



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103042423 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201210150259. 5

(22) 申请日 2012. 05. 15

(30) 优先权数据

100137574 2011. 10. 17 TW

(71) 申请人 财团法人工业技术研究院

地址 中国台湾新竹县

(72) 发明人 陈尚德 陈冠文 李坤颖 萧锡鸿

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 陈小雯

(51) Int. Cl.

B23Q 5/58 (2006. 01)

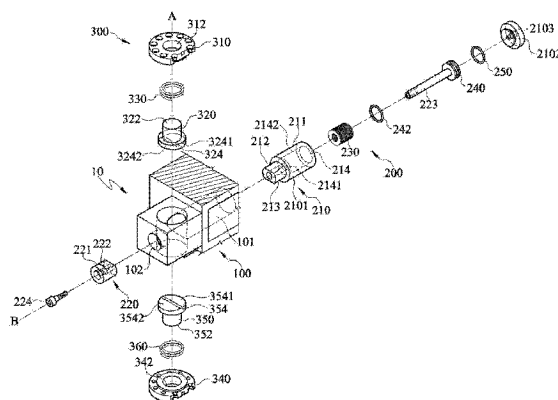
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 11 页

(54) 发明名称

煞车装置

(57) 摘要

本发明公开一种煞车装置,其包含一基座、一煞车组件及一驱动组件。煞车组件设置于基座,且具有一卡制块。驱动组件包含一驱动件、一活动件及一复位件。驱动件设置于基座,驱动件内具有一腔室,驱动件具有一第一推抵部。活动件设置于基座,且穿设驱动件。活动件一端具有一容置于腔室的活塞,活动件另一端具有一第二推抵部。复位件设置于腔室。其中,活塞受一外力而推抵复位件,第一推抵部与第二推抵部相互远离,令卡制块位于一起始位置,当外力消失,复位件推抵活塞,使第一推抵部与第二推抵部相互靠近,令卡制块位移至一煞车位置,以达煞车功效。



1. 一种煞车装置,其包含:

基座,其内部具有滑移槽;

煞车组件,包含第一卡制块,以可沿着一第一轴线移动的关系设置于该基座;以及

驱动组件,其包含:

驱动件,设置于该滑移槽,该驱动件内具有腔室,且该驱动件的一端具有第一推抵部;

活动件,设置于该滑移槽,该活动件以可相对驱动件位移的关系穿设于该驱动件,该活动件的一端具有容置于该腔室的活塞,该活动件的另一端具有第二推抵部;以及

复位件,设置于该腔室,该复位件的相对两端分别抵持于该活塞及该腔室的一内壁;

其中,当该活塞受一外力而推抵该复位件时,该驱动件的该第一推抵部与该活动件的该第二推抵部沿着一相交于该第一轴线的第二轴线而相互远离,令该第一卡制块位于一第一起始位置,当该外力消失时,该复位件复位以推抵该活塞,使该驱动件的该第一推抵部与该活动件的该第二推抵部沿着该第二轴线而相互靠近,并使该第一推抵部或该第二推抵部推抵该第一卡制块,以令该第一卡制块沿着该第一轴线朝远离该第二轴线的方向而由该第一起始位置位移至一第一煞车位置。

2. 如权利要求1所述的煞车装置,其中该活动件包含有沿着该第二轴线延伸的连杆及掣动块,该连杆的一端穿设该第一推抵部而至该腔室,并连接于该活塞,该连杆的另一端连接该掣动块,该掣动块具有该第二推抵部。

3. 如权利要求1所述的煞车装置,其中该驱动件包含本体及盖板,该本体具有相对的第一端及第二端,该腔室位于该本体内,该盖板位于该第一端,该第一推抵部位于该本体的该第二端,该盖板具有一进液孔连通该腔室,该活塞位于该进液孔与该复位件之间,该进液孔供一液体或一气体注入于该腔室,以对该活塞施以该外力。

4. 如权利要求3所述的煞车装置,其中该腔室内具有环型内壁面,该驱动组件还包含密封环,环绕该盖板,并介于该盖板与该环型内壁面之间。

5. 如权利要求1所述的煞车装置,其中该驱动件及该活动件皆以可移动的关系设置于该滑移槽,当该外力消失时,该复位件复位以推抵该活塞,使该驱动件的该第一推抵部与该活动件的该第二推抵部沿着该第二轴线而相互靠近,并使该第一推抵部及该第二推抵部一并推抵该第一卡制块,以令该第一卡制块沿着该第一轴线朝远离该第二轴线的方向而由该第一起始位置位移至该第一煞车位置。

6. 如权利要求1所述的煞车装置,其中该驱动件以可移动的关系设置于该滑移槽,该活动件固设于该基座,当该外力消失时,该复位件复位以推抵该活塞,使该驱动件的该第一推抵部沿着该第二轴线而朝该活动件的该第二推抵部靠近,并使该第一推抵部推抵该第一卡制块,以令该第一卡制块沿着该第一轴线朝远离该第二轴线的方向而由该第一起始位置位移至该第一煞车位置。

7. 如权利要求1所述的煞车装置,其中该活动件以可移动的关系设置于该滑移槽,该驱动件固设于该基座,当该外力消失时,该复位件复位以推抵该活塞,使该活动件的该第二推抵部沿着该第二轴线而朝该驱动件的该第一推抵部靠近,并使该第二推抵部推抵该第一卡制块,以令该第一卡制块沿着该第一轴线朝远离该第二轴线的方向而由该第一起始位置位移至该第一煞车位置。

8. 如权利要求1所述的煞车装置,其中该煞车组件还包含第一固定件及第一弹性件,

该第一固定件固设于该基座,该第一卡制块以可活动的关系穿设于该第一固定件,该第一卡制块具有相对的第一煞车端及第一导引端,该第一导引端邻近该第二轴线,该第一弹性件环绕该第一卡制块,并介于该第一固定件与该第一导引端之间,该第一卡制块通过该第一弹性件而保持于该第一起始位置。

9. 如权利要求 1 所述的煞车装置,其中该煞车组件还包含第二卡制块,以可沿着该第二轴线移动的关系设置该基座上,该第二轴线介于该第一卡制块及该第二卡制块之间,当该外力消失时,该复位件复位以推抵该活塞,使该驱动件的该第一推抵部与该活动件的该第二推抵部沿着该第二轴线而相互靠近,并使该第一推抵部或该第二推抵部推抵该第二卡制块,以令该第二卡制块沿着该第二轴线朝远离该第二轴线的方向而由一第二起始位置位移至一第二煞车位置。

10. 如权利要求 9 所述的煞车装置,其中该煞车组件还包含第二固定件及第二弹性件,该第二固定件固设于该基座,该第二卡制块以可活动的关系穿设于该第二固定件,该第二卡制块具有相对的第二煞车端及第二导引端,该第二导引端邻近该第二轴线,该第二弹性件环绕该第二卡制块,并介于该第二固定件与该第二导引端之间,该第二卡制块通过该第二弹性件而保持于该第二起始位置。

