



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209094529 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821768128.2

(22)申请日 2018.10.29

(73)专利权人 天津市伟昌精密机械有限公司
地址 300000 天津市河东区津塘公路一号
桥(一纺机厂内)

(72)发明人 王佳

(74)专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务
所(普通合伙) 12227

代理人 卢平

(51)Int.Cl.

B22D 31/00(2006.01)

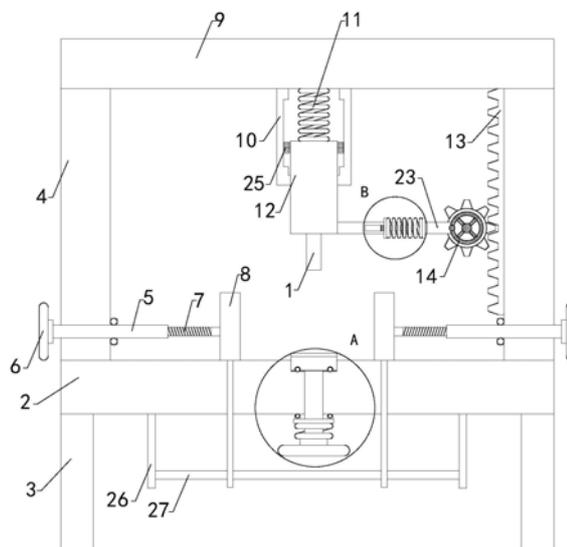
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于铸件内部切边的切边装置

(57)摘要

本实用新型涉及铸件加工附属装置的技术领域,特别是涉及一种用于铸件内部切边的切边装置,其可以提高铸件在工作台上的放置稳定性,防止铸件进行内部切边过程中发生移动,提高使用可靠性;并且无需人工直接操作内部切边器进行切边作业,降低人为因素,提高内部切边器的支撑能力,提高内部切边效果,同时减轻人力,提高实用性;包括内部切边器、工作台、左支撑板和右支撑板;包括左固定板、右固定板、左螺纹管、右螺纹管、左手轮、右手轮、左调节丝杠、右调节丝杠、左夹板和右夹板;还包括顶板、调节套管、复位弹簧、伸缩柱、连接杆、齿条和转动手轮,左固定板和右固定板的顶端与顶板底端的左侧和右侧连接。



1. 一种用于铸件内部切边的切边装置,包括内部切边器(1)、工作台(2)、左支撑板(3)和右支撑板,左支撑板(3)和右支撑板的顶端分别与工作台(2)底端的左侧和右侧连接;其特征在于,包括左固定板(4)、右固定板、左螺纹管(5)、右螺纹管、左手轮(6)、右手轮、左调节丝杠(7)、右调节丝杠、左夹板(8)和右夹板,所述左固定板(4)和右固定板的底端分别与所述工作台(2)顶端的左侧和右侧连接,并且左固定板(4)和右固定板的内部下侧分别横向设置有左右贯穿的左调节通孔和右调节通孔,所述左调节通孔的右端同心设置有左轴承座,并且右调节通孔的左端同心设置有右轴承座,所述左轴承座和右轴承座内部分别设置有左滚珠轴承和右滚珠轴承,并且所述左螺纹管(5)的右端自左固定板(4)的左端依次穿过左调节通孔和左滚珠轴承内部并伸出至左轴承座的右端外界,所述左螺纹管(5)的圆周外壁与左滚珠轴承的内部接触位置固定连接,所述左手轮(6)的右端与左螺纹管(5)的左端同心连接,所述左调节丝杠(7)的左端插入并螺装至左螺纹管(5)的右端内部,所述左夹板(8)的左端中部与所述左调节丝杠(7)的右端连接,并且所述右螺纹管的左端自右固定板的右端依次穿过右调节通孔和右滚珠轴承内部并伸出至右轴承座的左端外界,所述右螺纹管的圆周外壁与右滚珠轴承的内部接触位置固定连接,所述右手轮的左端与右螺纹管的右端同心连接,所述右调节丝杠的右端插入并螺装至右螺纹管的左端内部,所述右夹板的右端中部与所述右调节丝杠的左端连接;还包括顶板(9)、调节套管(10)、复位弹簧(11)、伸缩柱(12)、连接杆、齿条(13)和转动手轮(14),所述左固定板(4)和右固定板的顶端与所述顶板(9)底端的左侧和右侧连接,并且所述调节套管(10)的顶端与所述顶板(9)的底端中部连接,调节套管(10)的底端设置有盲板,并且盲板的底端中部设置有上下贯穿的滑动通孔,所述伸缩柱(12)的顶端自盲板的底端可滑动穿过滑动通孔内部并伸入至调节套管(10)内部,并且所述复位弹簧(11)位于调节套管(10)内部,复位弹簧(11)的底端与伸缩柱(12)的顶端连接,并且复位弹簧(11)的顶端纵向对应与顶板(9)的底端中部连接,所述连接杆的左端与所述伸缩柱(12)的右端下侧连接,并且连接杆的右端通过旋轴可转动设置有带动齿轮,所述齿条(13)的右端与所述右固定板的左端中部连接,并且带动齿轮与齿条(13)的左端啮合,所述转动手轮(14)位于所述带动齿轮的前方,并且转动手轮(14)的后端与所述旋轴的前端同心连接,所述内部切边器(1)的顶端与所述伸缩柱(12)的底端连接。

