



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204592007 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520231476. 6

(22) 申请日 2015. 04. 17

(30) 优先权数据

103212830 2014. 07. 18 TW

(73) 专利权人 飞梭精密股份有限公司

地址 中国台湾台中市

(72) 发明人 赵国荃 林佑吉

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理

有限公司 11100

代理人 倪中翔

(51) Int. Cl.

F16C 33/66(2006. 01)

F16C 29/04(2006. 01)

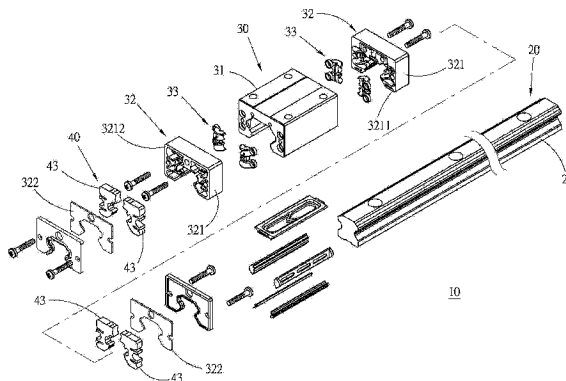
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

线性滑轨的润滑构造

(57) 摘要

本实用新型所提供线性滑轨的润滑构造,包括:一导轨,具有一长形的轨条;一滑座,滑设于该轨条上,并可沿该轨条的长轴方向往复地线性位移,具有一块状座身,滑设于该轨条上,二端部,滑设于该轨条上并分别固接于该座身的两相背端侧上,二转向槽部,分设于各该端部与该座身之间;至少一润滑部,具有一容纳空间,位于对应的该端部中,至少一通道,连通该容纳空间与对应的该转向槽部,至少一含油体,容设于该容纳空间中,至少一端伸出该容纳空间而与该轨条相邻接,并以一侧与该通道相邻。本实用新型为可对线性导轨的可动元件与固定元件,同时提供润滑的功效,以确保线性导轨运作所需的润滑,避免元件间的不当磨损,延长产品的使用寿命。



1. 一种线性滑轨的润滑构造,其特征在於,它包括:

一导轨,具有一长形的轨条;

一滑座,滑设于该轨条上,并可沿该轨条的长轴方向往复地线性位移,具有一块状座身,滑设于该轨条上,二端部,滑设于该轨条上并分别固接于该座身的两相背端侧上,二转向槽部,分设于各该端部与该座身之间;

至少一润滑部,具有一容纳空间,位于对应的该端部中,至少一通道,连通该容纳空间与对应的该转向槽部,至少一含油体,容设于该容纳空间中,至少一端伸出该容纳空间而与该轨条相邻接,并以一侧与该通道相邻。

2. 依据权利要求 1 所述的线性滑轨的润滑构造,其特征在於,所述各转向槽部分别具有至少一对弧形凹槽,分设于所述各端部相向于所述座身的端侧上。

3. 依据权利要求 2 所述的线性滑轨的润滑构造,其特征在於,所述通道的设置数量至少为二,而分别连通所述容纳空间与所述弧形凹槽。

4. 依据权利要求 3 所述的线性滑轨的润滑构造,其特征在於,所述各通道为分别呈弧形的条状孔,各自贯设于对应的弧形凹槽的槽壁上。

5. 依据权利要求 1 所述的线性滑轨的润滑构造,其特征在於,所述含油体为纤维织物、不织物或高分子材料。

线性滑轨的润滑构造

技术领域

[0001] 本实用新型与滑轨技术有关,特别是关于一种线性滑轨的润滑构造。

背景技术

[0002] 为使线性滑轨的可动元件在移动过程中与所接触的固定元件间获得适度的润滑,已知技术已具体地揭露有若干不同的润滑机构,例如中国台湾第 I234617 号、第 I259874 号或 I261092 号发明专利前案等揭露以额外的油箱组件附挂于作为可动元件的滑块侧向上,而与滑块同步位移,俾以于移动的过程中,通过油箱组件中的含油元件与作为固定元件的导轨间的直接接触,使润滑油经由该含油元件而涂抹于导轨表面上,俾以达到使可动元件与固定元件间获得润滑的目的与功效。

