



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103350375 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 16

(21) 申请号 201310308478. 6

(22) 申请日 2013. 07. 23

(71) 申请人 新乡日升数控轴承装备股份有限公司

地址 453700 河南省新乡市高新区文岩路 2 号

(72) 发明人 牛银星 王素保 彭响 李辉

(74) 专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公司 41107

代理人 郝秀春

(51) Int. Cl.

B24B 7/16 (2006. 01)

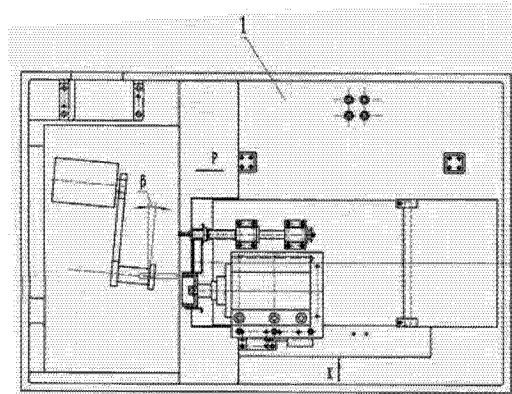
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种水泵轴端面磨削装置

(57) 摘要

本发明公开了一种水泵轴端面磨削装置,磨架油缸通过螺钉与磨架固定,所述的磨架油缸里的磨架活塞杆通过螺母与支座固定,由主轴壳体通过螺钉与磨架拖板固定,所述的电主轴壳体内通过螺钉夹紧有电主轴,所述的电主轴上通过螺母固定有砂轮,轴承座内置放有导向轴,缓冲油缸通过螺钉与床身固定,工作台下拖板上通过导轨固定有工作台上拖板,工作台上拖板通过螺钉固定有工作台油缸,工作台下拖板上通过螺钉固定有工作台支座,定位块通过螺钉过盈配合镶嵌在工作台上拖板上,电机上固定有电机皮带轮,悬臂通过螺钉卡在电机底板上,悬臂上通过螺钉固定有工件轴,工件轴的一端通过螺钉固定有工件轴皮带轮,工件轴的另一端通过螺钉固定有压轮。



1. 一种水泵轴端面磨削装置,其特征在于:磨床架拖板通过导轨与床身固定,磨架油缸通过螺钉与磨架固定,所述的磨架油缸里的磨架活塞杆通过螺母与支座固定,由主轴壳体通过螺钉与磨架拖板固定,所述的电主轴壳体内通过螺钉夹紧有电主轴,所述的电主轴上通过螺母固定有砂轮,砂轮罩通过螺钉与导向轴固定,轴承座内置放有导向轴,缓冲油缸通过螺钉与床身固定,缓冲油缸里装有缓冲活塞,工作台下拖板上通过导轨固定有工作台上拖板,工作台上拖板通过螺钉固定有工作台油缸,工作台下拖板上通过螺钉固定有工作台支座,定位座上通过螺母固定有定位螺钉,定位块通过螺钉过盈配合镶嵌在工作台上拖板上,旋转座通过螺钉与工作台上拖板固定,电机上固定有电机皮带轮,悬臂通过螺钉卡在电机底板上,悬臂上通过螺钉固定有工件轴,工件轴的一端通过螺钉固定有工件轴皮带轮,工件轴的另一端通过螺钉固定有压轮,支承轴承与支承座固定,所述的支承轴承上放置有工件,滑动座通过螺钉固定在垫板上,滑动座里置放有滑动轴,滑动轴上通过销轴固定有推位把手,金刚笔通过螺钉固定。

2. 根据权利要求1所述的一种水泵轴端面磨削装置,其特征在于:所述的轴承座通过螺钉与磨架拖板固定,所述的固定块上通过螺钉夹紧有磨架定位螺钉,所述的定位座固定在床身上,所述的垫板通过螺钉与床身固定。

一种水泵轴端面磨削装置

[0001]