2. 如权利要求1所述的一种用于铸件内部切边的切边装置,其特征在于,还包括圆形托盘(15)、转轴(16)和下手轮(17),所述工作台(2)的顶端中部设置有圆形调节槽,并且圆形调节槽的底端内壁中部设置有上下贯穿的转动通孔,所述圆形托盘(15)可转动设置在圆形调节槽内部,并且圆形托盘(15)的底端与所述圆形调节槽的底端内壁可滑动接触,所述转轴(16)的顶端自工作台(2)的底端纵向可转动穿过转动通孔内部并伸出至工作台(2)的顶端外界与所述圆形托盘(15)的底端同心连接,并且所述下手轮(17)的顶端与所述转轴(16)的底端同心连接。

3. 如权利要求2所述的一种用于铸件内部切边的切边装置,其特征在于,还包括支撑弹簧(18)、限位圈(19)和四组万向球轴承(20),所述支撑弹簧(18)和限位圈(19)均套设在所述转轴(16)的外部下侧,并且支撑弹簧(18)的底端与所述下手轮(17)的顶端同心连接,限位圈(19)的底端与所述支撑弹簧(18)的顶端同心连接,并且所述四组万向球轴承(20)的底端分别与所述限位圈(19)顶端的左前侧、左后侧、右前侧和右侧连接,四组万向球轴承(20)的顶端均与所述工作台(2)的底端可滚动接触。

4. 如权利要求3所述的一种用于铸件内部切边的切边装置,其特征在于,还包括左限位盘(21)、右限位盘和张紧弹簧(22),所述连接杆包括左连接杆(23)和右连接杆,并且所述左限位盘(21)和右限位盘的中部分别设置有左右贯穿的左安装通孔和右安装通孔,所述左限位盘(21)通过左安装通孔固定套装在左连接杆(23)的外部,并且所述右限位盘通过右安装通孔固定套装在右连接杆的外部,左连接杆(23)的右端中部横向设置有插孔,并且右连接杆的左端中部横向设置有插柱(24),所述插柱(24)的左端自左连接杆(23)的左端可滑动穿过插孔内部,并且左连接杆(23)的右端与右连接杆的左端之间设置有伸缩间隔,所述张紧弹簧(22)的内部左侧套设在左连接杆(23)的外部右侧,并且张紧弹簧(22)的内部右侧套设在右连接杆的外部左侧,张紧弹簧(22)的左端与左限位盘(21)的右端同心连接,并且张紧弹簧(22)的右端与右限位盘的左端同心连接。

5. 如权利要求4所述的一种用于铸件内部切边的切边装置,其特征在于,所述伸缩柱(12)左端上侧设置有左滑块(25),并且伸缩柱(12)的右端上侧设置有右滑块,所述调节套管(10)的圆周内壁的左侧纵向设置有左滑槽,调节套管(10)的圆周内壁的右侧纵向设置有右滑槽,所述左滑块(25)可滑动设置在左滑槽内部,右滑块可滑动设置在右滑槽内部。

6. 如权利要求5所述的一种用于铸件内部切边的切边装置,其特征在于,还包括左挡板(26)、右挡板和支撑滑柱(27),所述工作台(2)顶端的左侧和右侧分别左右方向上设置有上下贯穿的左滑动通槽和右滑动通槽,所述左夹板(8)的底端设置有左滑板,并且左滑板的底端自工作台(2)的顶端可滑动穿过左滑动通槽内部并伸出至工作台(2)的底端外界,所述右夹板的底端设置有右滑板,并且右滑板的底端自工作台(2)的顶端可滑动穿过右滑动通槽并伸出至工作台(2)的底端外界,所述左滑板和右滑板的内部下侧分别横向设置有左右贯穿的左限位通孔和右限位通孔,所述左挡板(26)和右挡板的顶端分别与工作台(2)底端的左侧和右侧连接,并且所述支撑滑柱(27)的左端与所述左挡板(26)的右端下侧中部连接,支撑滑柱(27)的右端自左滑板的左端依次穿过左限位通孔和右限位通孔内部并伸出至右滑板的右端外界与所述右挡板的左端下侧中部连接。

7. 如权利要求6所述的一种用于铸件内部切边的切边装置,其特征在于,还包括四组万向滚珠(28),所述圆形托盘(15)的底端与所述圆形调节槽的底端内壁之间设置有间隔,并且圆形托盘(15)底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有球形限位槽,所述四组万向滚珠(28)分别可滚动设置在四组球形限位槽内部,并且四组万向滚珠(28)的底端均与所述圆形调节槽的底端内壁顶端可滚动接触。

8. 如权利要求7所述的一种用于铸件内部切边的切边装置,其特征在于,还包括橡胶防滑板(29),所述橡胶防滑板(29)的底端与所述圆形托盘(15)的顶端连接。

一种用于铸件内部切边的切边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件加工附属装置的技术领域,特别是涉及一种用于铸件内部切边的切边装置。