11. 如权利要求 1 所述的煞车装置,其中该腔室内具有环型内壁面,该驱动组件还包含密封环,环绕该活塞,并介于该活塞与该环型内壁面之间。

12. 如权利要求 1 所述的煞车装置,其中该外力的来源可以是液压或气压。

煞车装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种煞车装置,特别是涉及一种断电煞车装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着科技与资讯的日新月异,各种高精度的自动化工具机纷纷问世。举凡各种类型的机壳外型、甚至塑胶射出模具,皆可利用自动化工具机进行加工切销,以获得高精度的产品尺寸。一般来说,自动化工具机的一加工载台可相对自动化工具机一基座进行旋转或是直线位移的动作,以满足各种加工需求。因此,高精度的线性轨道模块以及高精度的轴承模块已是现今自动化工具机不可或缺的必要结构。

[0003] 以采用液静压轴承模块的工具机为例,由于液静压轴承模块负载有相当程度的工作载台的负重,因此当液静压轴承模块在运转的过程中直接断电关闭时,液静压轴承模块会因为工作载台的惯性运动的缘故而持续旋转。如此一来,往往会造成工具机内的精密传动元件的损伤或是工件的毁损,甚至因为工具机的损伤而导致操作人员的伤亡。并且,上述断电的情况发生也往往会影响到液静压轴承模块本身的精度而造成液静压轴承模块的精度下降。

[0004] 为了避免上述的状况,工具机上需要安装一组安全装置,以令工具机于断电发生时,安全装置能够协助将旋转中的工作载台停止,以延长液静压轴承的使用寿命以及提升操作者使用上的安全性。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种煞车装置,可提供工具机于断电时的煞车功效,用于保护工具机内的液静压轴承的使用寿命以及提升操作者使用上的安全性。

[0006] 为达上述目的,本发明所揭露的煞车装置,其包含一基座、一煞车组件及一驱动组件。基座内部具有一滑移槽。煞车组件具有一第一卡制块,第一卡制块以可沿着一第一轴线移动的关系设置于基座。驱动组件包含一驱动件、一活动件及一复位件。驱动件设置于滑移槽,驱动件内具有一腔室,且驱动件的一端具有一第一推抵部。活动件设置于滑移槽,活动件以可相对驱动件位移的关系穿设于该驱动件。活动件的一端具有一容置于腔室的活塞,活动件的另一端具有一第二推抵部。复位件设置于腔室,复位件的相对二端分别抵持于活塞及腔室的一内壁。其中,当活塞受一外力而推抵复位件时,驱动件的第一推抵部与活动件的第二推抵部沿着一相交于该第一轴线的第二轴线而相互远离,令第一卡制块位于一第一起始位置,当外力消失时,复位件复位以推抵活塞,使驱动件的第一推抵部与活动件的第二推抵部沿着第二轴线而相互靠近,并使第一推抵部或第二推抵部推抵第一卡制块,以令第一卡制块沿着第一轴线朝远离第二轴线的方向而由第一起始位置位移至一第一煞车位置。

[0007] 根据上述本发明所揭露的煞车装置,是通过断电时而释放液压所产生的外力,以使复位件推抵活塞,使得第一推抵部与第二推抵部相互靠近,以令卡制块位移至煞车位置。

而达断电煞车功效。因此,可避免工具机的工作台于断电时持续运转所造成工具机的精度下降的问题。

[0008] 有关本发明的特征、实作与功效,兹配合附图作最佳实施例详细说明如下。

附图说明

- [0009] 图 1A 为根据本发明一实施例的煞车装置的结构剖视图；
- [0010] 图 1B 为根据本发明一实施例的煞车装置的结构分解剖视图；
- [0011] 图 2 为根据本发明一实施例的卡制块于起始位置的结构示意图；
- [0012] 图 3 为根据本发明一实施例的卡制块于煞车位置的结构示意图；
- [0013] 图 4 为根据本发明另一实施例的煞车装置的结构剖视图；
- [0014] 图 5 为根据本发明另一实施例的煞车装置的结构剖视图；
- [0015] 图 6 为根据本发明另一实施例的煞车装置的结构剖视图；
- [0016] 图 7 与图 8 为根据本发明一实施例的煞车装置的实际运用示意图；
- [0017] 图 9 与图 10 为根据本发明一实施例的煞车装置的另一实际运用示意图。
- [0018] 主要元件符号说明
- [0019] 10 煞车装置
- [0020] 20 直线滑轨
- [0021] 21 煞车面
- [0022] 30 滑块
- [0023] 40 工作台
- [0024] 41 煞车面
- [0025] 50 底座
- [0026] 60 油体
- [0027] 100 基座
- [0028] 101 第一滑移槽
- [0029] 102 第二滑移槽
- [0030] 200 驱动组件
- [0031] 210 驱动件
- [0032] 2101 本体
- [0033] 2102 盖板
- [0034] 2103 进液孔
- [0035] 211 第一端
- [0036] 212 第二端
- [0037] 213 第一推抵部
- [0038] 214 腔室
- [0039] 2141 内壁
- [0040] 2142 环型内壁面
- [0041] 220 活动件
- [0042] 221 掣动块

[0043]	222	第二推抵部
[0044]	223	连杆
[0045]	224	螺丝
[0046]	230	复位件
[0047]	240	活塞
[0048]	242	密封环
[0049]	250	密封环
[0050]	300	煞车组件
[0051]	310	第一固定件
[0052]	312	第一穿槽
[0053]	320	第一卡制块
[0054]	322	第一煞车端
[0055]	324	第一导引端
[0056]	3241	第一导引面
[0057]	3242	第一导引面
[0058]	330	第一弹性件
[0059]	340	第二固定件
[0060]	342	第二穿槽
[0061]	350	第二卡制块
[0062]	352	第二煞车端
[0063]	354	第二导引端
[0064]	3541	第二导引面
[0065]	3542	第二导引面
[0066]	360	第二弹性件

具体实施方式

[0067] 请同时参照图 1A 及图 1B, 图 1A 为根据本发明一实施例的煞车装置的结构剖视图, 图 1B 为根据本发明一实施例的煞车装置的结构分解剖视图。

[0068] 本实施例的煞车装置 10 包含一基座 100、一煞车组件 300 及一驱动组件 200。其中, 基座 100 内部具有相连通的一第一滑移槽 101 及一第二滑移槽 102, 第一滑移槽 101 及第二滑移槽 102 沿着一第二轴线 B 所延伸。煞车组件 300 包含一第一卡制块 320, 第一卡制块 320 以可沿着一第一轴线 A 移动的关系设置于基座 100, 且第一轴线 A 概略垂直于第二轴线 B。

[0069] 此外, 在本实施例或其它实施例当中, 煞车组件 300 更可包含一第一固定件 310 及一第一弹性件 330。第一固定件 310 固设于基座 100, 而第一固定件 310 固设于基座 100 的方法可采用螺丝锁附或焊接, 但不以此为限。第一固定件 310 具有一贯通的第一穿槽 312, 第一穿槽 312 沿着一第一轴线 A 延伸, 且第一穿槽 312 连通第一滑移槽 101 及一第二滑移槽 102。第一卡制块 320 以可活动的方式穿设于第一固定件 310 的第一穿槽 312, 以使得第一卡制块 320 可沿着一第一轴线 A 位移。第一卡制块 320 具有相对的一第一煞车端 322 及一第