技术领域：

本发明涉及一种磨削装置，特别适用于水泵轴端面的磨削。

[0002] 背景技术：

现有的水泵轴端面磨削，大都是依靠手动压紧，砂轮的进给磨削，其缺点是：这种手动压紧方式不可靠、不安全、劳动强度大、稳定性差，不能有效控制磨削质量和尺寸。

[0003] 发明内容：

本发明的任务是提出一种成本低，安全、可靠，并能有效的控制磨削质量和尺寸的一种水泵轴端面磨削装置。

[0004] 本发明的任务是这样完成的，一种水泵轴端面磨削装置，其特征在于：磨床架拖板通过导轨与床身固定，磨架油缸通过螺钉与磨架固定，所述的磨架油缸里的磨架活塞杆通过螺母与支座固定，由主轴壳体通过螺钉与磨架拖板固定，所述的电主轴壳体内通过螺钉夹紧有电主轴，所述的电主轴上通过螺母固定有砂轮，砂轮罩通过螺钉与导向轴固定，轴承座内置放有导向轴，缓冲油缸通过螺钉与床身固定，缓冲油缸里装有缓冲活塞，工作台下拖板上通过导轨固定有工作台上拖板，工作台上拖板通过螺钉固定有工作台油缸，工作台下拖板上通过螺钉固定有工作台支座，定位座上通过螺母固定有定位螺钉，定位块通过螺钉过盈配合镶嵌在工作台上拖板上，旋转座通过螺钉与工作台上拖板固定，电机上固定有电机皮带轮，悬臂通过螺钉卡在电机底板上，悬臂上通过螺钉固定有工件轴，工件轴的一端通过螺钉固定有工件轴皮带轮，工件轴的另一端通过螺钉固定有压轮，支承轴承与支承座固定，所述的支承轴承上放置有工件，滑动座通过螺钉固定在垫板上，滑动座里置放有滑动轴，滑动轴上通过销轴固定有推位把手，金刚笔通过螺钉固定。所述的轴承座通过螺钉与磨架拖板固定，所述的固定块上通过螺钉夹紧有磨架定位螺钉，所述的定位座固定在床身上，所述的垫板通过螺钉与床身固定。

[0005] 本发明具有以下效果：本技术方案靠油缸驱动，重力压紧，结构简单，成本低，安全可靠，稳定性好，能有效控制磨削质量和尺寸。

[0006] 附图说明：

图1是本方案的结构示意图；图2是图1K向剖视图；图3是图2的俯视图；图4是图1P向旋转90度的结构示意图；图5是图4的俯视图。

[0007] 图面说明：1、床身，2、砂轮，3、电主轴，4、电主轴壳体，5、磨架拖板，6、支座，7、磨架活塞杆，8、磨架油缸，9、固定块，10、磨架定位螺钉，11、缓冲活塞，12、缓冲油缸，13、砂轮罩，14、导向轴，15、轴承座，16、推拉把手，17、滑动轴，18、滑动座，19、悬臂，20、调节螺钉，21、电机，22、电机底板，23、旋转座，24、工作台上拖板，25、工作台油缸，26、工作台活塞杆，27、工作台支座，28、工作台下拖板，29、定位块，30、定位螺钉，31、定位座，32、垫板，33、支承座，34、工件，35、支承轴承，36、支架，37、工件轴皮带轮，38、工件轴，39、电机皮带轮，40、压轮，41、金刚笔。

[0008] 具体实施方式：

结合以上附图详细描述实施例,参见图 2 和图 3 所示,磨架拖板 5 通过导轨与床身 1 固定,可左右移动,磨架油缸 8 通过螺钉与磨架固定,磨架固定在床身上,所述的磨架油缸里的磨架活塞杆 7 通过螺母与支座 6 固定,支座通过螺钉固定在床身上,由主轴壳体 4 通过螺钉与磨架拖板 5 固定,所述的电主轴壳体内通过螺钉夹紧有电主轴 3,所述的电主轴上通过螺母固定有砂轮 2,砂轮罩通过螺钉与导向轴 14 固定,轴承座 15 内置放有导向轴,可左右滑动,所述的轴承座通过螺钉与磨架拖板固定,固定块 9 通过螺钉与磨架拖板固定,固定块上通过螺钉夹紧有磨架定位螺钉 10,缓冲油缸 12 通过螺钉与床身 1 固定,缓冲油缸里有缓冲活塞 11 固定在工作台下拖板通过螺钉与床身固定。

