下端开口,箱体1左右两侧的两块导轨板与前后两块盖板通过螺栓固定,所述丝杠支撑板16底部固定在底座17上,左右两侧通过螺栓固定在箱体1的中部左右两侧的两块导轨板上,所述丝杠10中部通过丝杠支撑板16支撑,在丝杠支撑板16两侧的丝杠10的螺纹旋向相反,所述摇柄11连接丝杠10的一端;两个夹持机构以丝杠支撑板16为轴对称安装于导轨板上,两个夹持机构的底部与丝杠10连接。

[0020] 如图6所示,所述夹持机构包括安装台2,下部压块3,中部压块4,上部压块5,旋转把手6,夹持棒7,压块挡片8,拉手9,螺栓柱12,夹持棒复位弹簧13,压块复位弹簧14,橡胶垫片15,滑板18;所述安装台2下端与滑板18通过螺栓固定连接,滑板18与丝杠10相配合;所述安装台2上端与下部压块3通过螺栓固定连接,所述螺栓柱12依次穿过下部压块3,中部压块4,上部压块5,顶部通过橡胶垫片15与旋转把手6连接,在每两个压块接触处的螺栓柱12上套有压块复位弹簧14,在下部压块3,中部压块4和上部压块5的左右两侧通过螺栓与压块挡片8固定连接;在下部压块3和中部压块4之间以及中部压块4和上部压块5之间各放置两个夹持棒7,每个夹持棒7上套有夹持棒复位弹簧13,夹持棒7的外侧设有拉手9。

[0021] 如图7所示,所述夹持棒7的内侧设置有球套19,这时尺寸小的工件也能被夹紧,扩大了夹具的适用范围。

[0022] 本发明的工作过程如下:

[0023] 夹具夹紧功能的实现:将要夹紧的工件放在适当位置,此时旋转把手6处于放松状态。转动摇柄11使夹持机构相向移动,逐渐靠近工件直至夹持棒7前端接触工件的面,夹持棒7受阻后会挤压夹持棒复位弹簧13,如果工件型面不规则,继续转动摇柄11,夹持棒7会先后接触到工件的面直到左右八个夹持棒7全部与工件接触,此时停止转动摇柄11,旋转左右两侧的旋转把手6,直至夹持棒7在上、中、下三个压块的挤压下被固定,同时由于夹持棒7本身具有1:50的锥度,有效保证夹紧时不会发生退缩,此时工件已完全被夹紧。

[0024] 若要取出工件,只需反向转动摇柄11即可放松工件。反向旋转旋转把手6,上、中、下压块会在压块复位弹簧14的作用下回复到原始位置。压块挡片8限制中部压块4和上部压块5的位置,保证夹紧的可靠性。上、中、下压块放松后,夹持棒7也会在夹持棒复位弹簧13的作用下恢复原位。