一导引端 324, 且第一导引端 324 邻近第二轴线 B, 意即第一导引端 324 至第二轴线 B 的距离小于第一煞车端 322 至第二轴线 B 的距离。并且, 第一导引端 324 上还具有两个第一导引面 3241、3242, 第一导引面 3241 与第一导引面 3242 相连且夹一钝角, 以使第一导引端 324 构成一锥型体。此外, 第一导引面 3241 及第一导引面 3242 分别与第二轴线 B 夹一锐角, 且第一导引面 3241 及第一导引面 3242 的斜率概略为 $1/5$, 但不以此为限。

[0070] 本实施例的第一弹性件 330 可为一压缩弹簧, 但不以此为限。第一弹性件 330 环绕第一卡制块 320, 第一弹性件 330 并介于第一固定件 310 与第一导引端 324 上的凸缘之间。第一弹性件 330 常态推抵第一卡制块 320, 令第一卡制块 320 的第一导引端 324 常态地远离第一固定件 310 而靠近第二轴线 B, 以保持于一第一起始位置。

[0071] 此外, 在本实施例或其它实施例当中, 煞车组件 300 还可包含一第二卡制块 350、一第二固定件 340 及一第二弹性件 360。第二固定件 340 固设于基座 100, 第二固定件 340 与第一固定件 310 分别位于第二轴线 B 的相对两侧。第二固定件 340 具有一贯通的第二穿槽 342, 第二穿槽 342 沿着第一轴线 A 延伸, 且第二穿槽 342 连通第一滑移槽 101 及一第二滑移槽 102。第二卡制块 350 以可活动的关系穿设于第一固定件 310 的第一穿槽 312, 使得第二卡制块 350 可沿着第一轴线 A 而相对第一固定件 310 往复位移。第二卡制块 350 具有相对的第一第二煞车端 352 及一第二导引端 354, 且第二导引端 354 邻近第二轴线 B。并且, 第二导引端 354 上还具有两个第二导引面 3541、3542, 第二导引面 3541 与第二导引面 3542 夹一钝角。第二导引面 3541 与第二导引面 3542 分别与第二轴线 B 夹一锐角, 且第二导引面 3541 与第二导引面 3542 的斜率概略为 $1/5$, 但不以此为限。

[0072] 第二弹性件 360 环绕第二卡制块 350, 第二弹性件 360 并介于第二固定件 340 与第二导引端 354 上的凸缘之间。第二弹性件 360 常态推抵第二卡制块 350, 令第二卡制块 350 常态地远离第二固定件 340 靠近第二轴线 B, 以保持于一第二起始位置。更进一步来说, 第二卡制块 350 与第一卡制块 320 对称设置于基座 100 上。

[0073] 此外, 本实施例的驱动组件 200 包含一驱动件 210、一活动件 220 以及一复位件 230。驱动件 210 以可移动的关系设置于第一滑移槽 101, 驱动件 210 内具有一腔室 214。并且, 在本实施例或其它实施例当中, 驱动件 210 还包含有一本体 2101 及一盖板 2102, 本体 2101 具有相对的第一端 211 及一第二端 212。本体 2101 的第二端 212 具有一第一推抵部 213, 第一推抵部 213 接触于第一卡制块 320 的第一导引面 3241 以及第二卡制块 350 的第二导引面 3541。腔室 214 位于本体 2101 内, 且腔室 214 具有一开口位于本体 2101 的第一端 211。盖板 2102 设置于本体 2101 的第一端 211, 盖板 2102 并覆盖住腔室 214 的开口, 盖板 2102 上具有一进液孔 2103 连通腔室 214。进液孔 2103 可供一液体, 如油、水等, 注入腔室 214 内, 以增加腔室 214 内的液压。

[0074] 此外, 本实施例的活动件 220 以可移动的关系设置于第二滑移槽 102, 活动件 220 以可相对驱动件 210 位移的关系穿设于驱动件 210。并且, 在本实施例或其它实施例当中, 活动件 220 还包含一活塞 240、一掣动块 221 以及一沿着第二轴线 B 延伸的连杆 223。活塞 240 以可往复位移的关系设置于腔室 214 内, 连杆 223 的一端穿设过第一推抵部 213 而连接至活塞 240, 连杆 223 的另一端连接掣动块 221。并且, 本实施例的掣动块 221 通过一螺丝 224 而锁固于连杆 223, 但不以此为限。掣动块 221 具有一第二推抵部 222, 第二推抵部 222 接触于第一卡制块 320 的第一导引面 3242 以及第二卡制块 350 的第二导引面 3542。并

且,掣动块 221 的第二推抵部 222 与驱动件 210 的第一推抵部 213 相面对,第一推抵部 213 与第二推抵部 222 可通过活动件 220 与驱动件 210 之间的位移关系而相互靠近或是相互远离。

[0075] 此外,本实施例的复位件 230 设置于腔室 214 内,复位件 230 的相对二端分别抵持于活塞 240 及腔室 214 的一内壁 2141。复位件 230 可以是一簧片组,但不以此为限。譬如复位件 230 也可以是一压缩弹簧。并且,本实施例的活塞 240 介于进液孔 2103 与复位件 230 之间。

[0076] 此外,在本实施例或是其它实施例当中,腔室 214 内具有一环型内壁面 2142,驱动组件 200 更可包含一密封环 250。密封环 250 环绕盖板 2102 的一侧,密封环 250 并介于盖板 2102 与环型内壁面 2142 之间。密封环 250 用以密封盖板 2102 与腔室 214 开口间的间隙,以避免腔室 214 内的液体由盖板 2102 与腔室 214 开口间的间隙泄漏出。

[0077] 此外,在本实施例或是其它实施例当中,驱动组件 200 还包含一环绕于活塞 240 外表面上的密封环 242,密封环 242 介于活塞 240 与环型内壁面 2142 之间。密封环 242 用以使活塞 240 能够紧密的贴覆于环型内壁面 2142,以避免腔室 214 内的液体由活塞 240 靠近进液孔 2103 的一侧经由活塞 240 与环型内壁面 2142 之间的间隙而流至腔室 214 中容置复位件 230 之处。

[0078] 请接着参照图 2 与图 3,以下将针对本实施例的煞车装置 10 的作动原理进行说明。

[0079] 其中,煞车装置 10 可设置于一工具机上,且煞车装置 10 可通过进液孔 2103 连接一油压装置(未绘示)。当供电于油压装置时,油压装置可通过泵(未绘示)而不断地将油体 60 注入腔室 214,使得腔室 214 内的液压提升而产生一推力推抵于活塞 240。活塞 240 进一步地压缩复位件 230 而使得活塞 240 朝远离进液孔 2103 的方向位移,以连动连杆 223 带动另一端的掣动块 221 同方向移动,而驱动件 210 受到复位件 230 的反作用力以相反方向位移。更进一步来说,当活塞 240 受力而压缩复位件 230 时,驱动件 210 的第一推抵部 213 与活动件 220 的第二推抵部 222 沿着第二轴线 B 于基座 100 内的第一滑移槽 101 及一第二滑移槽 102 移动,而相互远离,如图 2 所示。此时,第一卡制块 320 与第二卡制块 350 分别保持于第一起始位置与第二起始位置而互相靠近,如图 2 所示。此时,第一卡制块 320 的第一煞车端 322 与第二卡制块 350 的第二煞车端 352 分别位于第一固定件 310 与第二固定件 340 内。