背景技术

[0002] 众所周知,用于铸件内部切边的切边装置是一种铸造完成后的铸件内部毛边进行切割,以便于更好的完成铸件生产的辅助装置,其在铸件加工的领域中得到了广泛的使用;现有的用于铸件内部切边的切边装置包括内部切边器、工作台、左支撑板和右支撑板,左支撑板和右支撑板的顶端分别与工作台底端的左侧和右侧连接;现有的用于铸件内部切边的切边装置使用时,首先将待切边的铸件放置在工作台上,然后将内部切边器与外部电源接通,打开内部切边器,人工手拿内部切边器对铸件进行内部切边作业即可;现有的用于铸件内部切边的切边装置使用中发现,铸件在工作台上的放置稳定性较差,对铸件进行内部切边过程中,容易发生移动,导致其使用可靠性较低;并且人工直接操作内部切边器进行切边作业,人为因素较多,人工对内部切边器的支撑能力较差,影响内部切边效果,同时浪费较多人力,实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高铸件在工作台上的放置稳定性,防止铸件进行内部切边过程中发生移动,提高使用可靠性;并且无需人工直接操作内部切边器进行切边作业,降低人为因素,提高内部切边器的支撑能力,提高内部切边效果,同时减轻人力,提高实用性的用于铸件内部切边的切边装置。

[0004] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,包括内部切边器、工作台、左支撑板和右支撑板,左支撑板和右支撑板的顶端分别与工作台底端的左侧和右侧连接;包括左固定板、右固定板、左螺纹管、右螺纹管、左手轮、右手轮、左调节丝杠、右调节丝杠、左夹板和右夹板,所述左固定板和右固定板的底端分别与所述工作台顶端的左侧和右侧连接,并且左固定板和右固定板的内部下侧分别横向设置有左右贯穿的左调节通孔和右调节通孔,所述左调节通孔的右端同心设置有左轴承座,并且右调节通孔的左端同心设置有右轴承座,所述左轴承座和右轴承座内部分别设置有左滚珠轴承和右滚珠轴承,并且所述左螺纹管的右端自左固定板的左端依次穿过左调节通孔和左滚珠轴承内部并伸出至左轴承座的右端外界,所述左螺纹管的圆周外壁与左滚珠轴承的内部接触位置固定连接,所述左手轮的右端与左螺纹管的左端同心连接,所述左调节丝杠的左端插入并螺装至左螺纹管的右端内部,所述左夹板的左端中部与所述左调节丝杠的右端连接,并且所述右螺纹管的左端自右固定板的右端依次穿过右调节通孔和右滚珠轴承内部并伸出至右轴承座的左端外界,所述右螺纹管的圆周外壁与右滚珠轴承的内部接触位置固定连接,所述右手轮的左端与右螺纹管的右端同心连接,所述右调节丝杠的右端插入并螺装至右螺纹管的左端内部,所述右夹板的右端中部与所述右调节丝杠的左端连接;还包括顶板、调节套管、复位弹簧、伸缩

柱、连接杆、齿条和转动手轮,所述左固定板和右固定板的顶端与所述顶板底端的左侧和右侧连接,并且所述调节套管的顶端与所述顶板的底端中部连接,调节套管的底端设置有盲板,并且盲板的底端中部设置有上下贯穿的滑动通孔,所述伸缩柱的顶端自盲板的底端可滑动穿过滑动通孔内部并伸入至调节套管内部,并且所述复位弹簧位于调节套管内部,复位弹簧的底端与伸缩柱的顶端连接,并且复位弹簧的顶端纵向对应与顶板的底端中部连接,所述连接杆的左端与所述伸缩柱的右端下侧连接,并且连接杆的右端通过旋轴可转动设置有带动齿轮,所述齿条的右端与所述右固定板的左端中部连接,并且带动齿轮与齿条的左端啮合,所述转动手轮位于所述带动齿轮的前方,并且转动手轮的后端与所述旋轴的前端同心连接,所述内部切边器的顶端与所述伸缩柱的底端连接。

[0005] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括圆形托盘、转轴和下手轮,所述工作台的顶端中部设置有圆形调节槽,并且圆形调节槽的底端内壁中部设置有上下贯穿的转动通孔,所述圆形托盘可转动设置在圆形调节槽内部,并且圆形托盘的底端与所述圆形调节槽的底端内壁可滑动接触,所述转轴的顶端自工作台的底端纵向可转动穿过转动通孔内部并伸出至工作台的顶端外界与所述圆形托盘的底端同心连接,并且所述下手轮的顶端与所述转轴的底端同心连接。

[0006] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括支撑弹簧、限位圈和四组万向球轴承,所述支撑弹簧和限位圈均套设在所述转轴的外部下侧,并且支撑弹簧的底端与所述下手轮的顶端同心连接,限位圈的底端与所述支撑弹簧的顶端同心连接,并且所述四组万向球轴承的底端分别与所述限位圈顶端的左前侧、左后侧、右前侧和右侧连接,四组万向球轴承的顶端均与所述工作台的底端可滚动接触。

