



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202344868 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120463046. 9

(22) 申请日 2011. 11. 18

(73) 专利权人 宁波博信机械制造有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑春晓开发区
洋沙山西二路 155 号

(72) 发明人 林海龙 刘笃 李瑞

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.

B30B 1/14 (2006. 01)

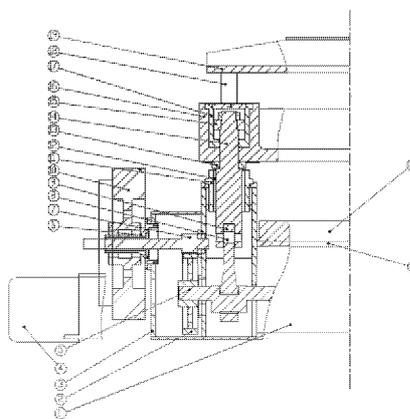
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

一种闭式双曲轴底部驱动高精度冲床

(57) 摘要

本实用新型涉及一种闭式双曲轴底部驱动高精度冲床,包括机身、主马达、飞轮、大齿轮、曲轴、连杆、导柱和滑块,机身有左右两个内腔,机身的左边安装有传动齿轮箱,主马达通过飞轮、传动轴和大齿轮传递动力至曲轴,曲轴有两个,分别安装在机身左右两个内腔内并连接为一体,曲轴与连杆相连接,连杆通过连杆销与导柱相连接,导柱的外侧安装有导套,导套安装固定在机身内腔的上沿上,机身的左右内腔分别竖直安装有两根辅助导柱,辅助导柱穿过滑块两端的通孔后与上顶板相连接。本实用新型结构简单,加工平稳,精度高,重量轻,提高工作效率,降低成本。



1. 一种闭式双曲轴底部驱动高精密切床,包括机身(1)、主马达(4)、飞轮(10)、大齿轮(2)、曲轴(5)、连杆(9)、导柱(14)和滑块(16),其特征在于,所述的机身(1)有左右两个内腔,所述的机身(1)的左边安装有传动齿轮箱(3),所述的主马达(4)通过皮带轮与飞轮(10)连接,所述的飞轮(10)通过飞轮轴套(6)固定安装在传动齿轮箱(3)上,所述的飞轮轴套(6)的中间孔穿有传动轴(7),所述的传动轴(7)穿过传动齿轮箱(3)安装在机身(1)上,所述的曲轴(5)有两个,分别安装在机身(1)左右两个内腔内并连接为一体,所述的大齿轮(2)安装在左边的曲轴(5)上并与传动轴(7)上的齿轮相啮合,所述的曲轴(5)与连杆(9)相连接,所述的连杆(9)通过连杆销(8)与导柱(14)相连接,所述的导柱(14)的外侧安装有导套(11),所述的导套(11)安装固定在机身(1)内腔的上沿上,所述的滑块(16)的两端各有一个底部有通孔的内腔且内腔的两侧各开有一个通孔,所述的滑块(16)的内腔内安装固有过载气缸(17),所述的导柱(14)穿过滑块(16)内腔底部的孔并通过过载活塞(15)与过载气缸(17)相接触,所述的机身(1)的左右内腔分别竖直安装有两根辅助导柱(18),所述的辅助导柱(18)穿过滑块(16)两端的通孔后与上顶板(19)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种闭式双曲轴底部驱动高精密切床,其特征在于,所述的导套(11)和导柱(14)之间安装有导向铜套(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种闭式双曲轴底部驱动高精密切床,其特征在于,所述的过载活塞(15)位于过载气缸(17)的中部将过载气缸(17)分割为下部的过载油室(23)和上部的快速提升模具油室(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种闭式双曲轴底部驱动高精密切床,其特征在于,所述的导套(11)和滑块(16)之间、导柱(14)上安装有模高调整块(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种闭式双曲轴底部驱动高精密切床,其特征在于,所述的机身(1)左右内腔之间安装有中间支架(21),所述的中间支架(21)上安装有模具安装板(20)。

一种闭式双曲轴底部驱动高精度冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高精度冲床领域,特别涉及一种闭式双曲轴底部驱动高精度冲床。