[0080] 当工具机断电而停止运转时,油压装置同时受到断电而不在运转。此时,腔室 214 内的油体 60 便由进液孔 2103 泄出,使得腔室 214 内液压下降。于是,原本通过液压而施加于活塞 240 的外力便消失,使得复位件 230 复位以推抵活塞 240 朝向进液孔 2103 的方向位移,以使驱动件 210 的第一推抵部 213 与活动件 220 的第二推抵部 222 沿着第二轴线 B 而相互靠近,如图 3 所示。此时,第一推抵部 213 推抵第一卡制块 320 的第一导引面 3241 以及第二卡制块 350 的第二导引面 3541,而第二推抵部 222 则推抵第一卡制块 320 的第一导引面 3242 以及第二卡制块 350 的第二导引面 3542。此时,第一卡制块 320 被第一推抵部 213 及第二推抵部 222 推抵,而沿着第一轴线 A 朝远离第二轴线 B 及连杆 223 的方向而由第一起始位置位移至一第一煞车位置,如图 3 所示。相同地,第二卡制块 350 同样被推抵而沿着第一轴线 A 朝远离第二轴线 B 或连杆 223 的方向而由第二起始位置位移至一第二煞车位置,如图 3 所示。换句话说,第一卡制块 320 与第二卡制块 350 分别被推抵至第一煞车

位置与第二煞车位置而互相远离,如图 3 所示。此时,第一卡制块 320 的第一煞车端 322 与第二卡制块 350 的第二煞车端 352 分别突出于第一固定件 310 与第二固定件 340 的一外表面,以使第一煞车端 322 或第二煞车端 352 可压迫于正在旋转或移动的一工作台,以迫使工作台停止运动而达到断电煞车的效果。

[0081] 需注意的是,上述本实施例以油压来提供驱使驱动件 210 与活动件 220 相对位移的外力,然而上述特征非用以限定本发明。举例来说,在其它实施例中,也可以通过气压装置取代油压装置,使气压装置产生气压而提供驱使驱动件 210 与活动件 220 相对位移的外力。

[0082] 请接着参照图 4,图 4 为根据本发明另一实施例的煞车装置的结构剖视图。由于本实施例与图 1A 及图 1B 实施例相似,因此针对相同之处便不再赘述。本实施例与图 1A 及图 1B 实施例的差异在于,本实施例的煞车装置 10 并不具有第二卡制块 350、第二固定件 340 及第二弹性件 360,意即煞车装置 10 仅需第一卡制块 320 而不具有第二卡制块 350 也可达到断电煞车的效果。

[0083] 请接着参照图 5,图 5 为根据本发明另一实施例的煞车装置的结构剖视图。由于本实施例与图 1A 及图 1B 实施例相似,因此针对相同之处便不再赘述。本实施例与图 1A 及图 1B 实施例的差异在于,本实施例的掣动块 221 固设于第二滑移槽 102,其固设手段可采用螺丝锁附或是焊接,但不以此为限。

[0084] 当复位件 230 复位以推抵活塞 240 时,驱动件 210 的第一推抵部 213 沿着第二轴线 B 而朝活动件 220 的第二推抵部 222 靠近。此时,第一推抵部 213 推抵第一卡制块 320 的第一导引面 3241 以及第二卡制块 350 的第二导引面 3541,以迫使第一卡制块 320 与第二卡制块 350 分别被推抵至第一煞车位置与第二煞车位置而互相远离。如此的结构设计,依旧可达到断电煞车的效果。

[0085] 请接着参照图 6,图 6 为根据本发明另一实施例的煞车装置的结构剖视图。由于本实施例与图 1A 及图 1B 实施例相似,因此针对相同之处便不再赘述。本实施例与图 1A 及图 1B 实施例的差异在于,本实施例的驱动件 210 固设于第一滑移槽 101,其固设手段可采用螺丝锁附或是焊接,但不以此为限。当复位件 230 复位以推抵活塞 240 时,掣动块 221 的第二推抵部 222 沿着第二轴线 B 而朝驱动件 210 的第一推抵部 213 靠近。此时,第二推抵部 222 推抵第一卡制块 320 的第一导引面 3242 以及第二卡制块 350 的第二导引面 3542,以迫使第一卡制块 320 与第二卡制块 350 分别被推抵至第一煞车位置与第二煞车位置而互相远离。如此的结构设计,依旧可达到断电煞车的效果。

[0086] 请接着参照图 7 及图 8,图 7 与图 8 为根据本发明一实施例的煞车装置的实际运用示意图。本实施例的煞车装置 10 可组设于连接一工具机的工作台的滑块 30,而滑块 30 则可设置于工具机的一直线滑轨 20 上。当工具机突遭断电时,滑块 30 上的煞车装置 10 的卡制块便会压迫于直线滑轨 20 上的煞车面 21 而达到断电煞车的效果。

[0087] 请接着参照图 9 及图 10,图 9 及图 10 为根据本发明一实施例的煞车装置的实际运用示意图。本实施例的煞车装置 10 除了运用于直线运动的工具机外,也可运用于旋转运动的工具机。举例来说,煞车装置 10 可组设于连接工具机的底座 50,而底座 50 上则设有一可相对底座 50 旋转的工作台 40。当工具机突遭断电时,底座 50 上的煞车装置 10 的卡制块便会压迫于工作台 40 上的煞车面 41 而达到断电煞车的效果。以 2.5 吨的工作台 40 以转速

120rpm 为例,当本实施例的煞车装置 10 产生断电煞车作用时,工作台 40 将于大约 15 秒内停止旋转。若工具机并未装设有本实施例的煞车装置 10 时,则工作台 40 需旋转约 10 分钟才会停止,如此将造成工具机的精度下降约 1%。因此,通过上述本实施例的煞车装置 10 确实可有效提供工具机的断电煞车效果,以避免工具机的精度下降的问题。

[0088] 根据上述实施例的煞车装置,通过断电时而释放液压所产生的外力,以使复位件推抵活塞,使得第一推抵部与第二推抵部相互靠近,以令卡制块位移至煞车位置而达断电煞车功效。因此,可避免工具机的工作台于断电时持续运转,故可达到保护工具机的功效而避免工具机的精度下降的问题。