[0007] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括左限位盘、右限位盘和张紧弹簧,所述连接杆包括左连接杆和右连接杆,并且所述左限位盘和右限位盘的中部分别设置有左右贯穿的左安装通孔和右安装通孔,所述左限位盘通过左安装通孔固定套装在左连接杆的外部,并且所述右限位盘通过右安装通孔固定套装在右连接杆的外部,左连接杆的右端中部横向设置有插孔,并且右连接杆的左端横向设置有插柱,所述插柱的左端自左连接杆的左端可滑动穿过插孔内部,并且左连接杆的右端与右连接杆的左端之间设置有伸缩间隔,所述张紧弹簧的内部左侧套设在左连接杆的外部右侧,并且张紧弹簧的内部右侧套设在右连接杆的外部左侧,张紧弹簧的左端与左限位盘的右端同心连接,并且张紧弹簧的右端与右限位盘的左端同心连接。

[0008] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,所述伸缩柱左端上侧设置有左滑块,并且伸缩柱的右端上侧设置有右滑块,所述调节套管的圆周内壁的左侧纵向设置有左滑槽,调节套管的圆周内壁的右侧纵向设置有右滑槽,所述左滑块可滑动设置在左滑槽内部,右滑块可滑动设置在右滑槽内部。

[0009] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括左挡板、右挡板和支撑滑柱,所述工作台顶端的左侧和右侧分别左右方向上设置有上下贯穿的左滑动通槽和右滑动通槽,所述左夹板的底端设置有左滑板,并且左滑板的底端自工作台的顶端可滑动穿过左滑动通槽内部并伸出至工作台的底端外界,所述右夹板的底端设置有右滑板,并且右滑板的底端自工作台的顶端可滑动穿过右滑动通槽并伸出至工作台的底端外界,所述左滑板和右滑板的内部下侧分别横向设置有左右贯穿的左限位通孔和右限位通孔,所述左挡板和

右挡板的顶端分别与工作台底端的左侧和右侧连接,并且所述支撑滑柱的左端与所述左挡板的右端下侧中部连接,支撑滑柱的右端自左滑板的左端依次穿过左限位通孔和右限位通孔内部并伸出至右滑板的右端外界与所述右挡板的左端下侧中部连接。

[0010] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括四组万向滚珠,所述圆形托盘的底端与所述圆形调节槽的底端内壁之间设置有间隔,并且圆形托盘底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有球形限位槽,所述四组万向滚珠分别可滚动设置在四组球形限位槽内部,并且四组万向滚珠的底端均与所述圆形调节槽的底端内壁顶端可滚动接触。

[0011] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括橡胶防滑板,所述橡胶防滑板的底端与所述圆形托盘的顶端连接。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:可以通过将铸件放置在工作台的中部,然后转动左手轮和右手轮,使左螺纹管和右螺纹管分别在左滚珠轴承和右滚珠轴承的作用下进行转动,同时通过左调节丝杠和右调节丝杠分别与左螺纹管和右螺纹管内部的螺旋配合,使左调节丝杠和右调节丝杠分别可以在左螺纹管和右螺纹管内部旋进和旋出,从而可以左右调节左夹板和右夹板的位置,使左夹板和右夹板分别将铸件的左端和右端进行夹紧,并且可以根据铸件内部所需切边的位置,各自调节左调节丝杠和右调节丝杠分别在左螺纹管和右螺纹管内部的旋出量,从而可以左右移动铸件的位置,方便将内部切边器的底部输出端与铸件内部所需切边的位置对准,提高适应能力,提高铸件在工作台上的放置稳定性,防止铸件进行内部切边过程中发生移动,提高使用可靠性;并且可以通过伸缩柱带动内部切边器进行上下动作,通过左固定板和右固定板配合顶板对调节套管进行支撑,通过旋转转动手轮,使带动齿轮转动,通过带动齿轮与齿条之间的啮合,使伸出至自调节套管内部向下拔出,从而可以使内部切边器向下移动,方便使内部切边器的底部输出端对铸件内部进行切边,且便完成后,可以通过被拉伸的复位弹簧的弹力,将伸缩柱带动内部切边器向上恢复至原始位置,进行下一次切边使用,从而无需人工直接操作内部切边器进行切边作业,降低人为因素,提高内部切边器的支撑能力,提高内部切边效果,同时减轻人力,提高实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型A处的局部放大结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型B处的局部放大结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、内部切边器;2、工作台;3、左支撑板;4、左固定板;5、左螺纹管;6、左手轮;7、左调节丝杠;8、左夹板;9、顶板;10、调节套管;11、复位弹簧;12、伸缩柱;13、齿条;14、转动手轮;15、圆形托盘;16、转轴;17、下手轮;18、支撑弹簧;19、限位圈;20、万向球轴承;21、左限位盘;22、张紧弹簧;23、左连接杆;24、插柱;25、左滑块;26、左挡板;27、支撑滑柱;28、万向滚珠;29、橡胶防滑板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下