[0009] 见图 4 和图 5 所示,工作台下拖板 28 上通过导轨固定有工作台上拖板 24,可前后移动,工作台上拖板通过螺钉固定有工作台油缸 25,工作台下拖板上通过螺钉固定有工作台支座 27,工作台活塞杆 26 通过螺母固定在工作台支座上,定位座 31 上通过螺母固定有定位螺钉 30,定位座固定在床身 1 上,定位块 29 通过螺钉过盈配合镶嵌在工作台上拖板上,旋转座 23 通过螺钉与工作台上拖板固定,松开固定螺钉时,可围绕旋转中心旋转一定角度,旋转座上固定有电机底板 22,电机底板 22 上固定有电机 21 和调节螺钉 20,电机 21 上固定有电机皮带轮 39,悬臂 19 通过螺钉卡在电机底板 22 上,可绕螺钉转动,悬臂上通过螺钉固定有工件轴 38,工件轴的一端通过螺钉固定有工件轴皮带轮 37,工件轴的另一端通过螺钉固定有压轮 40,支承轴承 35 与支承座 33 固定,所述的支承轴承上放置有工件 34,滑动座 18 通过螺钉固定在垫板 32 上,垫板通过螺钉与床身 1 固定,支架 36 通过螺钉与滑动座固定,滑动座里置放有滑动轴 17,滑动轴上通过销轴固定有推位把手 16,推位把手可以围绕销轴转动,金刚笔 41 通过螺钉固定。

[0010] 结合以上实施例详细描述本装置的具体实施,电主轴壳体 4 里的电主轴 3 带动砂轮 2 高速旋转,磨架油缸 8 左边进油,由于磨架活塞杆 7 通过支座 6 固定在床身 1 上,磨架油缸 8 带动磨架拖板 5 左行,当固定砂轮罩 13 的螺钉碰到床身左边时,砂轮罩 13 停止左行,导向轴 14 停止左行,轴承座 15 跟随磨架拖板 5 继续左行,使砂轮 2 逐渐露出砂轮防护罩,当固定块 9 上的磨架定位螺钉 10 碰到缓冲油缸 12 里的缓冲活塞 11 时,缓冲活塞左行到极限,此时磨架拖板 5 停止运动,可以通过旋转磨架定位螺钉 10 来调节其左右位置。把工件 34 放置于支承轴承 35 上,支承轴承 35 的数量是 4 个,支承座 33 的数量是 2 个,可根据工件的长短来调节前端支承座 33 在垫板 32 上的前后位置。调整旋转座 23,使压轮 40 与工件 34 形成适当的角度 β ,调整调节螺钉 20,使压轮 40 的最低点比工件 34 的最高点低。工作时,固定在电机底板 22 上的电机 21 通过电机皮带轮 39,工件轴皮带轮 37 和多楔带,带动工件轴 38 上的压轮 40 旋转工作台油缸 25 左边进油,由于工作台活塞杆 26 通过工作台支座 27 固定在工作台下拖板 28 上,工作台油缸 26 带动工作台上拖板 24 左行,当镶嵌在工作台上拖板 24 上的定位块 29 碰到固定在定位座 31 上的定位螺钉 30 时,压轮 40 被工件 34 抬起,悬臂 19 与调节螺钉 20 脱离,由于悬臂 19 和工件轴 38 及压轮 40 的重力,压轮 40 通过摩擦力带动工件 34 旋转,由于角度 β 的存在,工件 34 旋转的同时,向靠近砂轮方向运动,接触砂轮 2 后,即开始磨削,磨削结束后,电机 21 反转,带动压轮 40 反转的同时,工作台油缸 25 带动压轮 40 右行,压轮 40 脱离工件 34。当砂轮需要修整时,推动推拉把手 16,由于支架 36 的限制,滑动轴 17 带动金刚笔 41 左右移动修整砂轮。

