



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207189486 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720992695.5

(22)申请日 2017.08.09

(73)专利权人 青岛市平度度威台钳有限责任公司

地址 266000 山东省青岛市平度市仁兆镇
驻地

(72)发明人 刘兆华

(74)专利代理机构 青岛中天汇智知识产权代理有限公司 37241

代理人 郝团代

(51)Int.Cl.

B25B 1/22(2006.01)

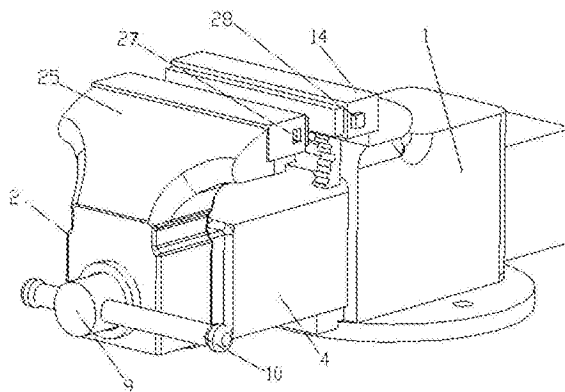
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铸钢钢板台钳

(57)摘要

本实用新型公开了一种铸钢钢板台钳,包括台钳固定座(1)、台钳活动端(2)和丝杆(6),台钳活动端(2)包括导向杆(4)和活动端钳头(25),活动端钳头(25)设置于台钳活动端(2)的上端,台钳固定座(1)上与活动端钳头(25)对应的位置上设置有固定端钳头(14);所述导向杆(4)内部设置有开口槽(5),开口槽(5)的开口部位设置于导向杆(4)的下端面,开口槽(5)沿导向杆(4)长度延伸方向设置;所述丝杆(6)位于导向杆(4)的开口槽(5)内并沿导向杆(4)长度延伸方向设置;所述台钳固定座(1)的中部设置有中部导向通槽(3),导向杆(4)设置于中部导向通槽(3)内并在中部导向通槽(3)内滑动。本实用新型的优点在于它能克服现有技术的弊端,结构设计合理新颖。



1. 一种铸钢钢板台钳,其特征在于:包括台钳固定座(1)、台钳活动端(2)和丝杆(6),台钳活动端(2)包括导向杆(4)和活动端钳头(25),活动端钳头(25)设置于台钳活动端(2)的上端,台钳固定座(1)上与活动端钳头(25)对应的位置上设置有固定端钳头(14);所述导向杆(4)内部设置有开口槽(5),开口槽(5)的开口部位设置于导向杆(4)的下端面,开口槽(5)沿导向杆(4)长度延伸方向设置;所述丝杆(6)位于导向杆(4)的开口槽(5)内并沿导向杆(4)长度延伸方向设置;所述台钳固定座(1)的中部设置有中部导向通槽(3),导向杆(4)设置于中部导向通槽(3)内并在中部导向通槽(3)内滑动;中部导向通槽(3)内还设置有丝杆座(7),丝杆座(7)上设置有内壁带有内螺纹的螺纹孔(8),丝杆(6)穿过螺纹孔(8)并与螺纹孔(8)螺纹连接;所述丝杆(6)的一端穿过台钳活动端(2)的端部并固定连接有把手座(9),把手座(9)固定连接有旋转把手(10);所述台钳固定座(1)的下部设置有底座(17);所述台钳固定座(1)上设置有导向装置,导向装置与开口槽(5)滑动配合设置。

2. 根据权利要求1所述的铸钢钢板台钳,其特征在于:所述导向装置包括一个导向座(11),导向座(11)设置于台钳固定座(1)前端下部,导向座(11)的外壁两侧与开口槽(5)的内侧壁滑动接触。

3. 根据权利要求2所述的铸钢钢板台钳,其特征在于:所述开口槽(5)内壁上设置有条形的导向凸起(12),导向凸起(12)沿开口槽(5)的长度延伸方向设置,导向凸起(12)与导向座(11)的侧壁滑动接触。