实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0018] 如图1至图3所示,本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,包括内部切边器1、工作台2、左支撑板3和右支撑板,左支撑板3和右支撑板的顶端分别与工作台2底端的左侧和右侧连接;包括左固定板4、右固定板、左螺纹管5、右螺纹管、左手轮6、右手轮、左调节丝杠7、右调节丝杠、左夹板8和右夹板,左固定板4和右固定板的底端分别与工作台2顶端的左侧和右侧连接,并且左固定板4和右固定板的内部下侧分别横向设置有左右贯穿的左调节通孔和右调节通孔,左调节通孔的右端同心设置有左轴承座,并且右调节通孔的左端同心设置有右轴承座,左轴承座和右轴承座内部分别设置有左滚珠轴承和右滚珠轴承,并且左螺纹管5的右端自左固定板4的左端依次穿过左调节通孔和左滚珠轴承内部并伸出至左轴承座的右端外界,左螺纹管5的圆周外壁与左滚珠轴承的内部接触位置固定连接,左手轮6的右端与左螺纹管5的左端同心连接,左调节丝杠7的左端插入并螺装至左螺纹管5的右端内部,左夹板8的左端中部与左调节丝杠7的右端连接,并且右螺纹管的左端自右固定板的右端依次穿过右调节通孔和右滚珠轴承内部并伸出至右轴承座的左端外界,右螺纹管的圆周外壁与右滚珠轴承的内部接触位置固定连接,右手轮的左端与右螺纹管的右端同心连接,右调节丝杠的右端插入并螺装至右螺纹管的左端内部,右夹板的右端中部与右调节丝杠的左端连接;还包括顶板9、调节套管10、复位弹簧11、伸缩柱12、连接杆、齿条13和转动手轮14,左固定板4和右固定板的顶端与顶板9底端的左侧和右侧连接,并且调节套管10的顶端与顶板9的底端中部连接,调节套管10的底端设置有盲板,并且盲板的底端中部设置有上下贯穿的滑动通孔,伸缩柱12的顶端自盲板的底端可滑动穿过滑动通孔内部并伸入至调节套管10内部,并且复位弹簧11位于调节套管10内部,复位弹簧11的底端与伸缩柱12的顶端连接,并且复位弹簧11的顶端纵向对应与顶板9的底端中部连接,连接杆的左端与伸缩柱12的右端下侧连接,并且连接杆的右端通过旋轴可转动设置有带动齿轮,齿条13的右端与右固定板的左端中部连接,并且带动齿轮与齿条13的左端啮合,转动手轮14位于带动齿轮的前方,并且转动手轮14的后端与旋轴的前端同心连接,内部切边器1的顶端与伸缩柱12的底端连接;可以通过将铸件放置在工作台的中部,然后转动左手轮和右手轮,使左螺纹管和右螺纹管分别在左滚珠轴承和右滚珠轴承的作用下进行转动,同时通过左调节丝杠和右调节丝杠分别与左螺纹管和右螺纹管内部的螺装配合,使左调节丝杠和右调节丝杠分别可以在左螺纹管和右螺纹管内部旋进和旋出,从而可以左右调节左夹板和右夹板的位置,使左夹板和右夹板分别将铸件的左端和右端进行夹紧,并且可以根据铸件内部所需切边的位置,各自调节左调节丝杠和右调节丝杠分别在左螺纹管和右螺纹管内部的旋出量,从而可以左右移动铸件的位置,方便将内部切边器的底部输出端与铸件内部所需切边的位置对准,提高适应能力,提高铸件在工作台上的放置稳定性,防止铸件进行内部切边过程中发生移动,提高使用可靠性;并且可以通过伸缩柱带动内部切边器进行上下动作,通过左固定板和右固定板配合顶板对调节套管进行支撑,通过旋转转动手轮,使带动齿轮转动,通过带动齿轮与齿条之间的啮合,使伸出至自调节套管内部向下拔出,从而可以使内部切边器向下移动,方便使内部切边器的底部输出端对铸件内部进行切边,且便完成后,可以通过被拉伸的复位弹簧的弹力,将伸缩柱带动内部切边器向上恢复至原始位置,进行下一次切边使用,从而无需人工直接操作内部切边器进行切边作业,降低人为因素,提高内部切边器的支撑能力,提高内部切边效果,同时减轻人力,提高实用性。

[0019] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括圆形托盘15、转轴16和下手轮17,工作台2的顶端中部设置有圆形调节槽,并且圆形调节槽的底端内壁中部设置有上下贯穿的转动通孔,圆形托盘15可转动设置在圆形调节槽内部,并且圆形托盘15的底端与圆形调节槽的底端内壁可滑动接触,转轴16的顶端自工作台2的底端纵向可转动穿过转动通孔内部并伸出至工作台2的顶端外界与圆形托盘15的底端同心连接,并且下手轮17的顶端与转轴16的底端同心连接;当对铸件内部的一侧进行切边完成后,可以通过将左夹板和右夹板打开,使铸件在重力的作用下与圆形托盘的顶端贴紧,通过转动下手轮,带动转轴和圆形托盘进行转动,从而可以方便操作人员转动铸件进行切边位置选择,若不能转动调节至合适的切边位置时,可以同时通圆形托盘顶端与铸件底端的接触配合,可是使人们将铸件在圆形托盘上的移动,方便进一步找准铸件内部所需切边的位置,最后通过左夹板和右夹板将调节后的铸件的位置进行夹紧,从而可以节省部分人力,提高实用性。