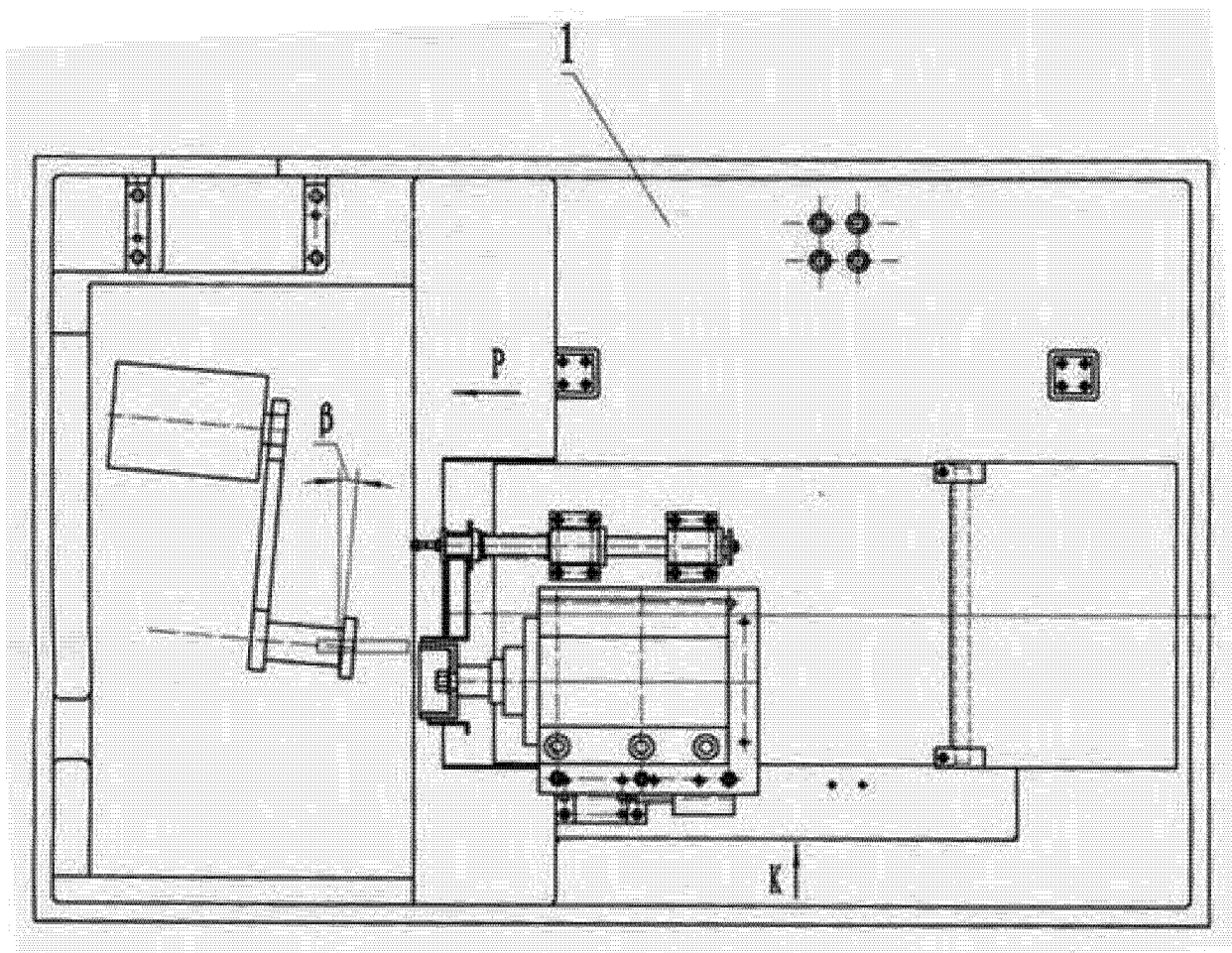


图 1