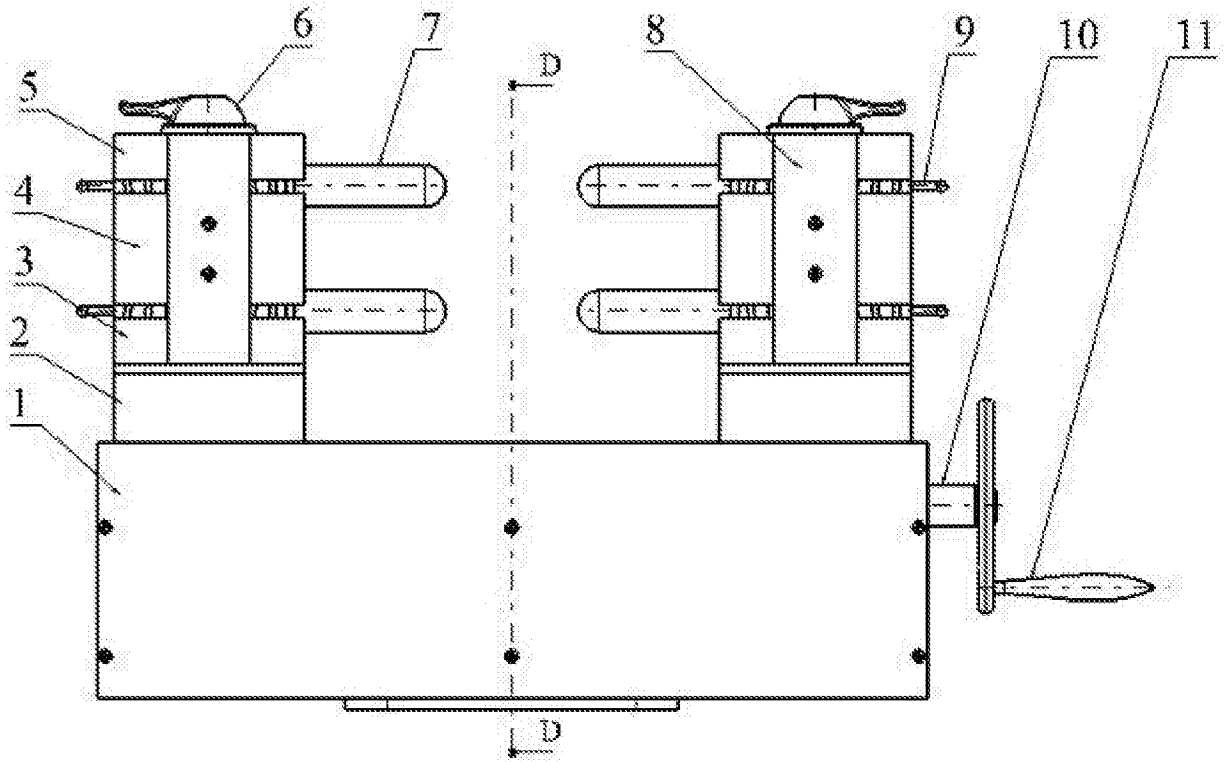


图1

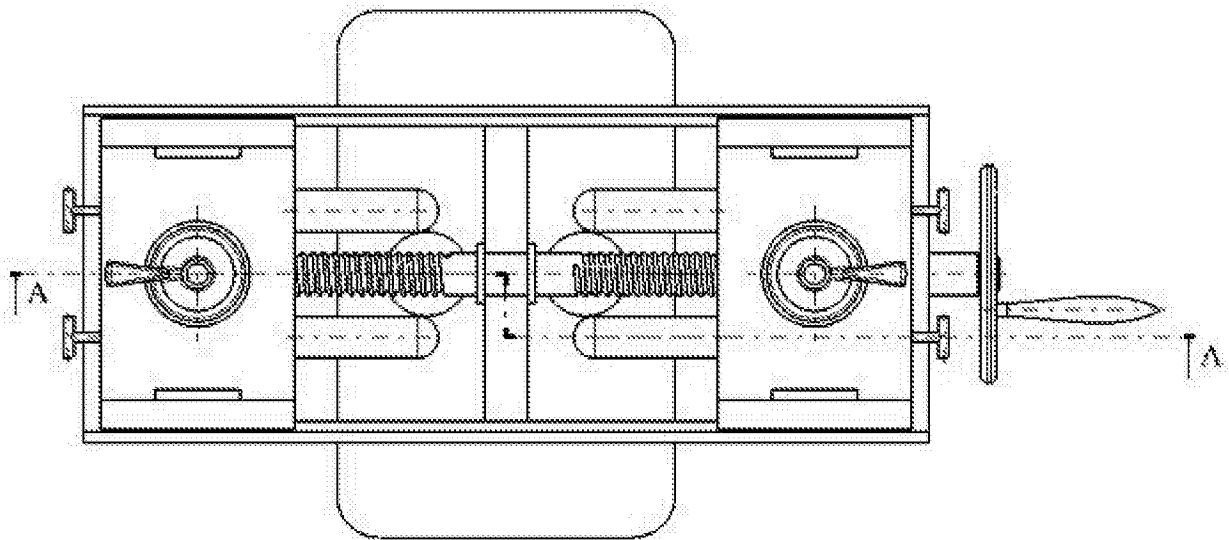