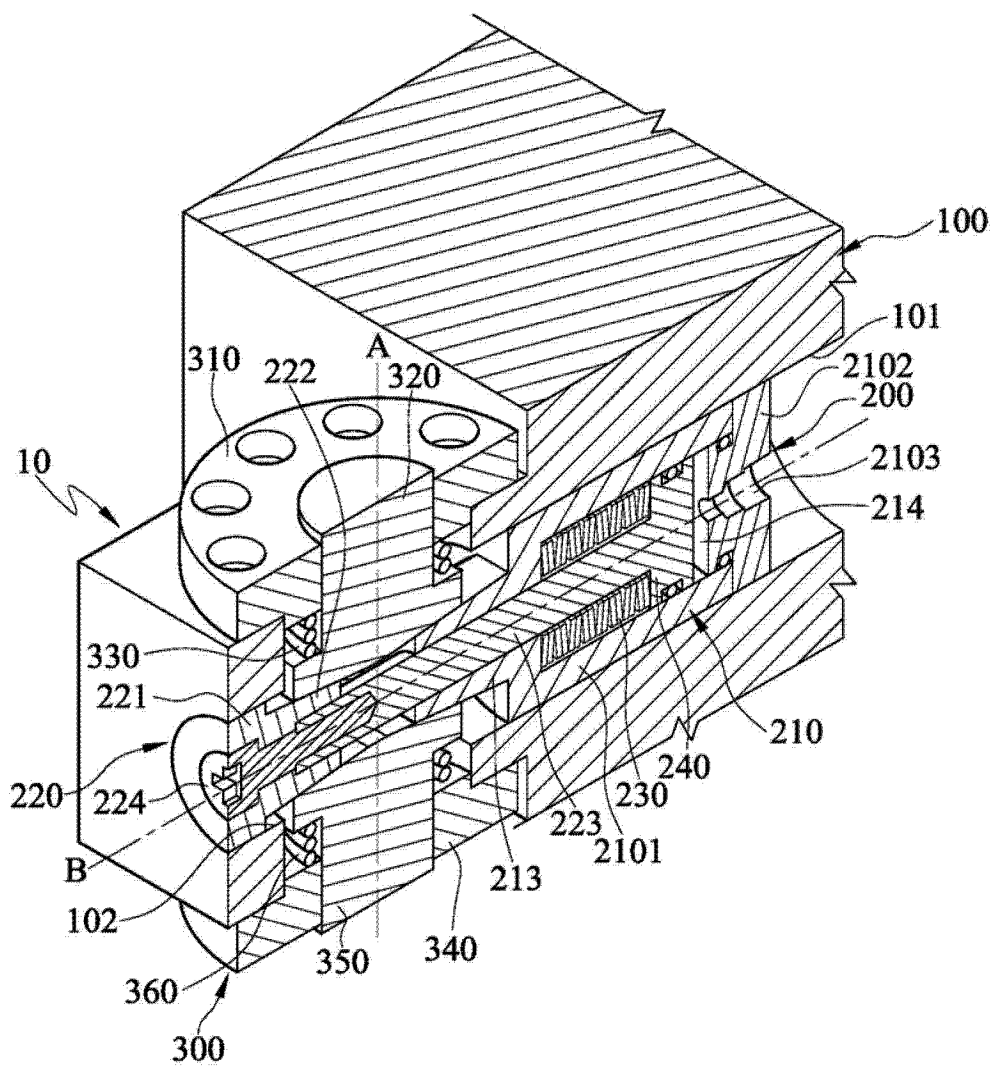


图 1A

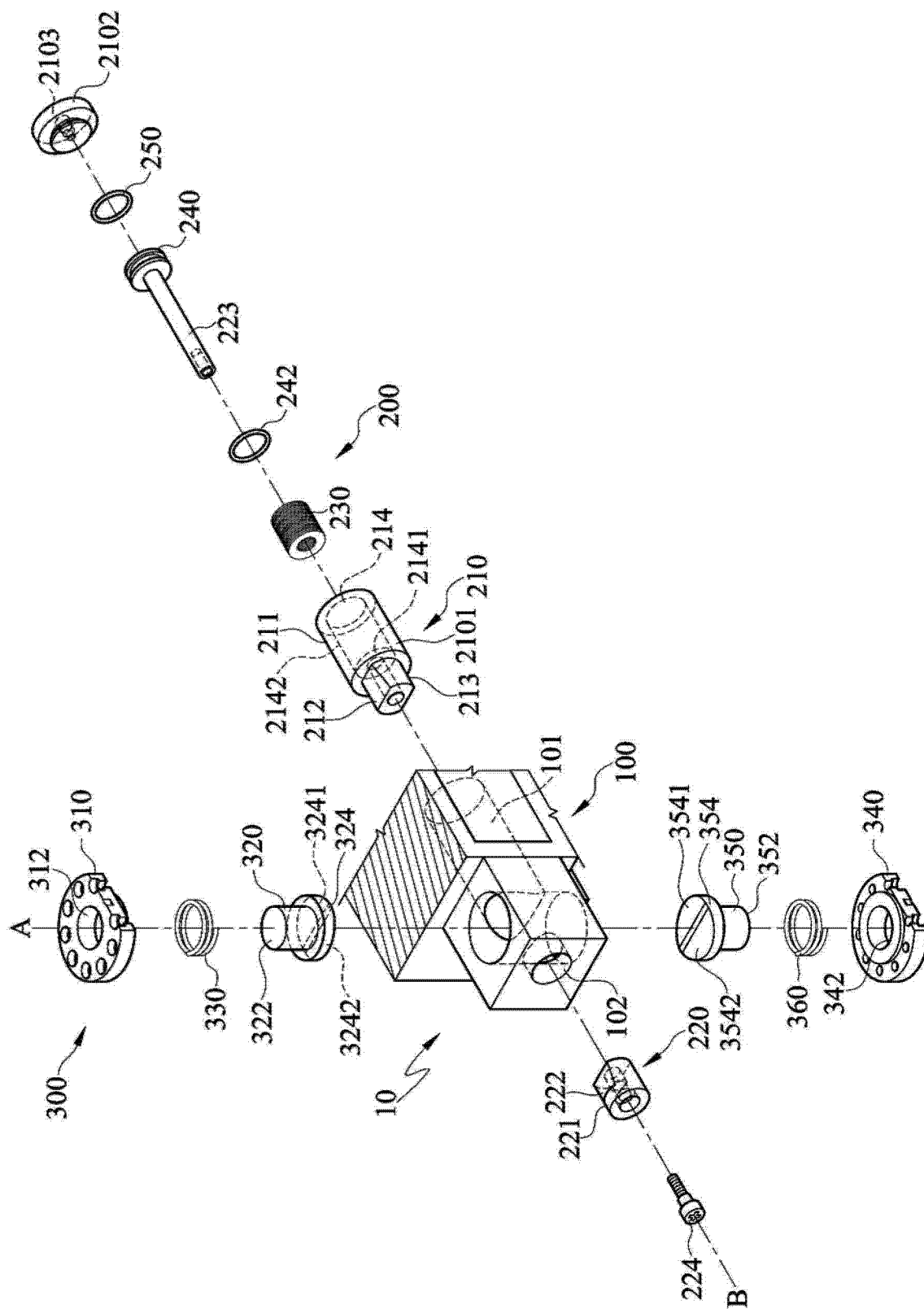


图 1B