4. 根据权利要求1所述的铸钢钢板台钳,其特征在于:所述底座(17)的下端设置有旋转支撑座(24),底座(17)与旋转支撑座(24)转动连接;所述旋转支撑座(24)下端面上设置有底座凹槽(18),底座凹槽(18)内设置有条形固定片(19),条形固定片(19)的两端分别固定连接有一个固定螺杆(20),固定螺杆(20)的端部穿过条形固定片(19)、旋转支撑座(24)和底座(17)顶端面并套接有一个固定套(21),固定套(21)与固定螺杆(20)螺纹连接;底座凹槽(18)内部顶端面边缘处设置有环形的台阶突起(22),条形固定片(19)的上端面与台阶突起(22)的下端面接触。

5. 根据权利要求4所述的铸钢钢板台钳,其特征在于:所述台阶突起(22)的下端面上设置有若干固定突起(23)。

6. 根据权利要求1所述的铸钢钢板台钳,其特征在于:所述活动端钳头(25)上与固定端钳头(14)相对的端面上设置有活动槽(15),活动槽(15)内设置有一个活动块(16),活动块(16)与活动槽(15)内壁滑动接触;活动块(16)与活动槽(15)之间设置有若干弹性支撑杆(26),弹性支撑杆(26)的两端分别与活动块(16)、活动槽(15)内壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的铸钢钢板台钳,其特征在于:所述活动块(16)的两侧分别设置有一个固定槽(27),固定槽(27)内插接有固定块(28),固定块(28)的端部穿过活动端钳头(25)侧壁并与活动端钳头(25)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的铸钢钢板台钳,其特征在于:所述弹性支撑杆(26)为弹性金属杆,弹性支撑杆(26)的两端分别与活动块(16)、活动槽(15)内壁插接固定。

9. 根据权利要求6所述的铸钢钢板台钳,其特征在于:所述活动块(16)为尼龙块或者铜块。

一种铸钢钢板台钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铸钢钢板台钳,属于钳工夹持工具领域。

背景技术

[0002] 台钳,又称虎钳,台虎钳。为钳工必备工具,也是钳工的名称来源原因,因为钳工的大部分工作都是在台钳上完成的,比如锯,锉,銼,以及零件的装配和拆卸。台钳安装在钳工台上,以钳口的宽度为标定规格。现有技术中的台钳一般通过旋转丝杆使得活动端与固定端夹紧或松开来实现对工件的夹紧和固定,在活动端运动过程中,台钳活动端的导向杆在滑动过程中容易发生偏移从而产生偏移,在导向杆偏移后其滑动受阻,影响了台钳的正常使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术方案针对现有技术中存在的:“台钳一般通过旋转丝杆使得活动端与固定端夹紧或松开来实现对工件的夹紧和固定,在活动端运动过程中,台钳活动端的导向杆在滑动过程中容易发生偏移从而产生偏移,在导向杆偏移后其滑动受阻,影响了台钳的正常使用”的不足,提供一种铸钢钢板台钳。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案是,一种铸钢钢板台钳,包括台钳固定座、台钳活动端和丝杆,台钳活动端包括导向杆和活动端钳头,活动端钳头设置于台钳活动端的上端,台钳固定座上与活动端钳头对应的位置上设置有固定端钳头;所述导向杆内部设置有开口槽,开口槽的开口部位设置于导向杆的下端面,开口槽沿导向杆长度延伸方向设置;所述丝杆位于导向杆的开口槽内并沿导向杆长度延伸方向设置;所述台钳固定座的中部设置有中部导向通槽,导向杆设置于中部导向通槽内并在中部导向通槽内滑动;中部导向通槽内还设置有丝杆座,丝杆座上设置有内壁带有内螺纹的螺纹孔,丝杆穿过螺纹孔并与螺纹孔螺纹连接;所述丝杆的一端穿过台钳活动端的端部并固定连接有把手座,把手座固定连接有旋转把手;所述台钳固定座的下部设置有底座;所述台钳固定座上设置有导向装置,导向装置与开口槽滑动配合设置。

[0005] 本申请的技术方案中,在台钳固定座上设置有导向装置,通过导向装置与导向杆的开口槽内壁的滑动配合,对导向杆起到导向的作用,防止导向杆在滑动过程中发生偏移后滑动受阻。