图2

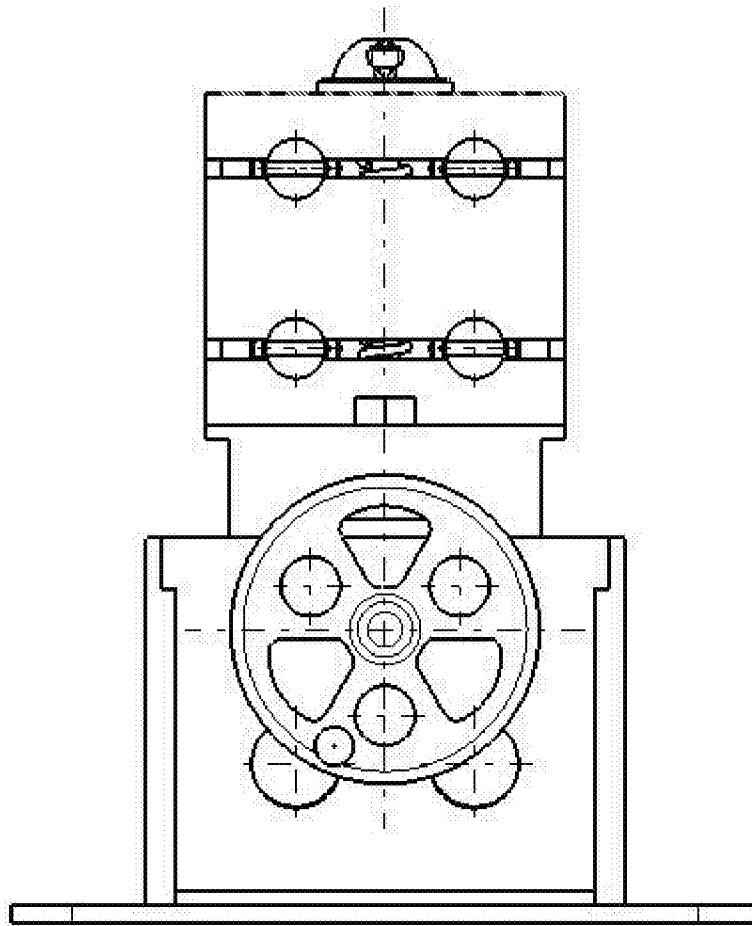


图3