背景技术

[0002] 目前闭式双曲轴高精度冲床在制罐领域得到广泛应用,且双曲轴结构一般都布置在冲床的上部,需要较多的支撑结构,而冲床下部也需要很多支撑结构,这样会导致冲床质量很大。在冲床加工过程中,常出现因为模具磨损或板料有毛刺而导致模具卡模,影响加工效率。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种闭式双曲轴底部驱动高精度冲床,结构简单,加工平稳,精度高,重量轻,提高工作效率,降低成本。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种闭式双曲轴底部驱动高精度冲床,包括机身、主马达、飞轮、大齿轮、曲轴、连杆、导柱和滑块,所述的机身有左右两个内腔,所述的机身的左边安装有传动齿轮箱,所述的主马达通过皮带轮与飞轮连接,所述的飞轮通过飞轮轴套固定安装在传动齿轮箱上,所述的飞轮轴套的中间孔穿有传动轴,所述的传动轴穿过传动齿轮箱安装在机身上,所述的曲轴有两个,分别安装在机身左右两个内腔内并连接为一体,所述的大齿轮安装在左边的曲轴上并与传动轴上的齿轮相啮合,所述的曲轴与连杆相连接,所述的连杆通过连杆销与导柱相连接,所述的导柱的外侧安装有导套,所述的导套安装固定在机身内腔的上沿上,所述的滑块的两端各有一个底部有通孔的内腔且内腔的两侧各开有一个通孔,所述的滑块的内腔内安装固有过载气缸,所述的导柱穿过滑块内腔底部的孔并通过过载活塞与过载气缸相接触,所述的机身的左右内腔分别竖直安装有两根辅助导柱,所述的辅助导柱穿过滑块两端的通孔后与上顶板相连接。

[0005] 所述的导套和导柱之间安装有导向铜套。

[0006] 所述的过载活塞位于过载气缸的中部将过载气缸分割为下部的过载油室和上部的快速提升模具油室。

[0007] 所述的导套和滑块之间、导柱上安装有模高调整块。

[0008] 所述的机身左右内腔之间安装有中间支架,所述的中间支架上安装有模具安装板。

[0009] 有益效果

[0010] 本实用新型涉及提供一种闭式双曲轴底部驱动高精度冲床,结构简单,将动力传动系统安装在冲床的下部,与下部的支撑结构相结合,节省了材料,降低了成本。增加了4根辅助导柱和导套,提高了滑块运动的精度,冲床的平行度和垂直度也得到了提高。增加了卡模快速分模装置,节约了卡模后的处理时间,提高了工作效率。

附图说明

- [0011] 图 1 是本实用新型的主视结构图；
[0012] 图 2 是本实用新型结构放大图；
[0013] 图 3 是本实用新型的 A-A 剖视图；
[0014] 图 4 是本实用新型的 C-C 剖视图；
[0015] 图 5 是本实用新型的 E-E 剖视图；
[0016] 图 6 是本实用新型的 D-D 剖视图；
[0017] 图 7 是本实用新型所述的过载气缸放大图；
[0018] 图 8 是本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0020] 如图 1-8 所示,本实用新型的实施方式涉及一种闭式双曲轴底部驱动高精冲床,包括机身 1、主马达 4、飞轮 10、大齿轮 2、曲轴 5、连杆 9、导柱 14 和滑块 16,所述的机身 1 有左右两个内腔,所述的机身 1 的左边安装有传动齿轮箱 3,所述的主马达 4 通过皮带轮与飞轮 10 连接,所述的飞轮 10 通过飞轮轴套 6 固定安装在传动齿轮箱 3 上,所述的飞轮轴套 6 的中间孔穿有传动轴 7,所述的传动轴 7 穿过传动齿轮箱 3 安装在机身 1 上,所述的曲轴 5 有两个,分别安装在机身 1 左右两个内腔内并连接为一体,所述的大齿轮 2 安装在左边的曲轴 5 上并与传动轴 7 上的齿轮相啮合,所述的曲轴 5 与连杆 9 相连接,所述的连杆 9 通过连杆销 8 与导柱 14 相连接,所述的导柱 14 的外侧安装有导套 11,所述的导套 11 安装固定在机身 1 内腔的上沿上,所述的滑块 16 的两端各有一个底部有通孔的内腔且内腔的两侧各开有一个通孔,所述的滑块 16 的内腔内安装固有过载气缸 17,所述的导柱 14 穿过滑块 16 内腔底部的孔并通过过载活塞 15 与过载气缸 17 相接触,所述的机身 1 的左右内腔分别竖直安装有两根辅助导柱 18,所述的辅助导柱 18 穿过滑块 16 两端的通孔后与上顶板 19 相连接,所述的导套 11 和导柱 14 之间安装有导向铜套 12,所述的过载活塞 15 位于过载气缸 17 的中部将过载气缸 17 分割为下部的过载油室 23 和上部的快速提升模具油室 22,所述的导套 11 和滑块 16 之间、导柱 14 上安装有模高调整块 13,所述的机身 1 左右内腔之间安装有中间支架 21,所述的中间支架 21 上安装有模具安装板 20。