[0020] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括支撑弹簧18、限位圈19和四组万向球轴承20,支撑弹簧18和限位圈19均套设在转轴16的外部下侧,并且支撑弹簧18的底端与下手轮17的顶端同心连接,限位圈19的底端与支撑弹簧18的顶端同心连接,并且四组万向球轴承20的底端分别与限位圈19顶端的左前侧、左后侧、右前侧和右侧连接,四组万向球轴承20的顶端均与工作台2的底端可滚动接触;可以通过支撑弹簧的弹力,使圆形托盘的底端与圆形调节槽的底端内壁之间进行撑紧,防止圆形托盘在圆形调节槽内部上下移动,同时通过四组万向球轴承的作用,使转轴依然可以方便在转动通孔内部转动,提高实用性。

[0021] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括左限位盘21、右限位盘和张紧弹簧22,连接杆包括左连接杆23和右连接杆,并且左限位盘21和右限位盘的中部分别设置有左右贯穿的左安装通孔和右安装通孔,左限位盘21通过左安装通孔固定套装在左连接杆23的外部,并且右限位盘通过右安装通孔固定套装在右连接杆的外部,左连接杆23的右端中部横向设置有插孔,并且右连接杆的左端横向设置有插柱24,插柱24的左端自左连接杆23的左端可滑动穿过插孔内部,并且左连接杆23的右端与右连接杆的左端之间设置有伸缩间隔,张紧弹簧22的内部左侧套设在左连接杆23的外部右侧,并且张紧弹簧22的内部右侧套设在右连接杆的外部左侧,张紧弹簧22的左端与左限位盘21的右端同心连接,并且张紧弹簧22的右端与右限位盘的左端同心连接;可以通过张紧弹簧分别与左限位盘和右限位盘的配合使用,使左连接杆和右连接杆之间受支撑弹簧的弹力,从而可以使带动齿轮始终可以与齿条啮合传动,防止带动齿轮与齿条在啮合传动过程中发生脱离,提高使用可靠性。

[0022] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,伸缩柱12左端上侧设置有左滑块25,并且伸缩柱12的右端上侧设置有右滑块,调节套管10的圆周内壁的左侧纵向设置有左滑槽,调节套管10的圆周内壁的右侧纵向设置有右滑槽,左滑块25可滑动设置在左滑槽内部,右滑块可滑动设置在右滑槽内部;可以通过左滑块和右滑块分别在左滑槽和右滑槽之间的滑动配合,使伸缩柱可以在调节套管内部沿着左滑槽和右滑槽的方向进行移动,防止伸缩柱在调节套管内部转动,从而可以提高内部切边器的使用稳定性,防止内部切边器在使用过程中随伸缩柱的转动而发生转动,提高使用可靠性。

[0023] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括左挡板26、右挡板和支

撑滑柱27,工作台2顶端的左侧和右侧分别左右方向上设置有上下贯穿的左滑动通槽和右滑动通槽,左夹板8的底端设置有左滑板,并且左滑板的底端自工作台2的顶端可滑动穿过左滑动通槽内部并伸出至工作台2的底端外界,右夹板的底端设置有右滑板,并且右滑板的底端自工作台2的顶端可滑动穿过右滑动通槽并伸出至工作台2的底端外界,左滑板和右滑板的内部下侧分别横向设置有左右贯穿的左限位通孔和右限位通孔,左挡板26和右挡板的顶端分别与工作台2底端的左侧和右侧连接,并且支撑滑柱27的左端与左挡板26的右端下侧中部连接,支撑滑柱27的右端自左滑板的左端依次穿过左限位通孔和右限位通孔内部并伸出至右滑板的右端外界与右挡板的左端下侧中部连接;可以通过左滑板和右滑板上的左限位通孔和右限位通孔分别与支撑滑柱之间的滑动配合,使左滑板和右滑板可以沿着支撑滑柱的方向进行左右移动,从而可以带动左夹板和右夹板沿着支撑滑柱的方形进行移动,防止左夹板和右夹板随左调节丝杠和右调节丝杠的转动而转动,提高左夹板和右夹板的使用稳定性。

[0024] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括四组万向滚珠28,圆形托盘15的底端与圆形调节槽的底端内壁之间设置有间隔,并且圆形托盘15底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧均设置有球形限位槽,四组万向滚珠28分别可滚动设置在四组球形限位槽内部,并且四组万向滚珠28的底端均与圆形调节槽的底端内壁顶端可滚动接触;可以通过四组万向滚珠的转动,将圆形托盘的底端与圆形调节槽底端内壁之间的滑动摩擦转化为滚动摩擦,从而降低圆形托盘与圆形调节槽底端内壁之间的摩擦力,使人方便转动,节省人力,提高实用性。