[0003] 也有如第 M438560 号新型专利前案所揭者般,使润滑油径自注入滑块两端的油道中以对位于转向槽中的滚珠进行润滑,同时使一导油件结合于滑块中并与滚珠的滚动槽道相邻,两端则分别与滑块两端的油道相连接,使由外部供给的润滑油得以经由该导油件而对位于滚动槽中的滚珠进行润滑,据以使滚珠可以受到持续的润滑。

[0004] 前述具体的已知技术,虽得以达成其用以对线性滑轨的可动元件或固定元件进行润滑的目的与功效,但其所得达成的润滑标的均属单一,尚无法对固定元件与可动元件同时提供润滑,致渠等所得达成的润滑功效仍受有限制,再者,就前述各专利前案用以达成润滑目的的具体技术内容而言,其构造也稍嫌繁琐,而以外挂式的油箱结合于可动元件上,也将徒增其体积,而有碍于其于产业上的利用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种线性滑轨的润滑构造,其可对线性导轨的可动元件与固定元件,同时提供润滑的功效,以确保线性导轨运作所需的润滑,避免元件间的不当磨损,延长产品的使用寿命。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:

[0007] 本实用新型所提供线性滑轨的润滑构造,以含油体吸附润滑油,而被定位设置于线性导轨的可动元件上,并使含油体与线性导轨的固定元件间直接接触,使所吸附的润滑油得以被涂抹于所接触的固定元件表面上,同时,该含油体的所在空间,则以通道与可动元件中的转向槽连通,俾使自该含油体中所流出的润滑油得以经由该通道渗流至该转向槽中,俾以对行经该转向槽中的滚动元件提供表面的润滑。

[0008] 前述用以达成该主要目的的线性滑轨的润滑构造,具体地包含了有一导轨,具有一长形的轨条;一滑座,滑设于该轨条上,并可沿该轨条的长轴方向往复地线性位移,具有一块状座身,滑设于该轨条上,二端部,滑设于该轨条上并分别固接于该座身的两相背端侧上,二转向槽部,分设于各该端部与该座身之间;至少一润滑部,具有一容纳空间,位于对应的该端部中,至少一通道,连通该容纳空间与对应的该转向槽部,至少一含油体,容设于该容纳空间中,至少一端伸出该容纳空间而与该轨条相邻接,并以一侧与该通道相邻。

[0009] 其中,各该转向槽部分别具有至少一对弧形凹槽,分设于各该端部相向于该座身的端侧上。

[0010] 其中,该通道的设置数量至少为二,而分别连通该容纳空间与该弧形凹槽。

[0011] 其中,各该通道分别呈弧形的条状孔,各自贯设于对应的弧形凹槽的槽壁上。

[0012] 其中,该含油体为纤维织物、不织物或高分子材料等具有吸附能力的材料所制作者。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型为可对线性导轨的可动元件与固定元件,同时提供润滑的功效,以确保线性导轨运作所需的润滑,避免元件间的不当磨耗,延长产品的使用寿命。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一较佳实施例的分解立体图。

[0015] 图 2 为本实用新型一较佳实施例的组合立体图。

[0016] 图 3 为本实用新型一较佳实施例沿图 2 中 3-3 割线的剖视图。

[0017] 图 4 为本实用新型一较佳实施例沿图 2 中 4-4 割线的剖视图。

[0018] 图 5 为本实用新型一较佳实施例沿图 2 中 5-5 割线的剖视图。

[0019] 附图标号:10:线性滑轨的润滑构造;20:导轨;21:轨条;30:滑座;31:座身;32:端部;321:端块;3211:一侧端面;3212:另测端面;322:端板;33:转向槽部;331:凹槽;40:润滑部;41:容纳空间;411:开口;42:通道;43:含油体;431:侧端。