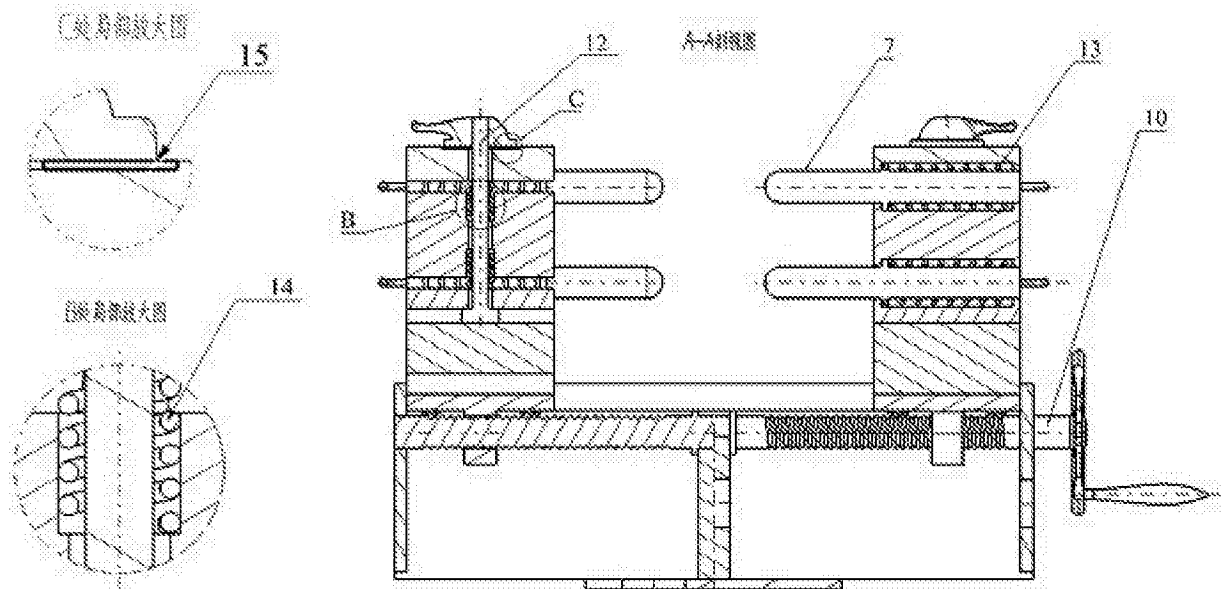


图4

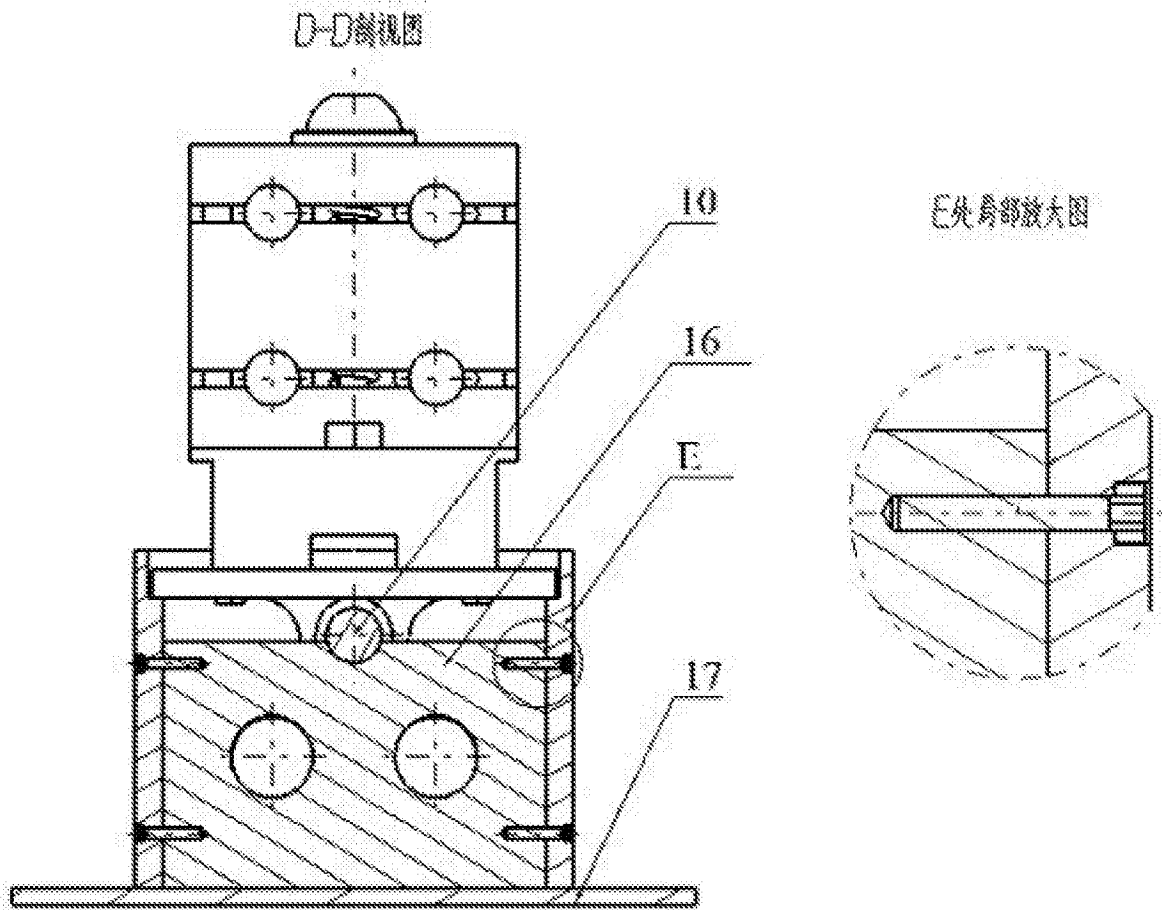