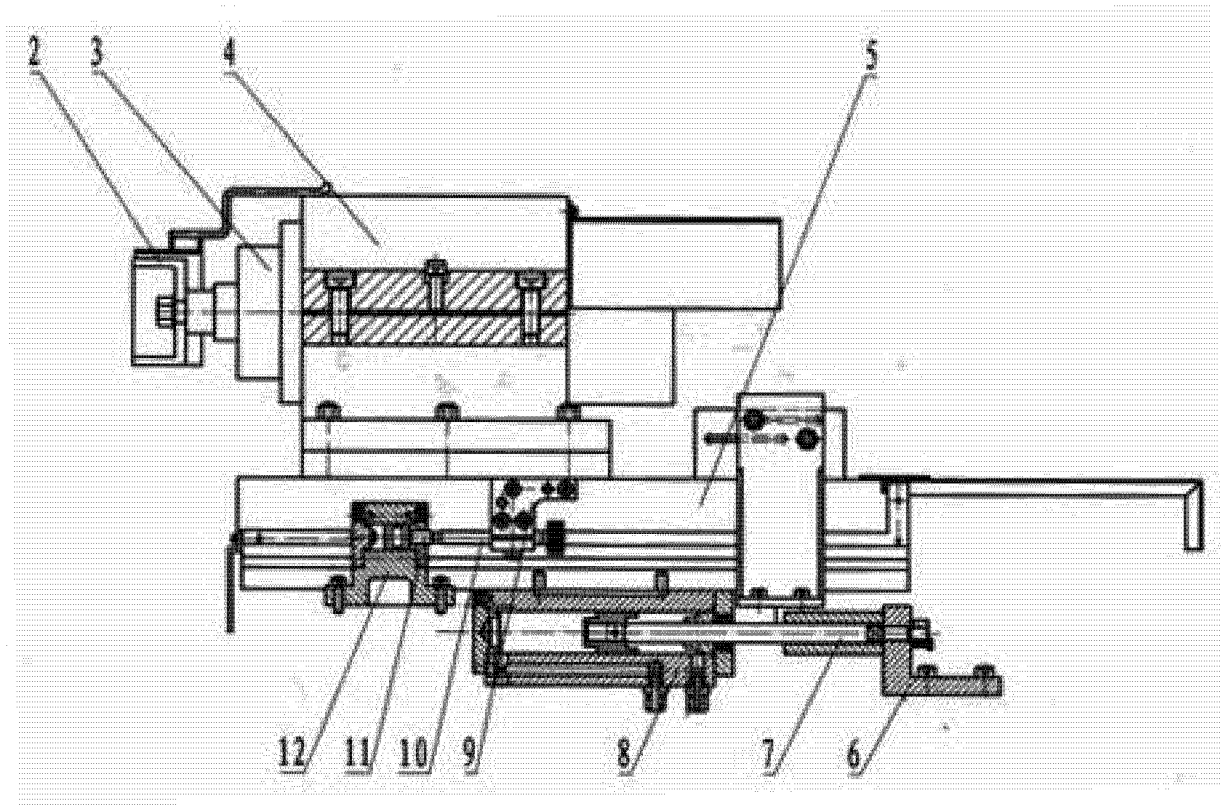


图 2

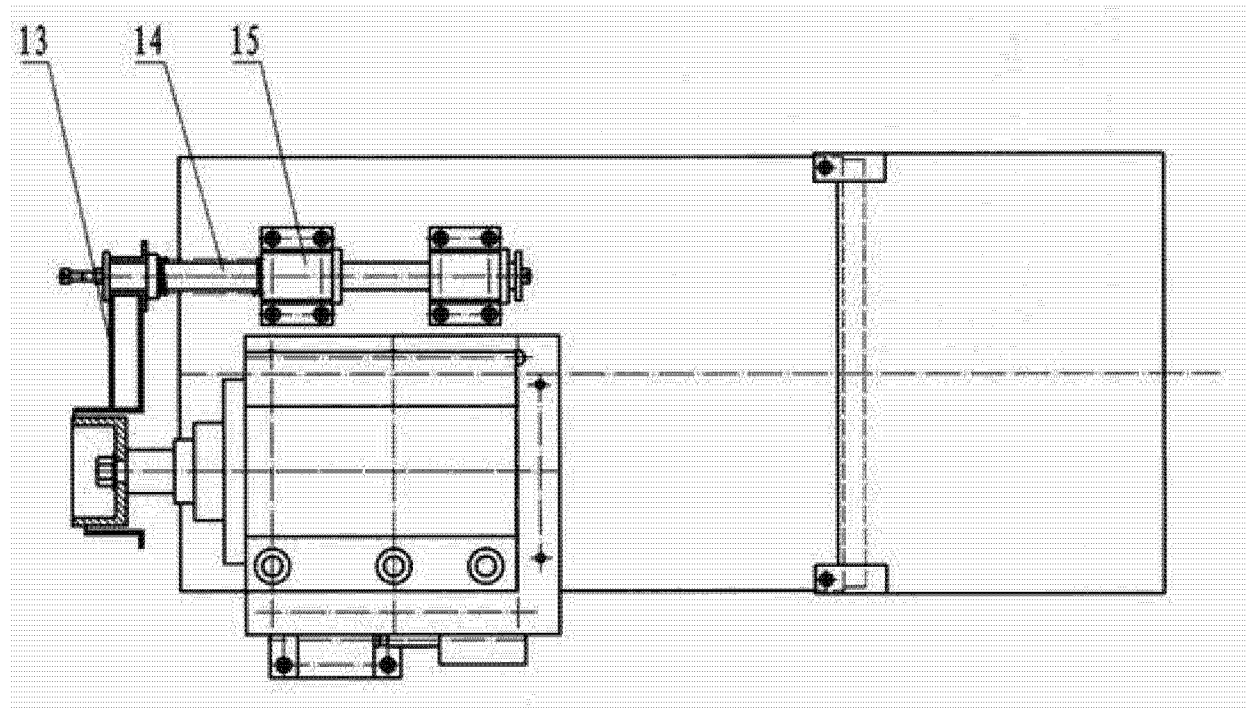