[0025] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,还包括橡胶防滑板29,橡胶防滑板29的底端与圆形托盘15的顶端连接;可以通过橡胶防滑板提高圆形托盘顶端的摩擦力,提高铸件在圆形托盘顶端上放置稳定性。

[0026] 本实用新型的一种用于铸件内部切边的切边装置,其在工作时,通过将铸件放置在工作台的中部,然后转动左手轮和右手轮,使左螺纹管和右螺纹管分别在左滚珠轴承和右滚珠轴承的作用下进行转动,同时通过左调节丝杠和右调节丝杠分别与左螺纹管和右螺纹管内部的螺装配合,使左调节丝杠和右调节丝杠分别可以在左螺纹管和右螺纹管内部旋进和旋出,从而可以左右调节左夹板和右夹板的位置,使左夹板和右夹板分别将铸件的左端和右端进行夹紧,并且可以根据铸件内部所需切边的位置,各自调节左调节丝杠和右调节丝杠分别在左螺纹管和右螺纹管内部的旋出量,从而可以左右移动铸件的位置,方便将内部切边器的底部输出端与铸件内部所需切边的位置对准,并且可以通过伸缩柱带动内部切边器进行上下动作,通过左固定板和右固定板配合顶板对调节套管进行支撑,通过旋转转动手轮,使带动齿轮转动,通过带动齿轮与齿条之间的啮合,使伸出至自调节套管内部向下拔出,从而可以使内部切边器向下移动,方便使内部切边器的底部输出端对铸件内部进行切边,且便完成后,可以通过被拉伸的复位弹簧的弹力,将伸缩柱带动内部切边器向上恢复至原始位置,当对铸件内部的一侧进行切切边完成后,可以通过将左夹板和右夹板打开,使铸件在重力的作用下与圆形托盘的顶端贴紧,通过转动下手轮,带动转轴和圆形托盘进行转动,从而可以方便操作人员转动铸件进行切边位置选择,若不能转动调节至合适的切边位置时,可以同时通圆形托盘顶端与铸件底端的接触配合,可是使人们将铸件在圆形托盘上的移动,方便进一步找准铸件内部所需切边的位置,最后通过左夹板和右夹板将调节

后的铸件的位置进行夹紧,通过支撑弹簧的弹力,使圆形托盘的底端与圆形调节槽的底端内壁之间进行撑紧,防止圆形托盘在圆形调节槽内部上下移动,同时通过四组万向球轴承的作用,使转轴依然可以方便在转动通孔内部转动,通过张紧弹簧分别与左张限位盘和右限位盘的配合使用,使左连接杆和右连接杆之间受支撑弹簧的弹力,从而可以使带动齿轮始终可以与齿条啮合传动,防止带动齿轮与齿条在啮合传动过程中发生脱离,通过左滑块和右滑块分别在左滑槽和右滑槽之间的滑动配合,使伸缩柱可以在调节套管内部沿着左滑槽和右滑槽的方向进行移动,防止伸缩柱在调节套管内部转动,通过左滑板和右滑板上的左限位通孔和右限位通孔分别与支撑滑柱之间的滑动配合,使左滑板和右滑板可以沿着支撑滑柱的方向进行左右移动,从而可以带动左夹板和右夹板沿着支撑滑柱的方形进行移动,防止左夹板和右夹板随左调节丝杠和右调节丝杠的转动而转动,通过四组万向滚珠的转动,将圆形托盘的底端与圆形调节槽底端内壁之间的滑动摩擦转化为滚动摩擦,从而降低圆形托盘与圆形调节槽底端内壁之间的摩擦力,通过橡胶防滑板提高圆形托盘顶端的摩擦力。

[0027] 此外,术语“安装”、“设置有”、“连接”、“连通”、“套装”应做广义理解,例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通,对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