[0021] 实施例 1

[0022] 所述的主马达 4 输出动力经传动齿轮的传递后带动左右两边的曲轴 5 同步转动,所述的左右两边的曲轴 5 分别通过连杆 9 带动导柱 14 上下运动,所述的导柱 14 带动滑块 16 在 4 根辅助导柱 18 上上下下运动。所述的滑块 16 的滑动行程为 150mm,当模具出现卡模,上模不能和下模闭合时,过载检测装置就发出指令,使滑块 16 两边的下部过载油室 23 开始卸载油压,同时上部的快速提升模具油室 22 开始注油加压,这样就可以使滑块 16 向上运动,从而使上模和下模分离。

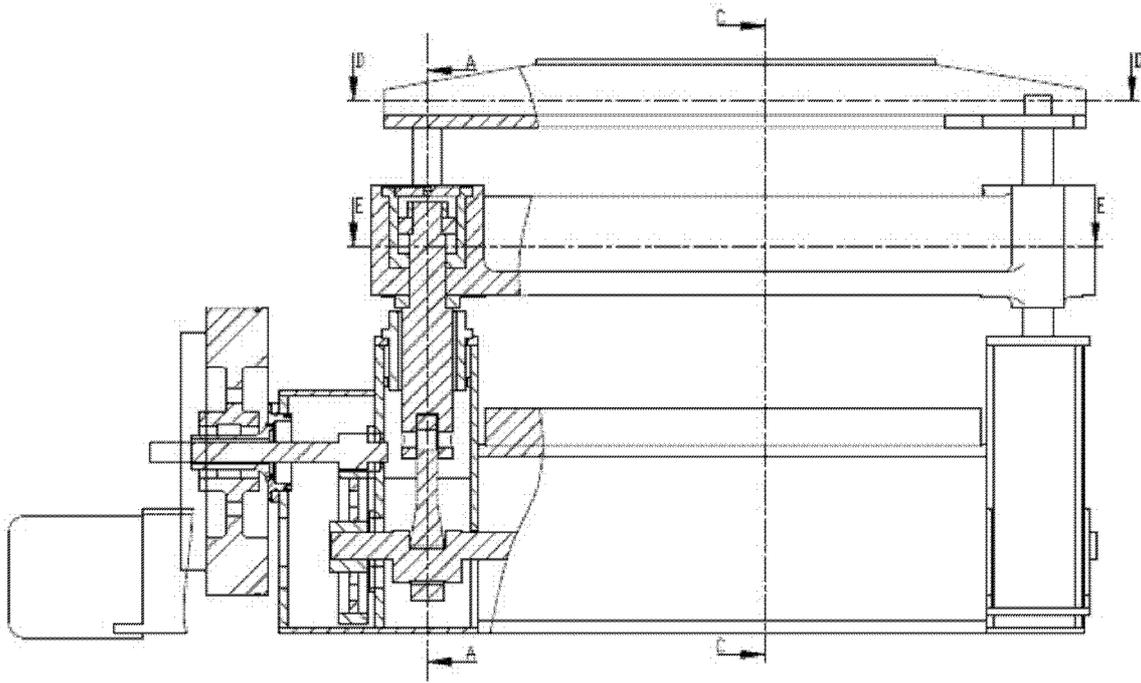