图5

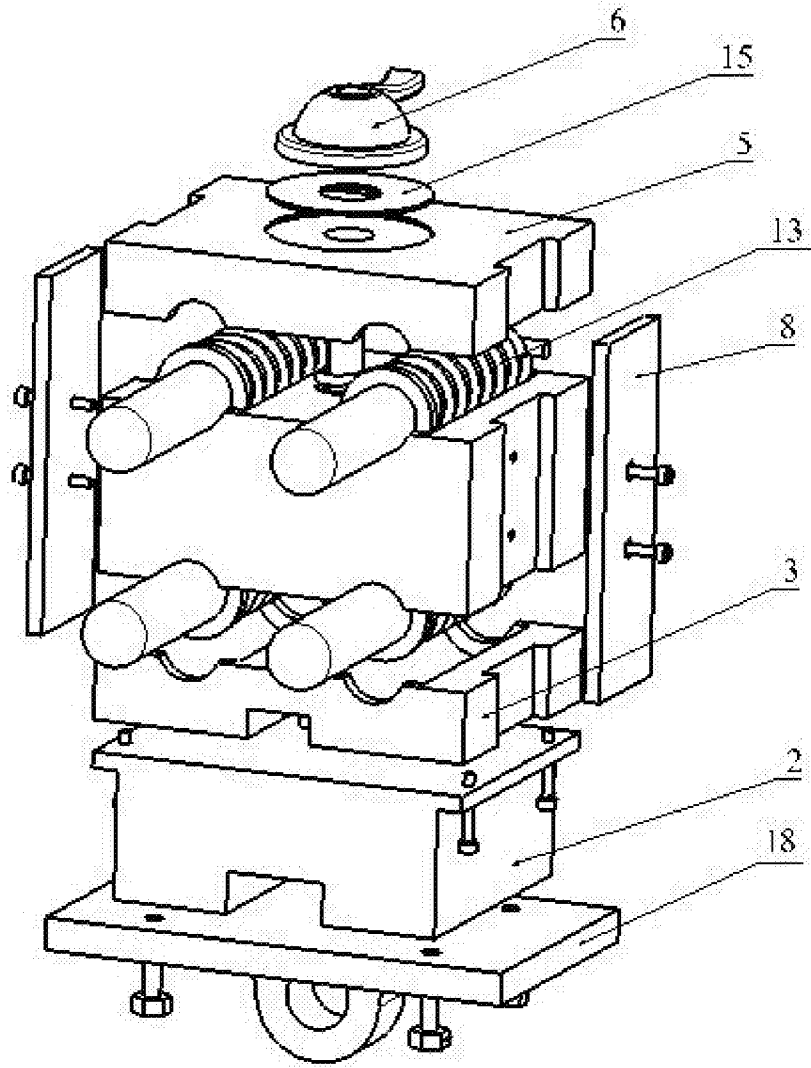


图6