[0006] 优化的,上述铸钢钢板台钳,所述导向装置包括一个导向座,导向座设置于台钳固定座前端下部,导向座的外壁两侧与开口槽的内侧壁滑动接触。

[0007] 本申请的技术方案中,设置了导向座作为导向装置,在导向杆在滑动过程中,导向座的表面与开口槽的内侧面滑动接触,对导向杆进行导向操作,防止导向杆偏移。

[0008] 导向座的形状可以设置为与开口槽内壁的形状配合设置,以使得其起到更好的导向作用。

[0009] 优化的,上述铸钢钢板台钳,所述开口槽内壁上设置有条形的导向凸起,导向凸起

沿开口槽的长度延伸方向设置,导向凸起与导向座的侧壁滑动接触。

[0010] 导向座的侧壁与开口槽内壁的接触面积大,使得导向座的侧壁与开口槽的侧壁的摩擦力较大,影响了导向杆的滑动。本申请的技术方案中设置了导向凸起,降低了导向座的侧壁与开口槽内壁的接触面积,使得两者之间的摩擦力较小,方便导向杆滑动移动。

[0011] 优化的,上述铸钢钢板台钳,所述底座的下端设置有旋转支撑座,底座与旋转支撑座转动连接;所述旋转支撑座下端面上设置有底座凹槽,底座凹槽内设置有条形固定片,条形固定片的两端分别固定连接有一个固定螺杆,固定螺杆的端部穿过条形固定片、旋转支撑座和底座顶端面并套接有一个固定套,固定套与固定螺杆螺纹连接;所述底座凹槽内部顶端面边缘处设置有环形的台阶突起,条形固定片的上端面与台阶突起的下端面接触。

[0012] 为了方便台钳在操作过程中旋转,本申请的技术方案中,设置了旋转支撑座,通过旋转支撑座与底座的转动连接,使得台钳在操作过程中方便旋转。

[0013] 在台钳需要进行旋转操作时,松动固定套与固定螺杆的螺纹连接,使得条形固定片的上端面与台阶突起的下端面脱离接触,然后旋转台钳的底座,使底座与旋转支撑座发生相对旋转,在旋转至需要的角度后,通过旋转固定套拉紧固定螺杆,使得条形固定片上端面与台阶突起的下端面紧压接触,固定底座与旋转支撑座的相对位置。

[0014] 优化的,上述铸钢钢板台钳,所述台阶突起的下端面上设置有若干固定突起。

[0015] 固定突起的设置能够防止因条形固定片上端面与台阶突起的下端面接触不良导致的底座与旋转支撑座的固定不牢。

[0016] 优化的,上述铸钢钢板台钳,所述活动端钳头上与固定端钳头相对的端面上设置有活动槽,活动槽内设置有一个活动块,活动块与活动槽内壁滑动接触;活动块与活动槽之间设置有若干弹性支撑杆,弹性支撑杆的两端分别与活动块、活动槽内壁固定连接。

[0017] 现有技术中的台钳为了追求夹的牢固,钳头都具有一定的硬度和韧性,然而需要夹持的工件所用的材料差异性却很大,一些特制的硬度较低或对表面粗糙度要求很高的工件,要求在其修配时不能有任何的损伤,在这种情况下现有的钳头的钳口就很难满足要求。

[0018] 本申请的技术方案中设置了活动槽和活动块,活动块通过弹性支撑杆的支撑可以在活动槽内滑动。当台钳需要夹持硬度较低或对表面粗糙度要求很高的工件时,活动端钳头移动后活动块与工件表面接触,当活动块与工件的接触压力过大时,弹性支撑杆发生弹性变形,吸收活动块与工件表面之间的多余的夹持力,防止工件表面受到损伤。