图 3

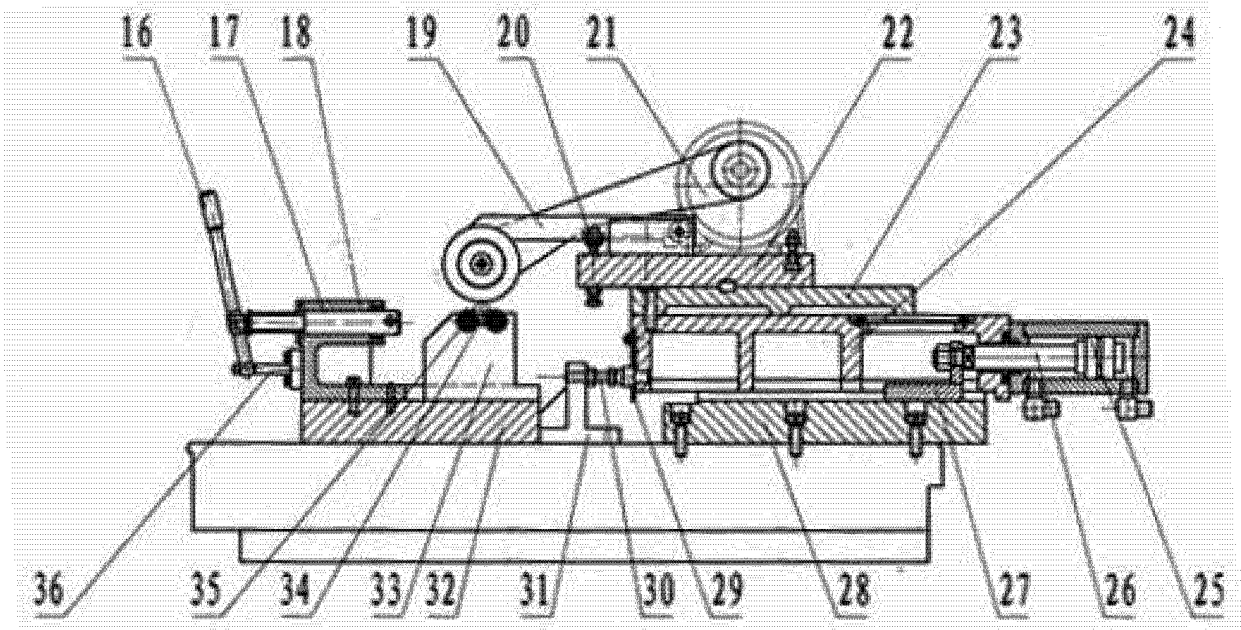