具体实施方式

[0020] 以下,兹即举以本实用新型一较佳实施例,并配合图式作进一步的说明。

[0021] 请参阅所附图式的全部,在本实用新型一较佳实施例中所提供线性滑轨的润滑构造 10,其主要包含了有一导轨 20、一滑座 30 以及二润滑部 40,其中,该导轨 20 与该滑座 30 与已知的滚珠式线性滑轨技术相仿,通过多数滚珠设于该滑座 30 中的滚珠,使该滑座 30 可经由各该滚珠于该导轨 20 上的滚动,达成该滑座 30 于该导轨 20 上滑移的作动目的,该等技术为已属本实用新型所属技术领域中的公知技术,另外并非本实用新型的技术特征所在,遂不拟就其具体详细的技术内容再予冗陈,而仅就与本实用新型技术特征有关的部分,扼要地于后予以说明。

[0022] 该导轨 20 具有一直形长条状的轨条 21,断面的形状并适于供滚珠进行滚动接触。

[0023] 该滑座 30 滑设于该轨条 21 上,而可沿该轨条 21 的长轴方向往复地进行线性位移,具有一块状的座身 31,跨置滑设于该轨条 21 之上,二端部 32 分设于该座身 31 的两相背端侧上,二转向槽部 33 分设于各该端部 32 与该座身 31 之间;

[0024] 更进一步而言,各该端部 32 分别具有一适当厚度的端块 321,以一侧端面 3211 贴接于该座身 31 的对应端侧上,一端板 322 则贴接于该端块 321 的另侧端面 3212 上;

[0025] 各该转向槽部 33 与已知用以作为滚珠滚动转向回流的引导空间技术相仿,而分别具有用以作为该引导空间一部的多数弧形凹槽 331,各自凹设于该端块 321 的一侧端面 3211 上。

[0026] 各该润滑部 40 分设于各该端部 32 上,各自具有一对容纳空间 41,介于各该端板

322 与所贴接的端块 321 之间,并在各该端部 32 邻接于该轨条 21 的端面上形成开口 411,多数呈条状的弧形通道 42 分别贯设于各该弧形凹槽 331 的槽壁上,而与对应的容纳空间 41 相连通,二以羊毛毡为材料的片状含油体 43,分别夹设于各该端板 322 与端块 321 间,而嵌置定位于对应的容纳空间 41 中,且使侧端 431 经由各该开口 411 伸出而与该轨条 21 的表面接触。

[0027] 通过上述构件的组成,该线性滑轨的润滑构造 10 可以通过各该含油体 43 对作为固定元件的该导轨 20,以及作为可动元件的该滑座 30 内部的滚珠,以所吸附的润滑油分别提供润滑的功效,具体而言,当该滑座 30 于该导轨 20 上进行往复运动的同时,各该含油体 43 随之进行位移,而可以侧端 431 持续地对所接触的该轨条 21 表面涂抹润滑油,从而达到对该轨条 21 施以润滑的功效,同时,各该含油体 43 仅通过吸附使润滑油暂存于各该含油体 43 中,换言之,即其所吸附的润滑油将会有因重力、惯力、温度变化或过饱和等因素,自各该含油体 43 流出,并经由各该通道 42 渗流至各该转向槽 33 空间中,使滚经该转向槽 33 的滚珠表面沾染渗流的润滑油,从而获得润滑的效果。

[0028] 相较于前述的已知技术而言,该线性滑轨的润滑构造 10 主要的技术特征使提供润滑的含油元件所在空间,同时与固定元件及可动元件中应受润滑的标的所在空间连通,并可通过使含油元件与应受润滑标的的直接接触,而达到润滑的效果,也可以通过润滑油的渗流,在含油元件与应受润滑标的间未有接触的空间状态下,达到润滑的效果,换言之,本实施例所例示的润滑油传送手段,固为接触与非接触并用,但在产业的具体实施应用上,当可视实际的需求而易为仅为接触式或仅为非接触式,均仍应属本实用新型所应受保护的