[0019] 优化的,上述铸钢钢板台钳,所述活动块的两侧分别设置有一个固定槽,固定槽内插接有固定块,固定块的端部穿过活动端钳头侧壁并与活动端钳头滑动连接。

[0020] 当台钳夹持硬度高或者表面粗糙度要求低的工件时,将固定块穿过活动端钳头侧壁插接于固定槽内,使得活动块的位置固定,提高其夹持力。

[0021] 优化的,上述铸钢钢板台钳,所述弹性支撑杆为弹性金属杆,弹性支撑杆的两端分别与活动块、活动槽内壁插接固定。

[0022] 弹性支撑杆采用弹簧杆或者板簧钢即可,其固定方式可以在活动块、活动槽上设置固定孔将弹性支撑杆的两端插接于固定孔内进行固定。

[0023] 优化的,上述铸钢钢板台钳,所述活动块为尼龙块或者铜块。

[0024] 尼龙和铜的材质较软,能够与脚软的工件表面紧压接触而不损伤工件表面。

[0025] 本实用新型的优点在于它能克服现有技术的弊端,结构设计合理新颖。本申请的

技术方案中,在台钳固定座上设置有导向装置,通过导向装置与导向杆的开口槽内壁的滑动配合,对导向杆起到导向的作用,防止导向杆在滑动过程中发生偏移后滑动受阻。并且本申请的技术方案中设置了旋转支撑座,通过旋转支撑座与底座的转动连接,使得台钳在操作过程中方便旋转。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的台钳固定座与台钳活动端的连接结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的台钳固定座的内部结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型整体结构示意图;

[0029] 图4为图3的俯视结构示意图;

[0030] 图5为图3的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图与具体实施例进一步阐述本实用新型的技术特点。

[0032] 本实用新型为一种铸钢钢板台钳,包括台钳固定座1、台钳活动端2和丝杆6,台钳活动端2包括导向杆4和活动端钳头25,活动端钳头25设置于台钳活动端2的上端,台钳固定座1上与活动端钳头25对应的位置上设置有固定端钳头14;所述导向杆4内部设置有开口槽5,开口槽5的开口部位设置于导向杆4的下端面,开口槽5沿导向杆4长度延伸方向设置;所述丝杆6位于导向杆4的开口槽5内并沿导向杆4长度延伸方向设置;所述台钳固定座1的中部设置有中部导向通槽3,导向杆4设置于中部导向通槽3内并在中部导向通槽3内滑动;中部导向通槽3内还设置有丝杆座7,丝杆座7上设置有内壁带有内螺纹的螺纹孔8,丝杆6穿过螺纹孔8并与螺纹孔8螺纹连接;所述丝杆6的一端穿过台钳活动端2的端部并固定连接有把手座9,把手座9固定连接有旋转把手10;所述台钳固定座1的下部设置有底座17;所述台钳固定座1上设置有导向装置,导向装置与开口槽5滑动配合设置。

[0033] 本申请的技术方案中,在台钳固定座1上设置有导向装置,通过导向装置与导向杆4的开口槽5内壁的滑动配合,对导向杆4起到导向的作用,防止导向杆4在滑动过程中发生偏移后滑动受阻。

[0034] 所述导向装置包括一个导向座11,导向座11设置于台钳固定座1前端下部,导向座11的外壁两侧与开口槽5的内侧壁滑动接触。

[0035] 本申请的技术方案中,设置了导向座11作为导向装置,在导向杆4在滑动过程中,导向座11的表面与开口槽5的内侧面滑动接触,对导向杆4进行导向操作,防止导向杆4偏移。

[0036] 导向座11的形状可以设置为与开口槽5内壁的形状配合设置,以使得其起到更好的导向作用。

[0037] 开口槽5内壁上设置有条形的导向凸起12,导向凸起12沿开口槽5的长度延伸方向设置,导向凸起12与导向座11的侧壁滑动接触。

[0038] 导向座11的侧壁与开口槽5内壁的接触面积大,使得导向座11的侧壁与开口槽5的侧壁的摩擦力较大,影响了导向杆4的滑动。本申请的技术方案中设置了导向凸起12,降低了导向座11的侧壁与开口槽5内壁的接触面积,使得两者之间的摩擦力较小,方便导向杆4

滑动移动。

[0039] 所述底座17的下端设置有旋转支撑座24,底座17与旋转支撑座24转动连接;所述旋转支撑座24下端面上设置有底座凹槽18,底座凹槽18内设置有条形固定片19,条形固定片19的两端分别固定连接有一个固定螺杆20,固定螺杆20的端部穿过条形固定片19、旋转支撑座24和底座17顶端面并套接有一个固定套21,固定套21与固定螺杆20螺纹连接;所述底座凹槽18内部顶端面边缘处设置有环形的台阶突起22,条形固定片19的上端面与台阶突起22的下端面接触。