图 4

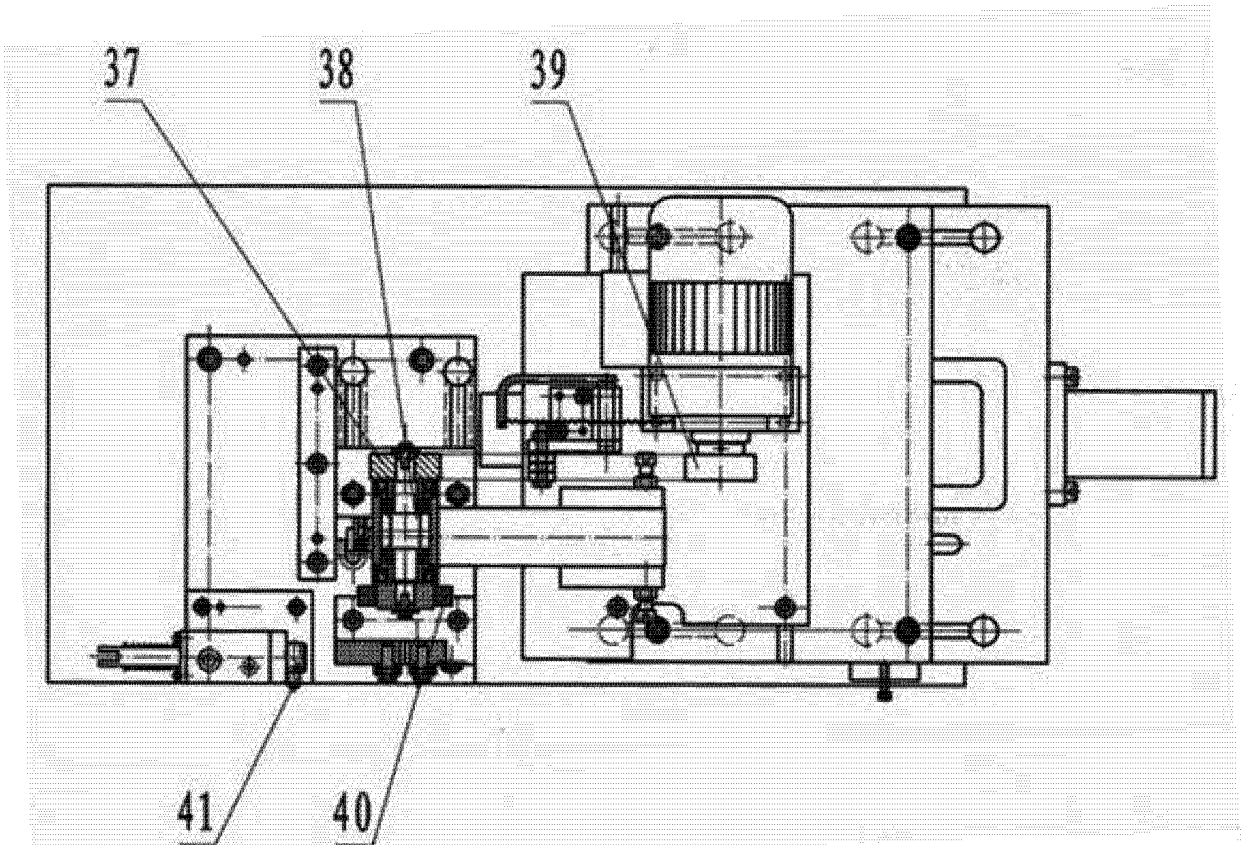


图 5