图 1

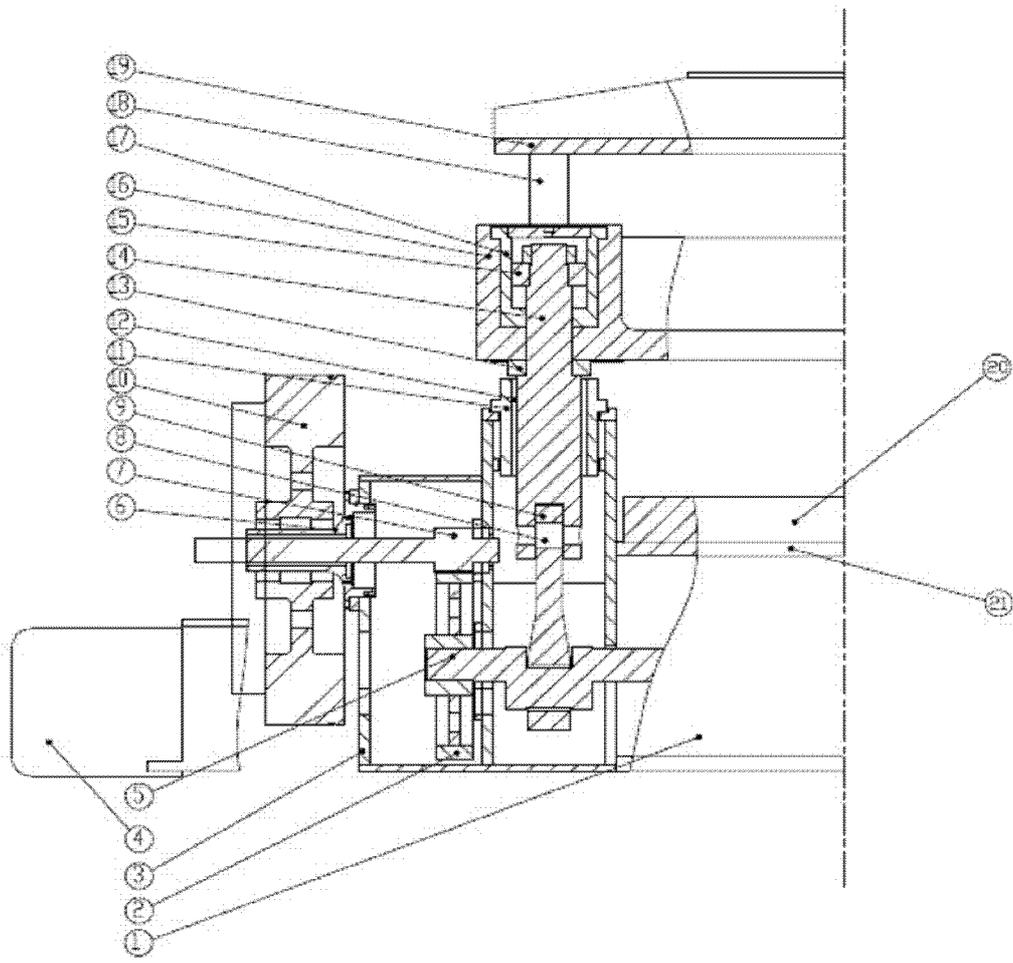
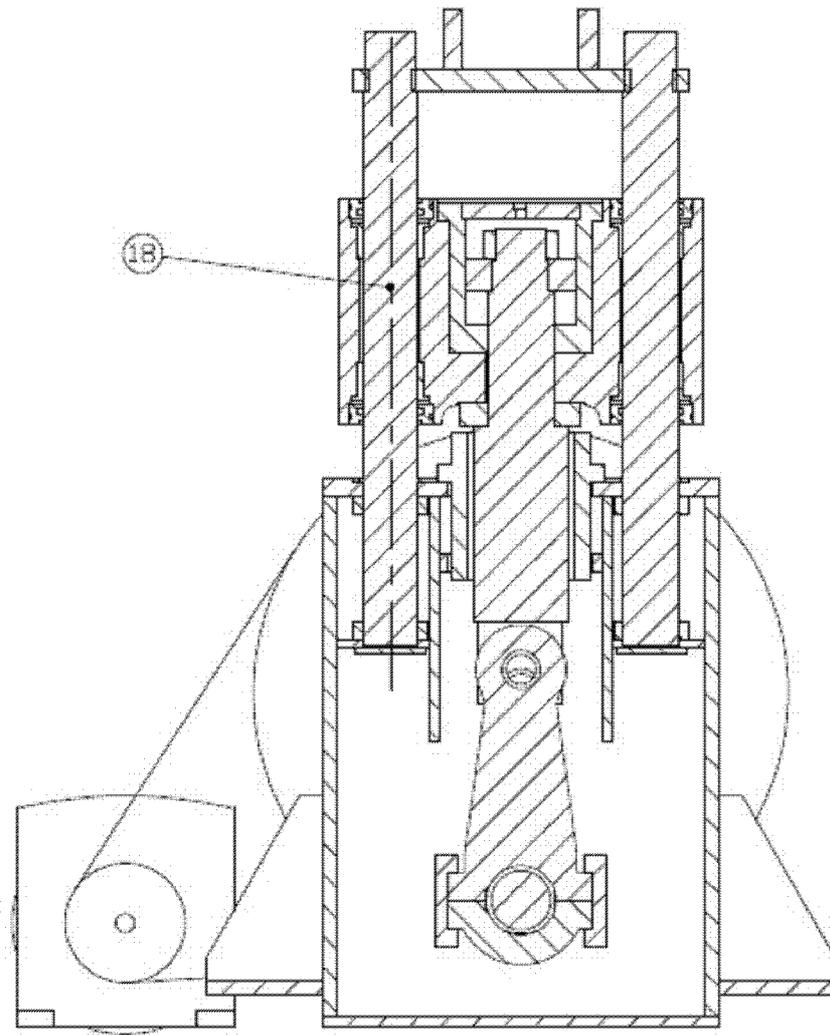
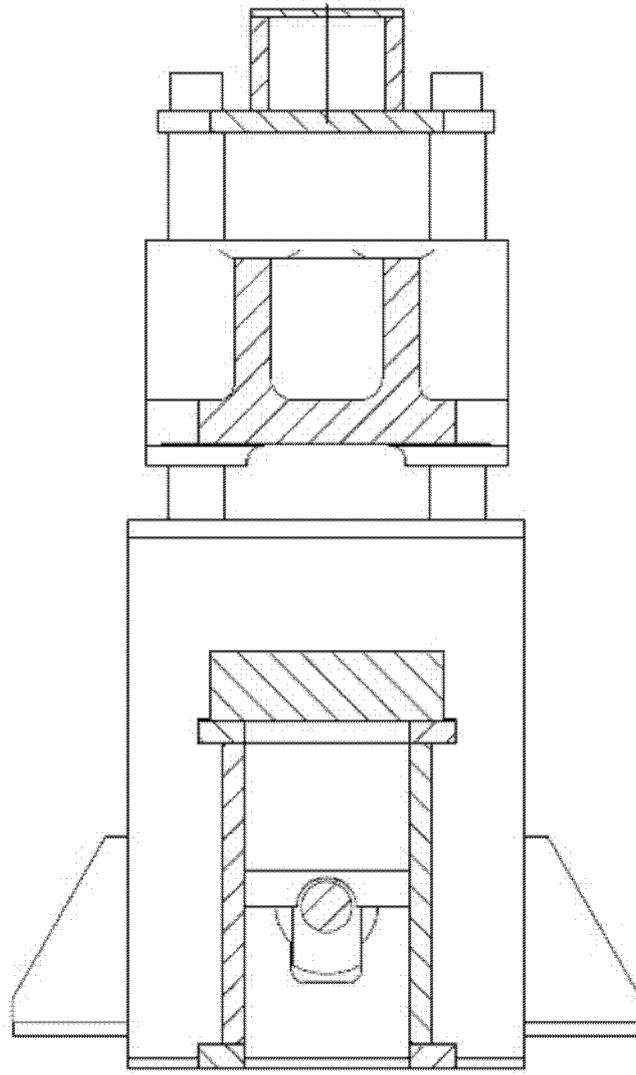