[0040] 为了方便台钳在操作过程中旋转,本申请的技术方案中,设置了旋转支撑座24,通过旋转支撑座24与底座17的转动连接,使得台钳在操作过程中方便旋转。

[0041] 在台钳需要进行旋转操作时,松动固定套21与固定螺杆20的螺纹连接,使得条形固定片19的上端面与台阶突起22的下端面脱离接触,然后旋转台钳的底座17,使底座17与旋转支撑座24发生相对旋转,在旋转至需要的角度后,通过旋转固定套21拉紧固定螺杆20,使得条形固定片19上端面与台阶突起22的下端面紧压接触,固定底座17与旋转支撑座24的相对位置。

[0042] 所述台阶突起22的下端面上设置有若干固定突起23。

[0043] 固定突起23的设置能够防止因条形固定片19上端面与台阶突起22的下端面接触不良导致的底座17与旋转支撑座24的固定不牢。

[0044] 所述活动端钳头25上与固定端钳头14相对的端面上设置有活动槽15,活动槽15内设置有一个活动块16,活动块16与活动槽15内壁滑动接触;活动块16与活动槽15之间设置有若干弹性支撑杆26,弹性支撑杆26的两端分别与活动块16、活动槽15内壁固定连接。

[0045] 现有技术中的台钳为了追求夹的牢固,钳头都具有一定的硬度和韧性,然而需要夹持的工件所用的材料差异性却很大,一些特制的硬度较低或对表面粗糙度要求很高的工件,要求在其修配时不能有任何的损伤,在这种情况下现有的钳头的钳口就很难满足要求。

[0046] 本申请的技术方案中设置了活动槽15和活动块16,活动块16通过弹性支撑杆26的支撑可以在活动槽15内滑动。当台钳需要夹持硬度较低或对表面粗糙度要求很高的工件时,活动端钳头25移动后活动块16与工件表面接触,当活动块16与工件的接触压力过大时,弹性支撑杆26发生弹性变形,吸收活动块16与工件表面之间的多余的夹持力,防止工件表面受到损伤。