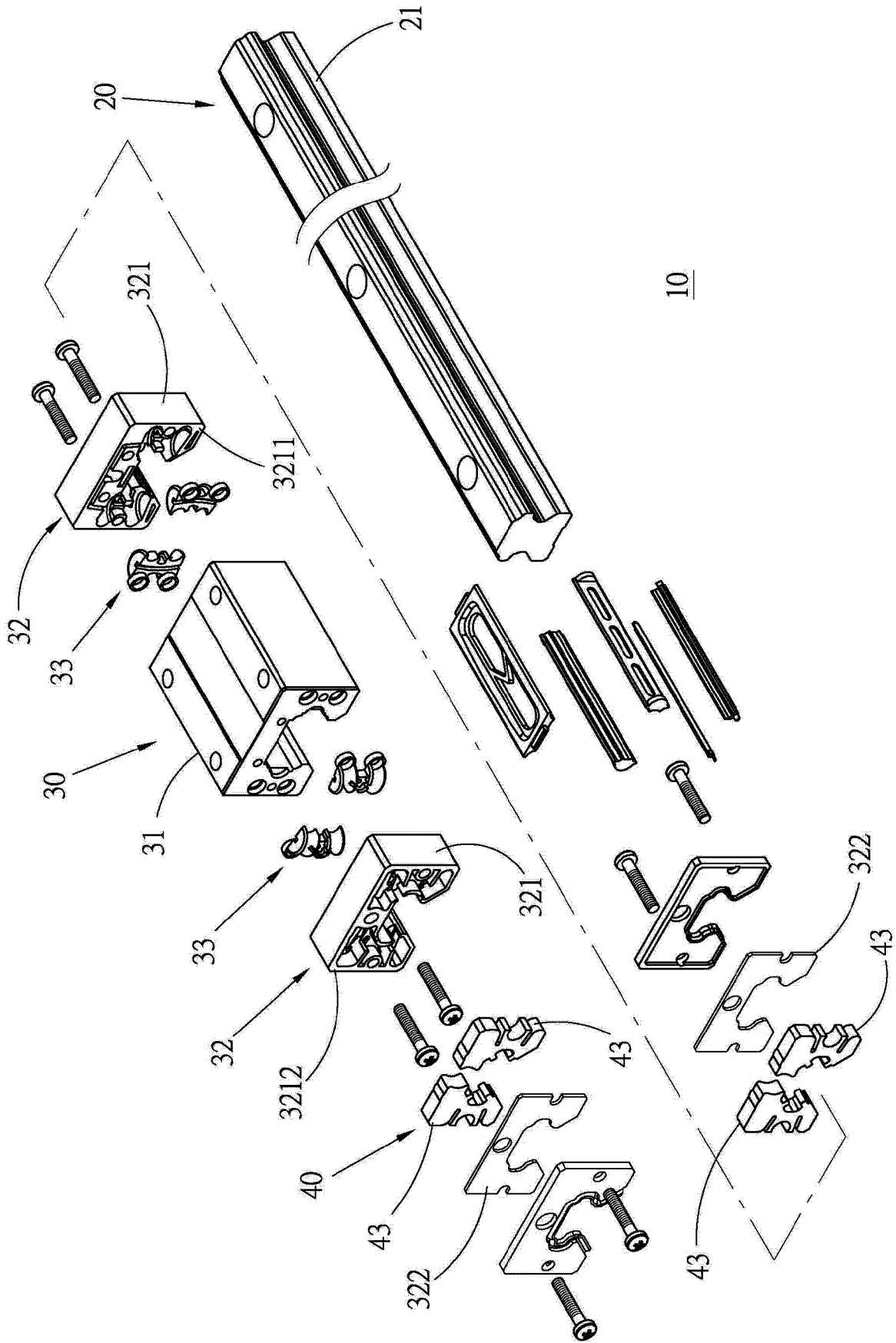


图 1