图 2



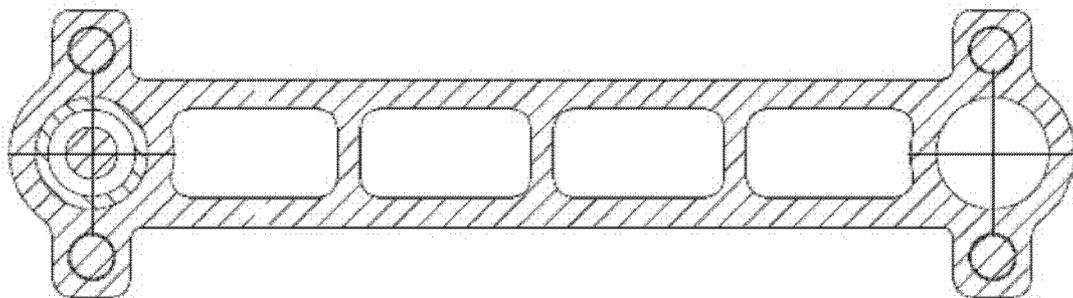
剖面 A-A

图 3



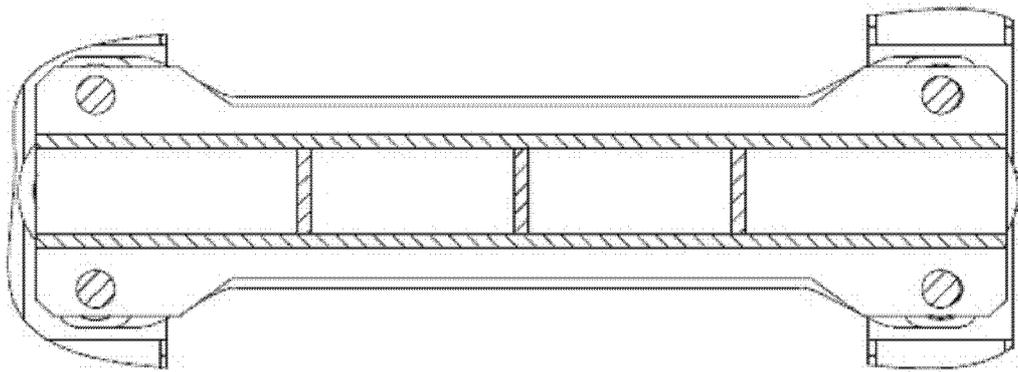
剖面 C-C

图 4



剖面 E-E

图 5



视图 D-D

图 6

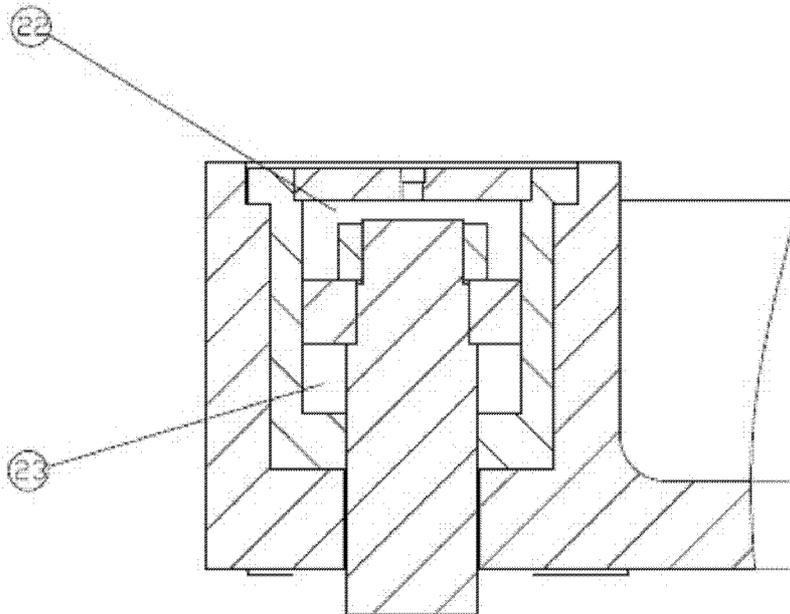


图 7

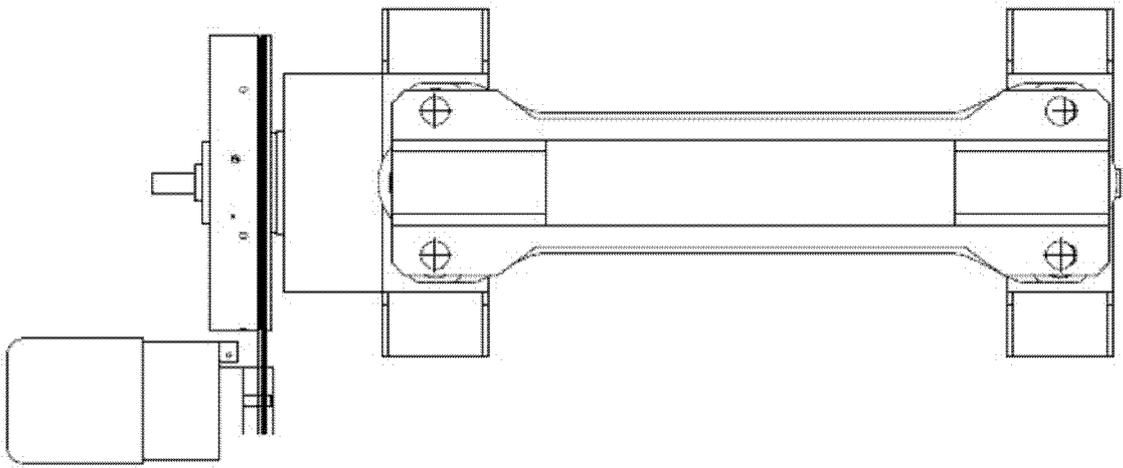


图 8