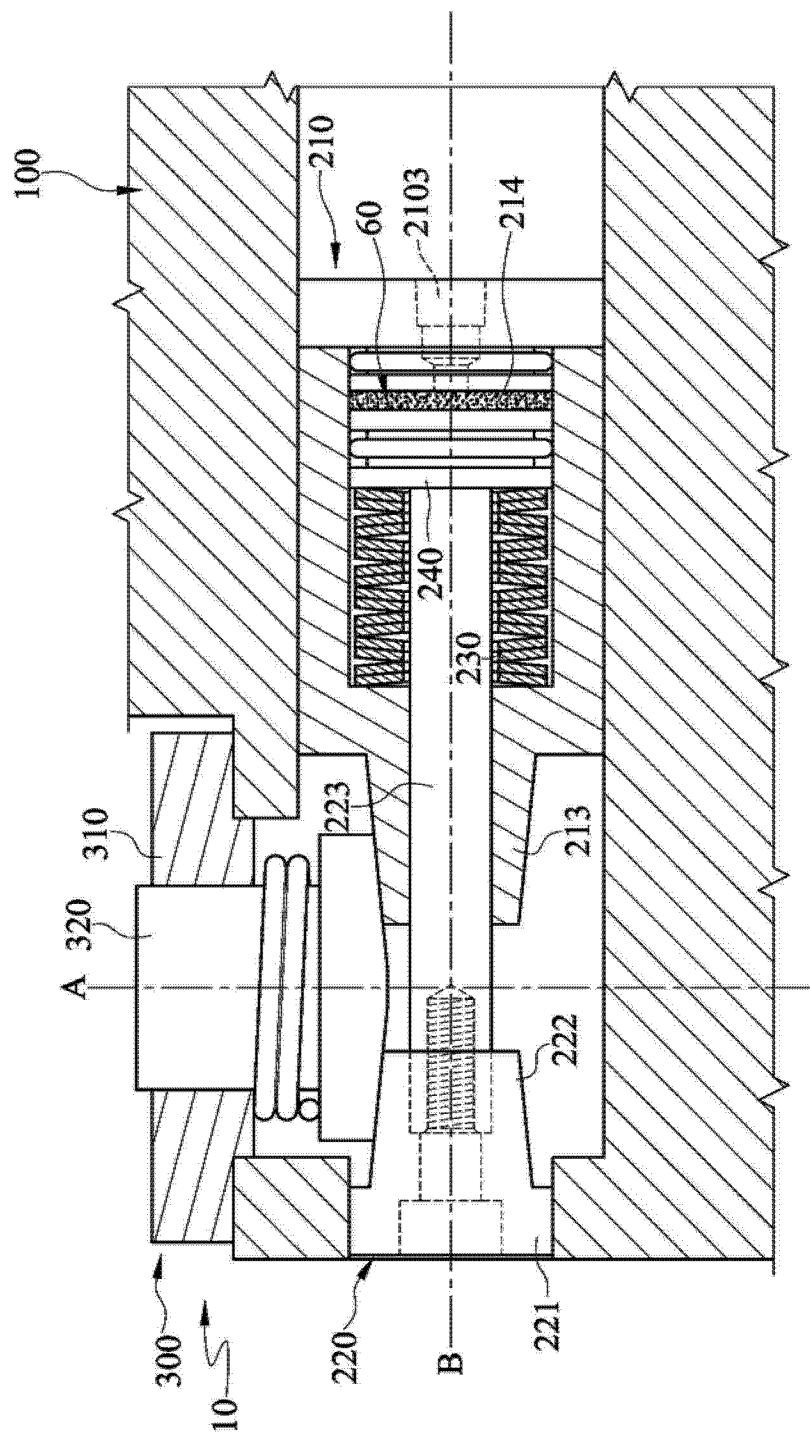


图 4

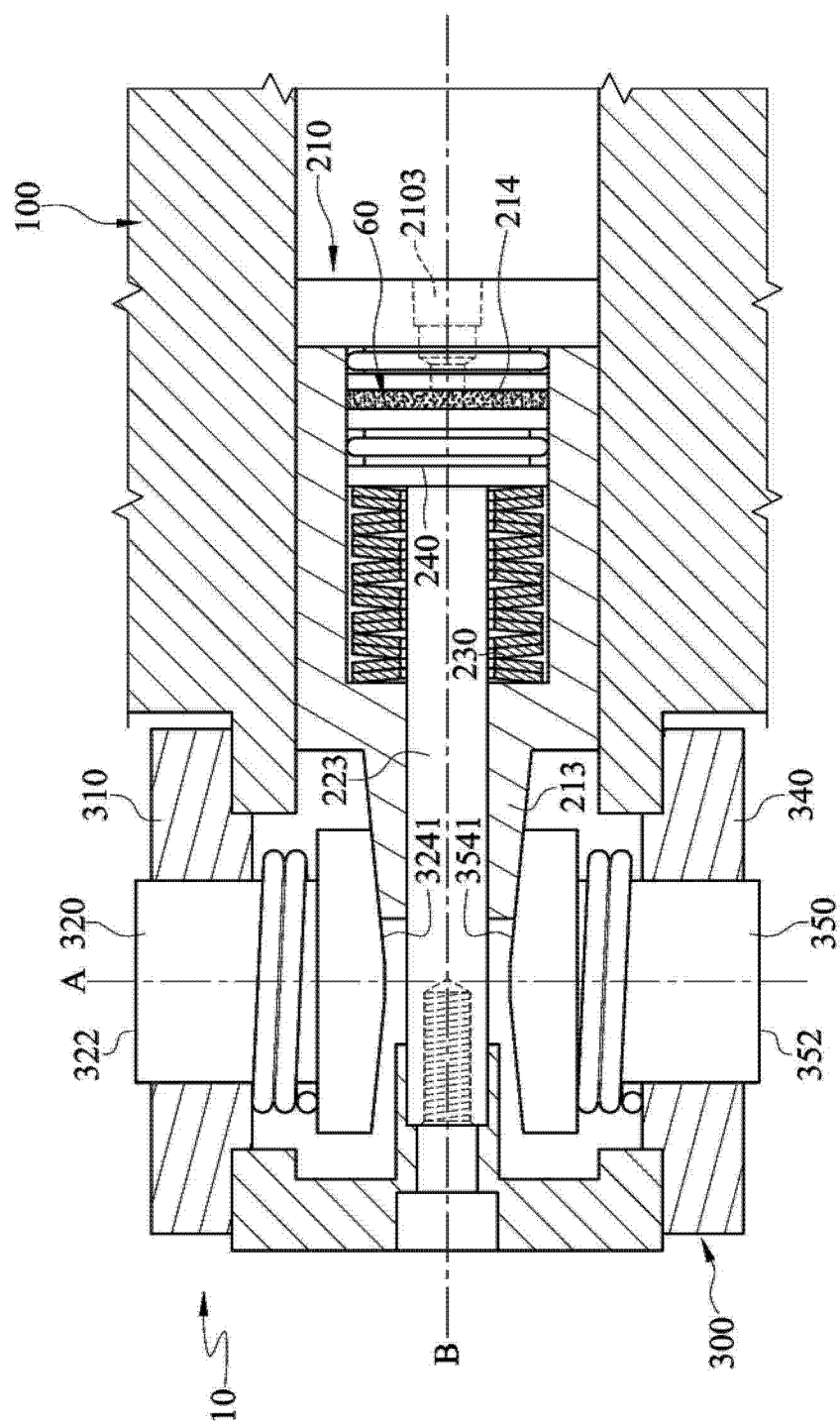


图 5