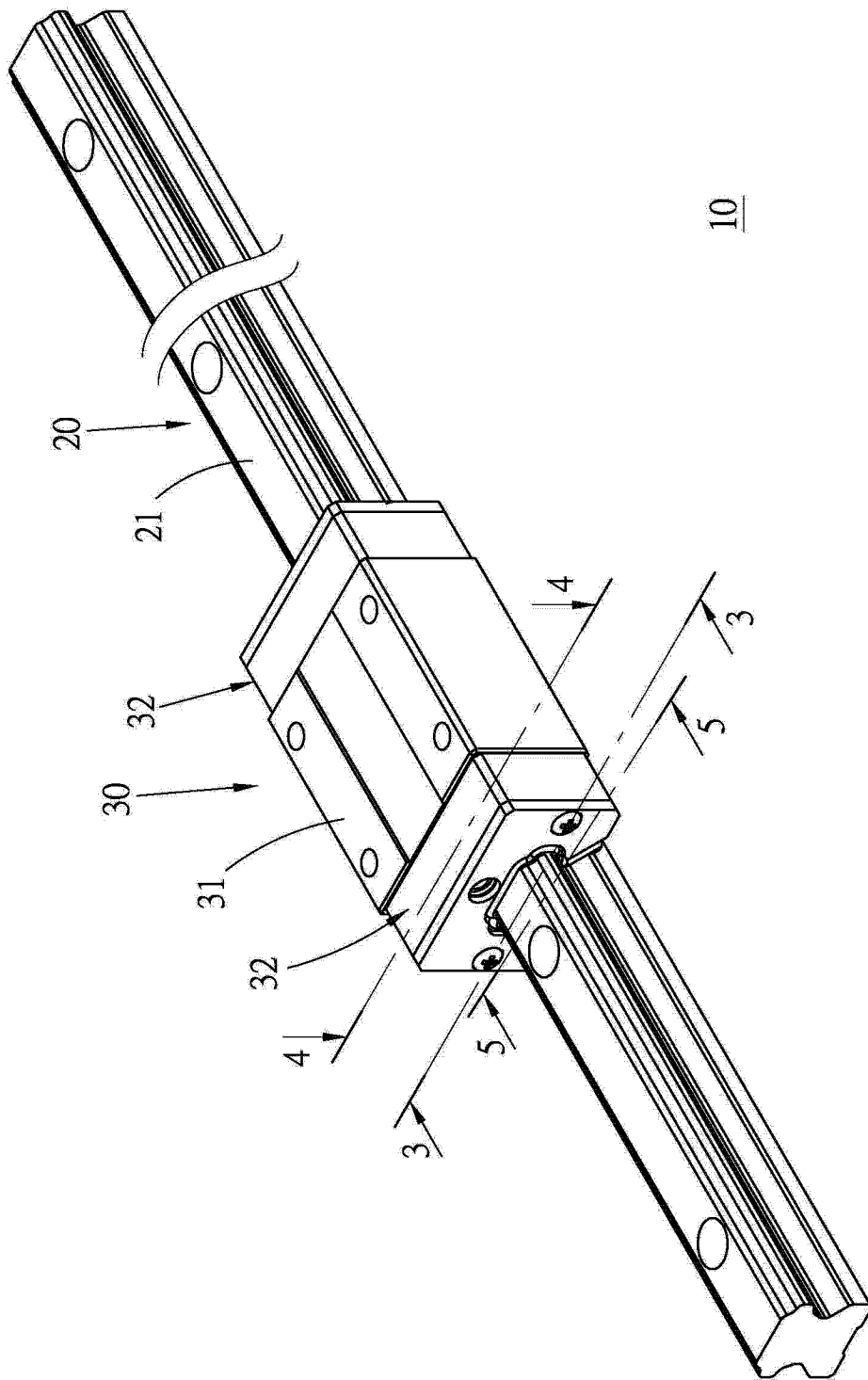


图 2

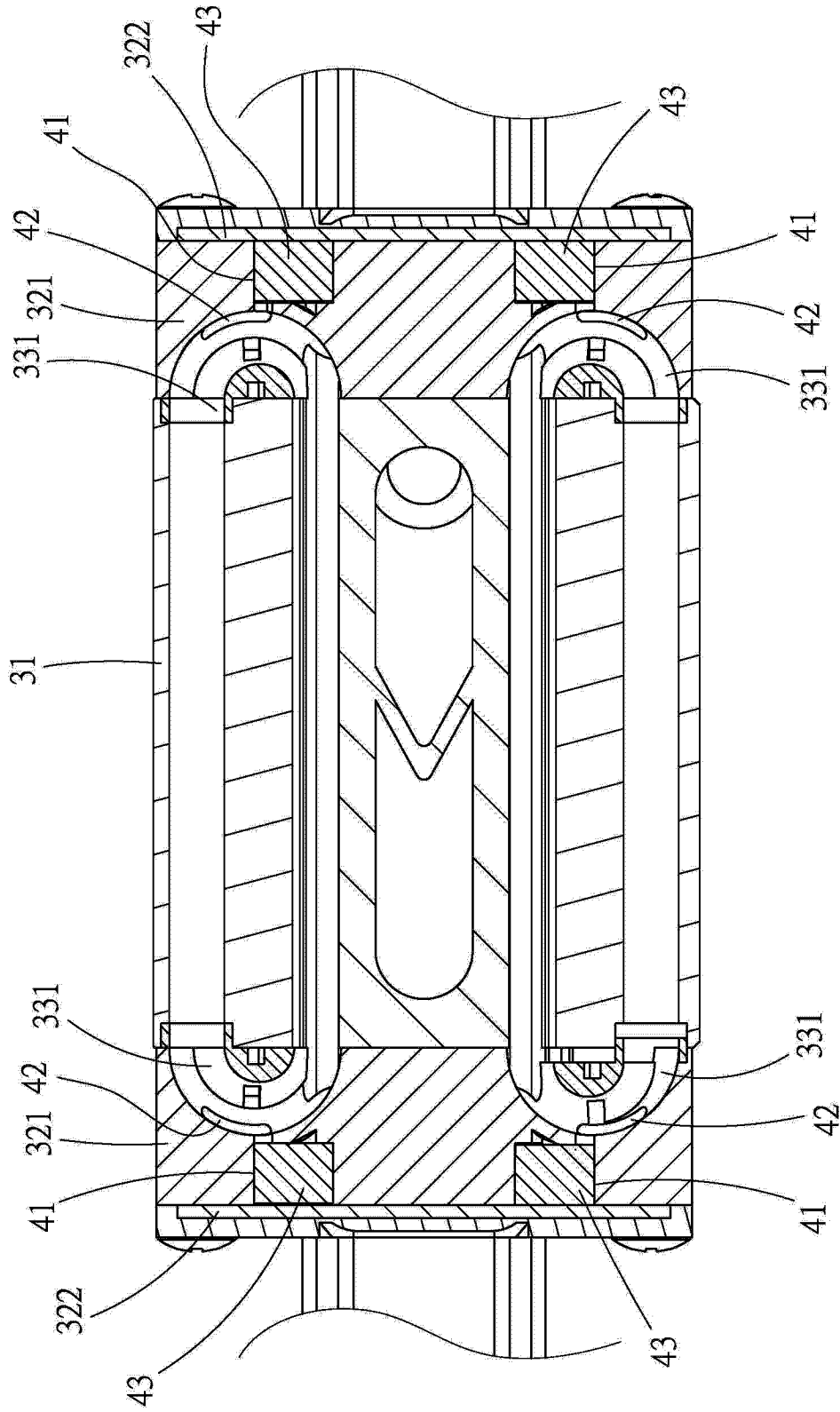