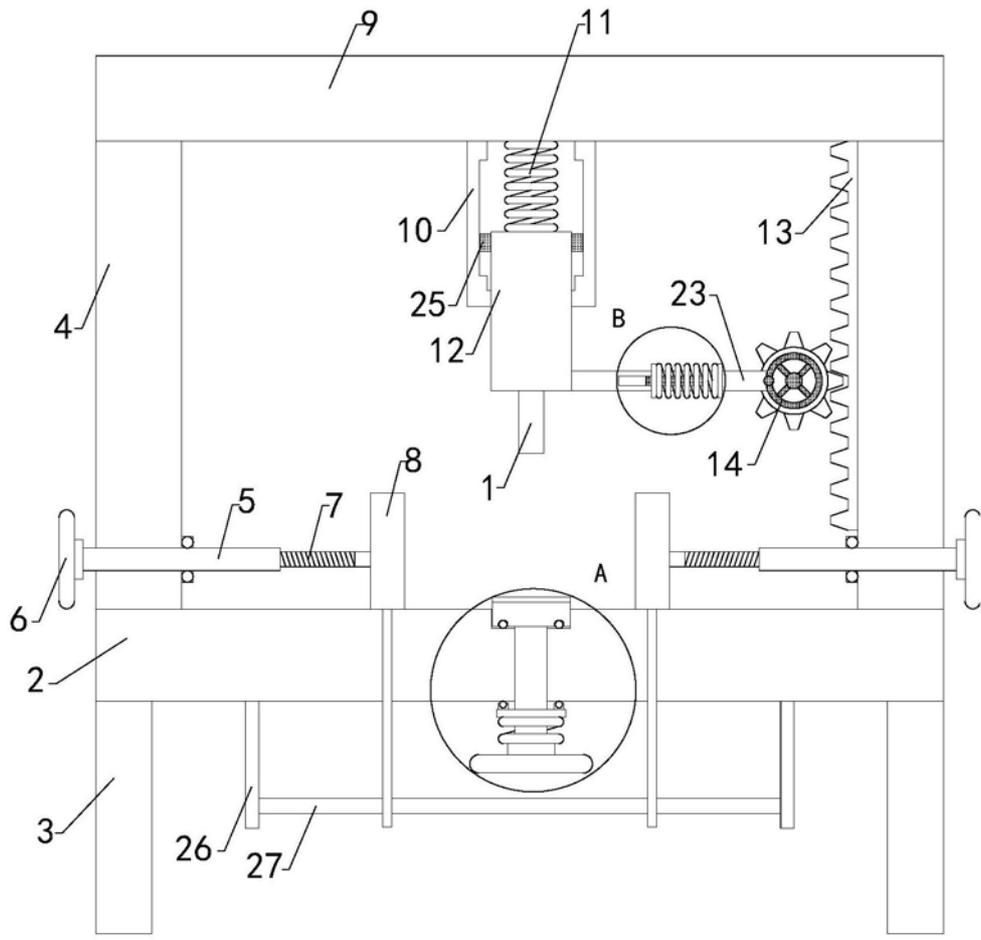


图1

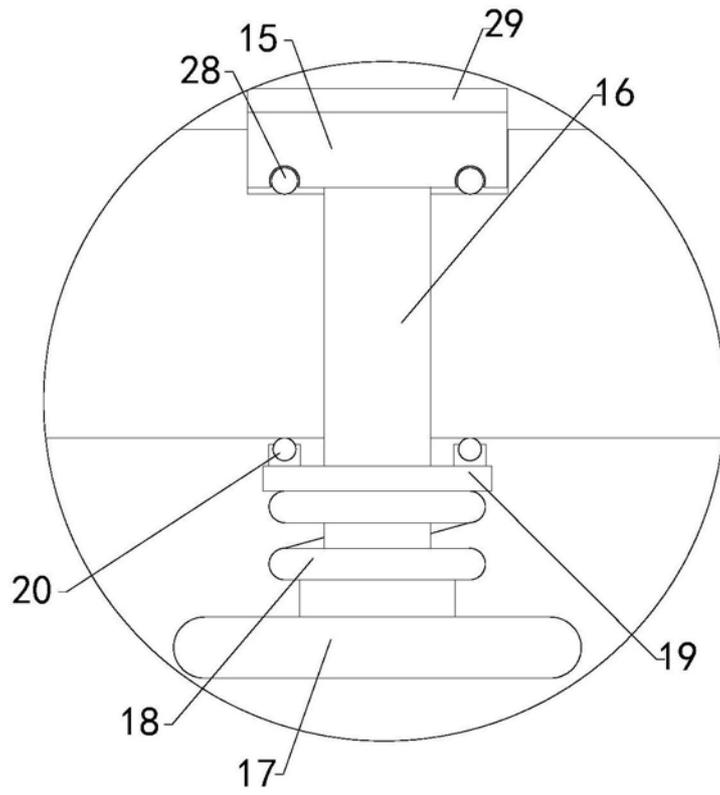


图2

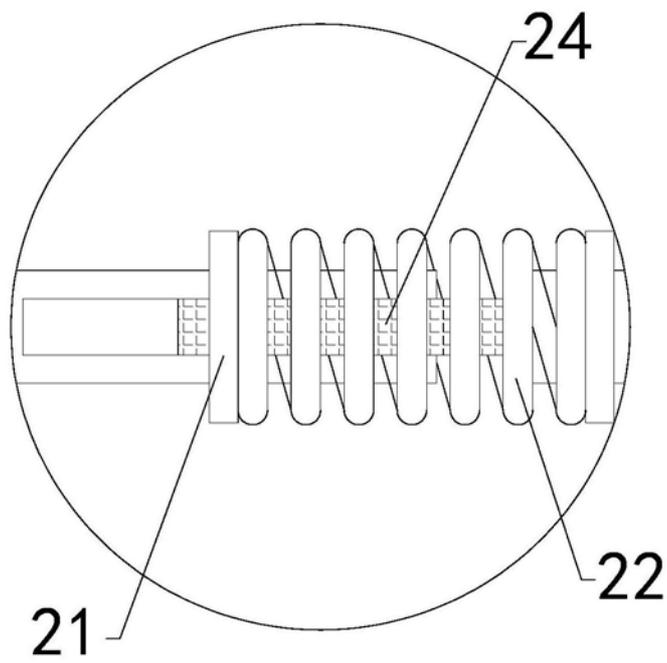


图3