[0047] 所述活动块16的两侧分别设置有一个固定槽27,固定槽27内插接有固定块28,固定块28的端部穿过活动端钳头25侧壁并与活动端钳头25滑动连接。

[0048] 当台钳夹持硬度高或者表面粗糙度要求低的工件时,将固定块28穿过活动端钳头25侧壁插接于固定槽27内,使得活动块的位置固定,提高其夹持力。

[0049] 所述弹性支撑杆26为弹性金属杆,弹性支撑杆26的两端分别与活动块16、活动槽15内壁插接固定。

[0050] 弹性支撑杆26采用弹簧杆或者板簧钢即可,其固定方式可以在活动块16、活动槽15上设置固定孔将弹性支撑杆26的两端插接于固定孔内进行固定。

[0051] 所述活动块16为尼龙块或者铜块。

[0052] 尼龙和铜的材质较软,能够与脚软的工件表面紧压接触而不损伤工件表面。

[0053] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不限于上述举例,本

技术领域的普通技术人员,在本实用新型的实质范围内,作出的变化、改型、添加或替换,都应属于本实用新型的保护范围。

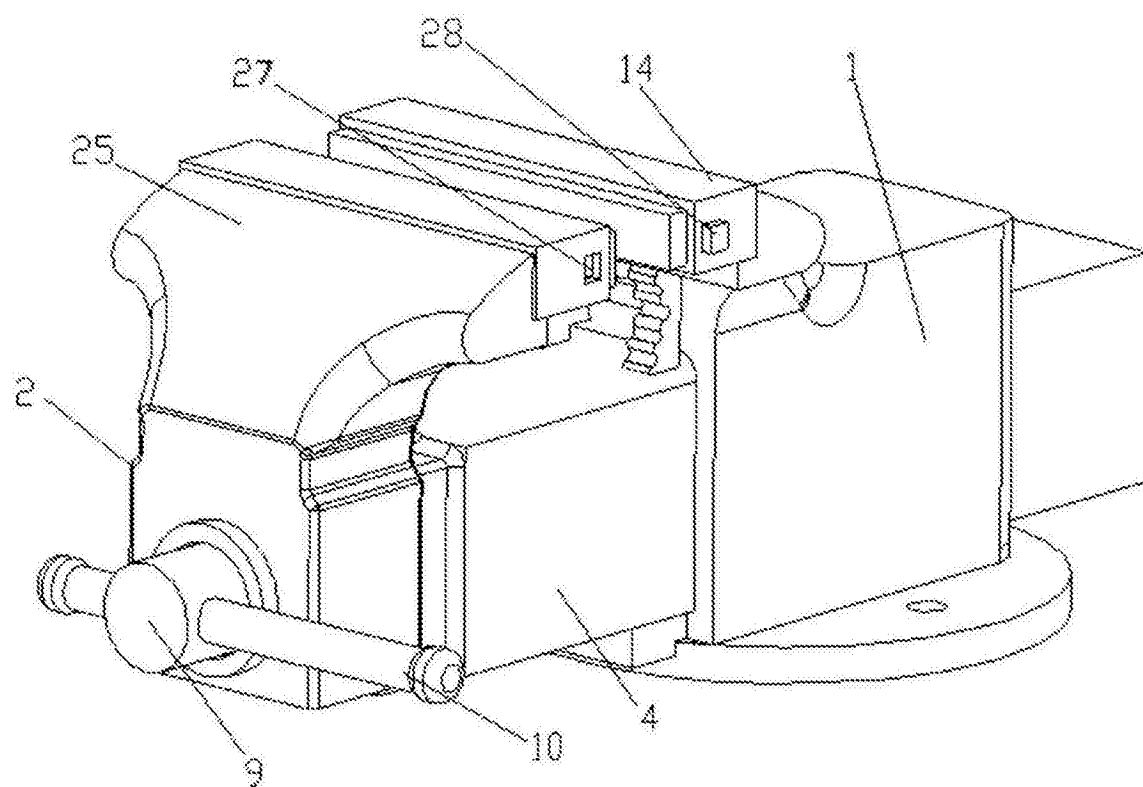


图1

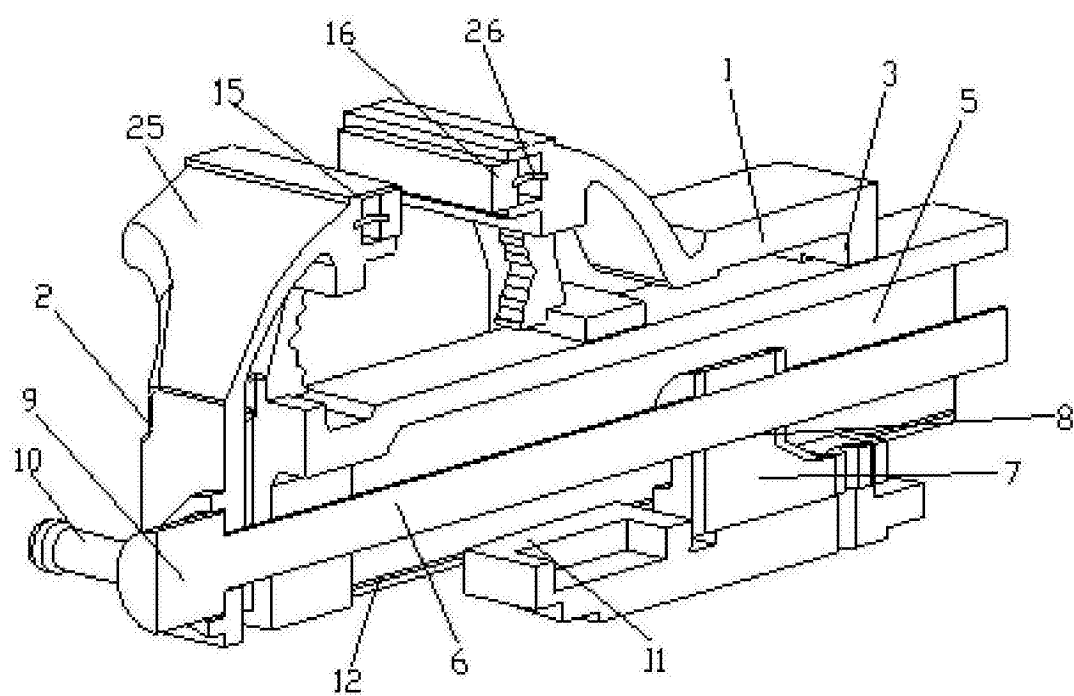


图2

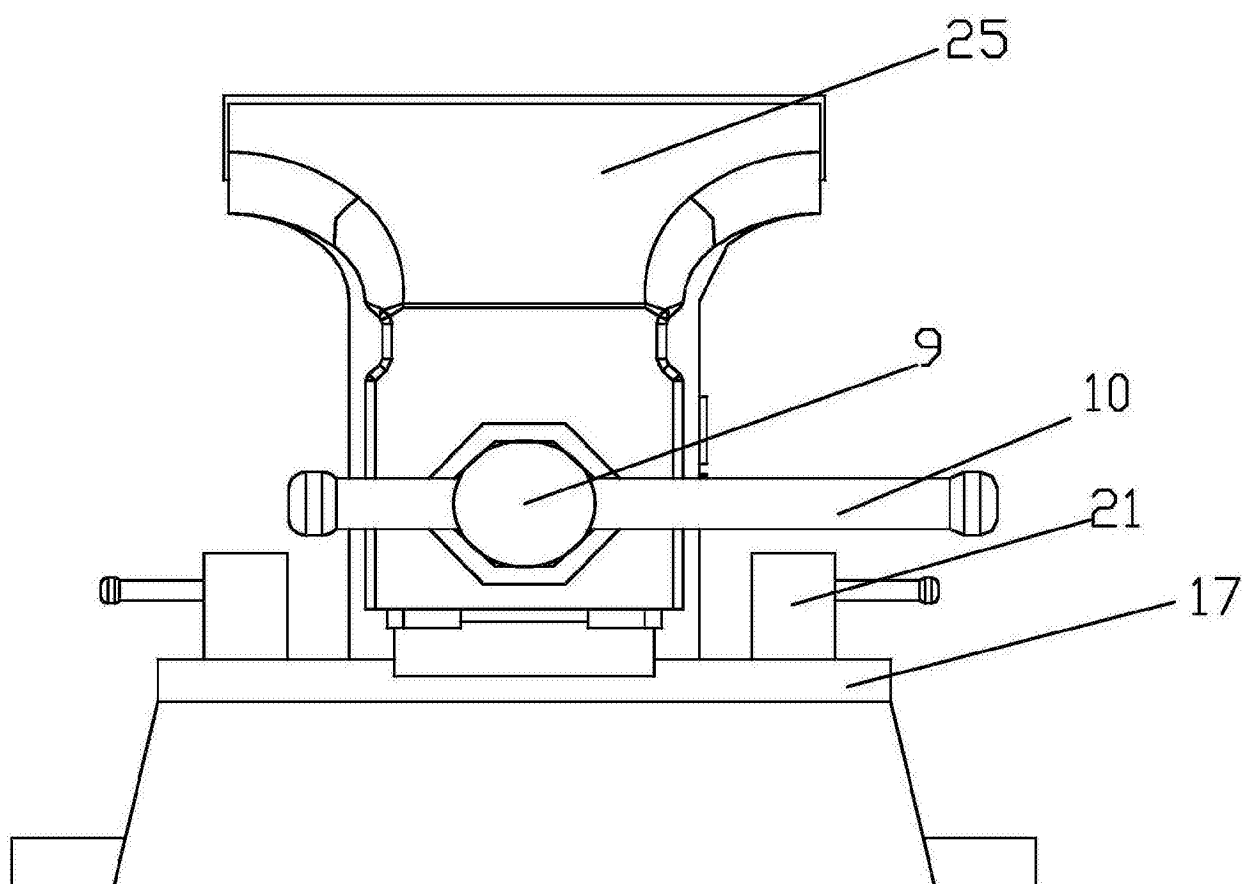


图5