图 3

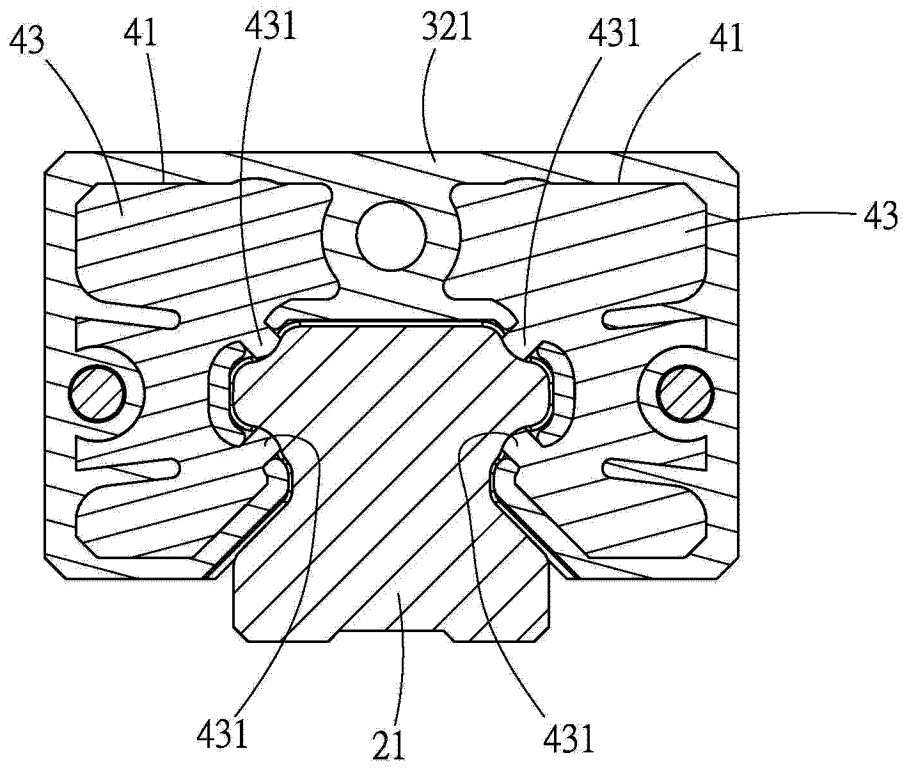