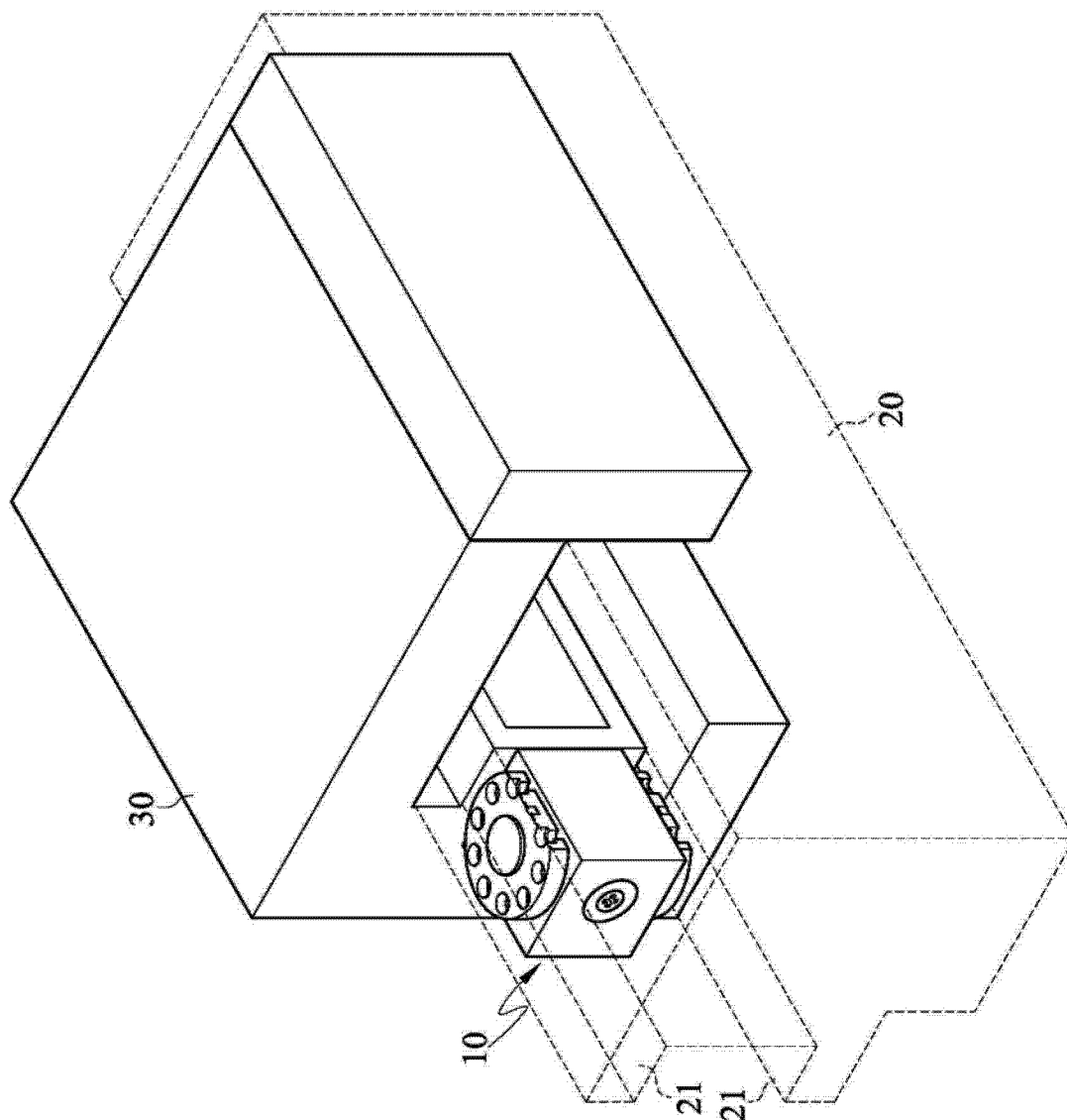


图 7

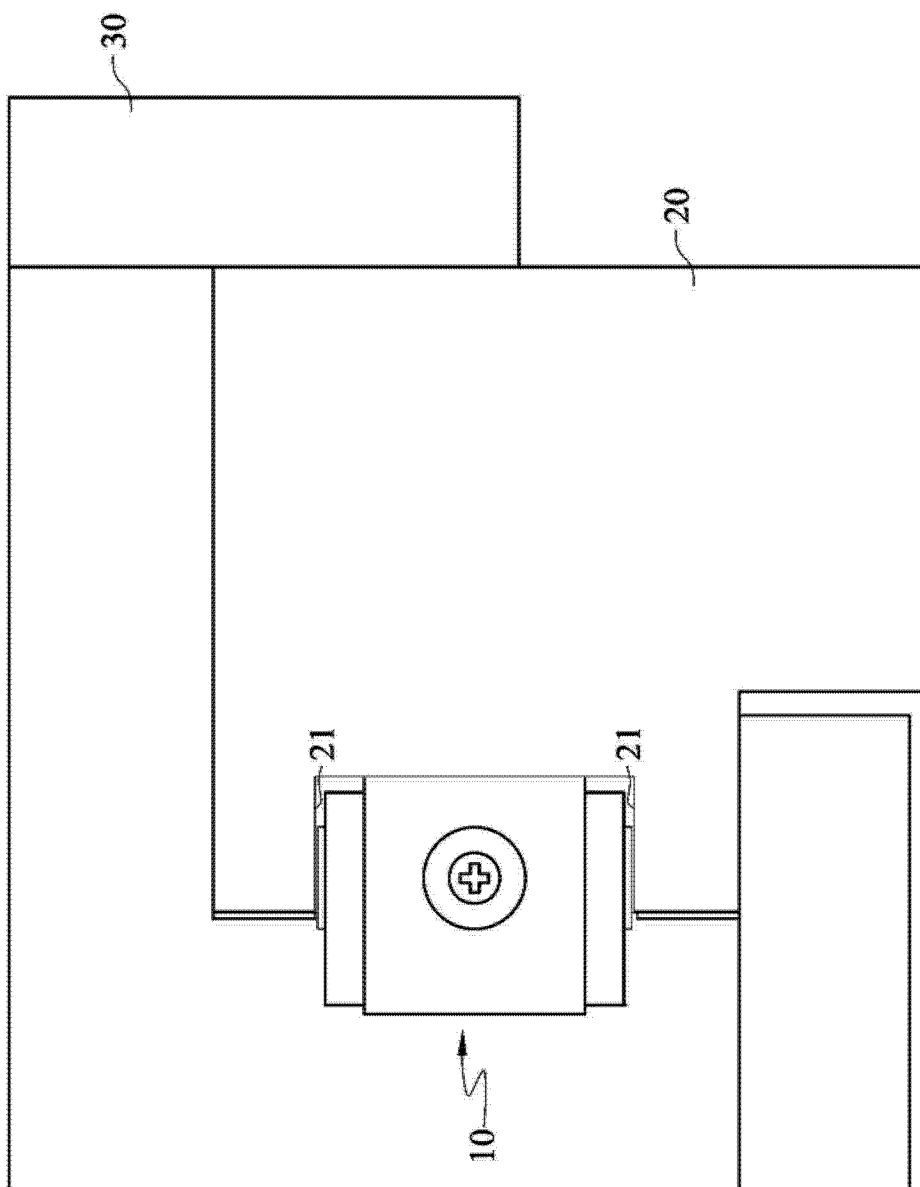


图 8