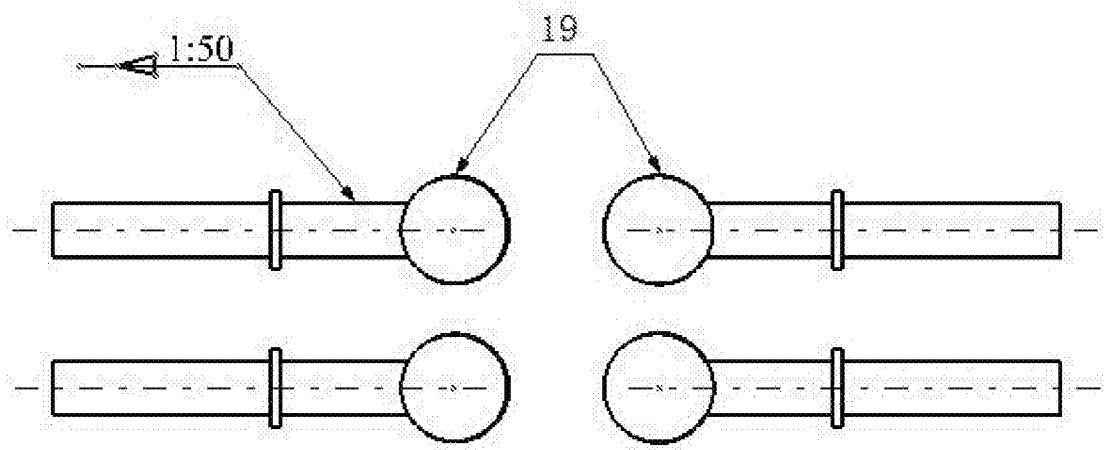


图7

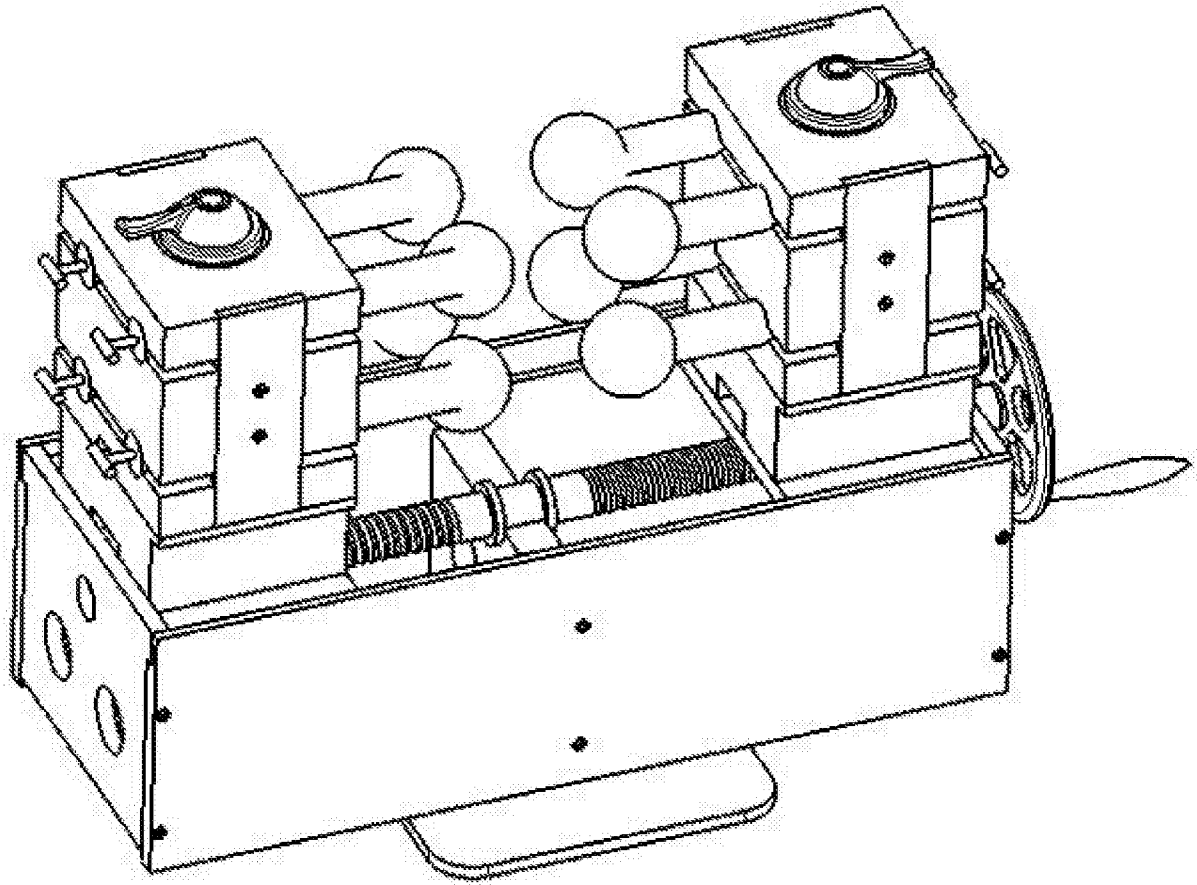


图8