图 4

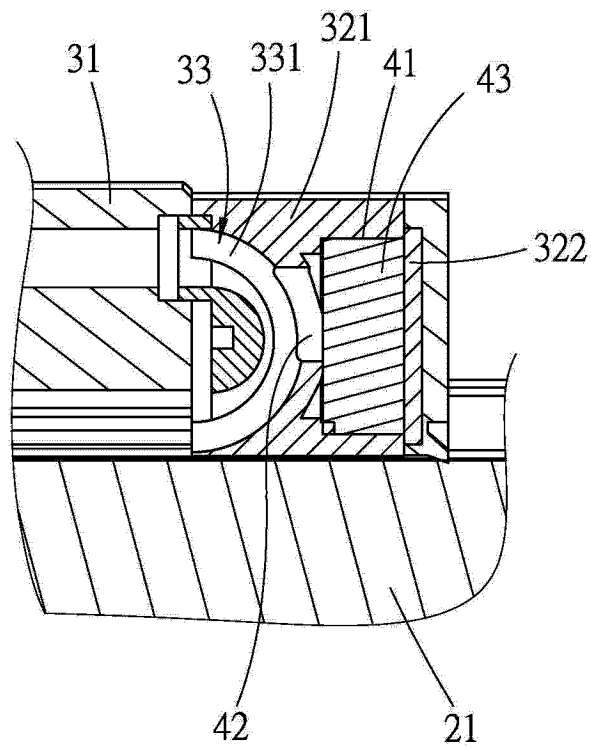


图 5