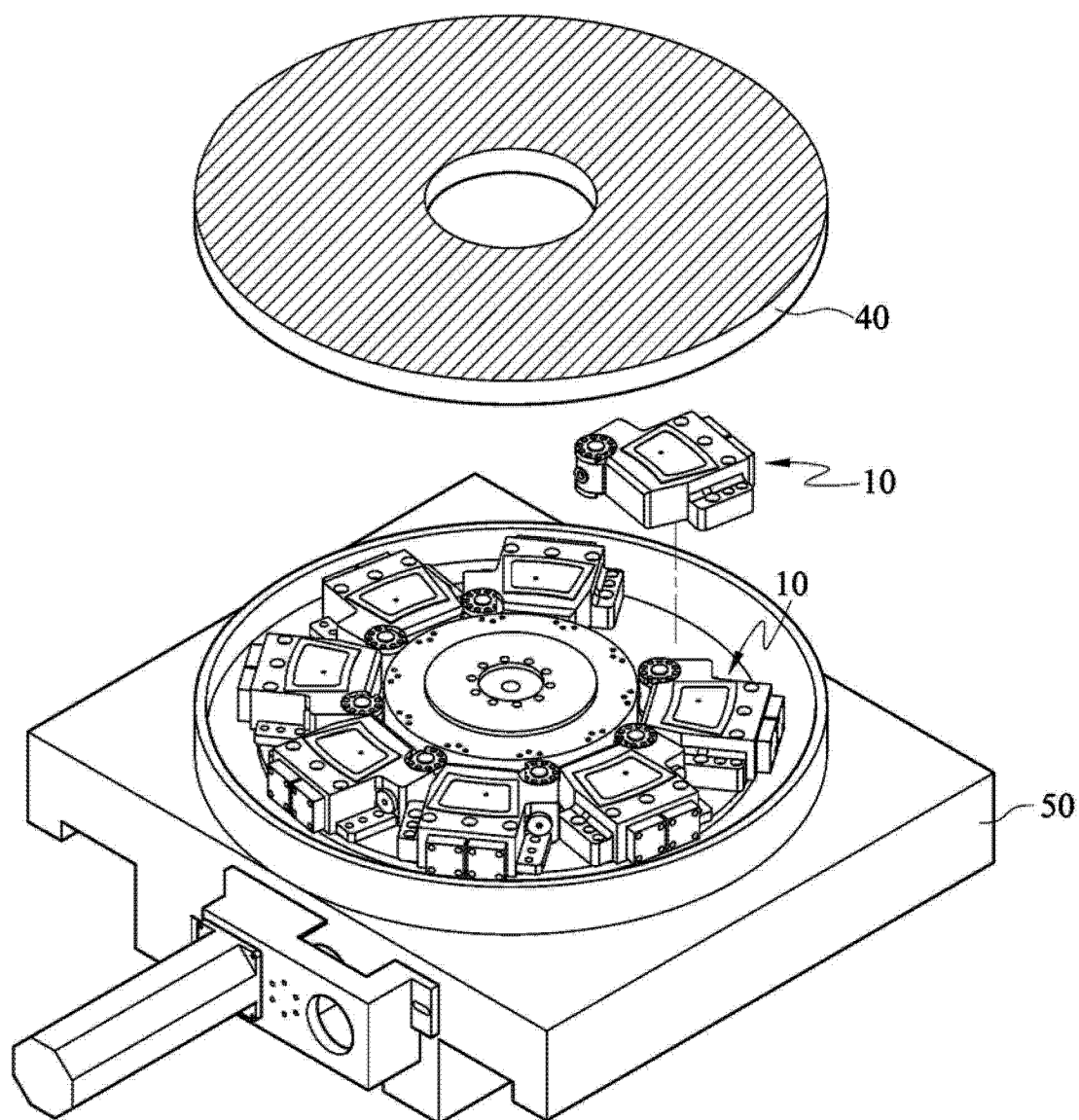


图 9

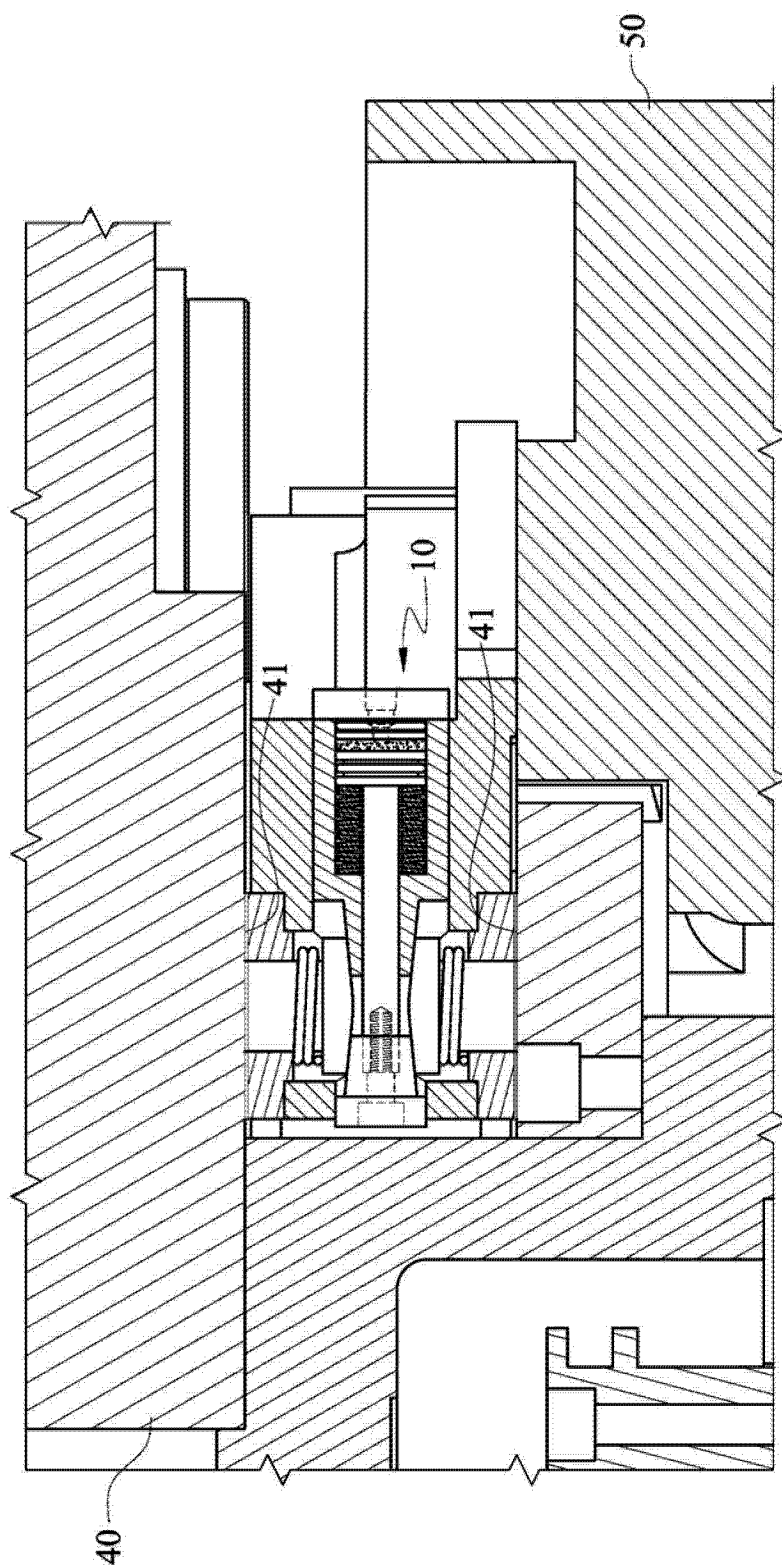


图 10