



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204998350 U

(45) 授权公告日 2016.01.27

(21) 申请号 201520774353.7

(22) 申请日 2015.09.30

(73) 专利权人 谭纲兴

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉镇大
芬村友联花园 2 栋 205 号

(72) 发明人 谭纲兴

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公
司 44218

代理人 刘海军

(51) Int. Cl.

B60K 26/02(2006.01)

B60T 1/08(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

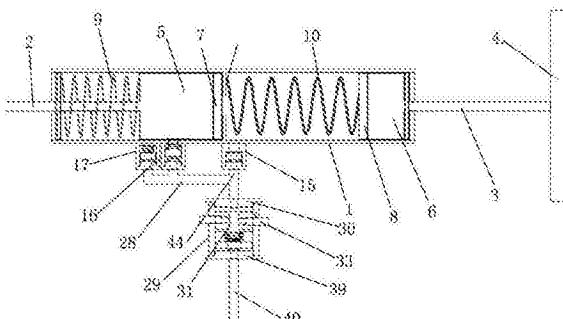
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，装置包括缸体、第一油门推杆、第二油门推杆、油门踏板、第一活塞、第二活塞、第一回位弹簧和压力膜片，第一活塞和第二活塞分别设置在缸体内，第一油门推杆连接在第一活塞上，第一油门推杆与汽车的油门连接，第二油门推杆连接在第二活塞上，油门踏板连接在第二油门推杆上，第一回位弹簧设置在缸体和第一活塞之间，第一活塞和第二活塞之间填充有制动液，缸体侧壁上设有第一接口，第一接口位于第一活塞和第二活塞之间，压力膜片设置在第一接口内，第一接口通过系统出油管与汽车的刹车系统连通。



1. 一种防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的装置包括缸体、第一油门推杆、第二油门推杆、油门踏板、第一活塞、第二活塞、第一回位弹簧和压力膜片，第一活塞和第二活塞分别设置在缸体内，第一油门推杆连接在第一活塞上，第一油门推杆与汽车的油门连接，第二油门推杆连接在第二活塞上，油门踏板连接在第二油门推杆上，第一回位弹簧设置在缸体和第一活塞之间，第一活塞和第二活塞之间填充有制动液，缸体侧壁上设有第一接口，第一接口位于第一活塞和第二活塞之间，压力膜片设置在第一接口内，第一接口通过系统出油管与汽车的刹车系统连通。

2. 根据权利要求 1 所述的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的第一活塞内侧设有第一密封碗，第二活塞内侧设有第二密封碗。

3. 根据权利要求 1 所述的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的缸体内部固定设有隔板，隔板上设有通孔，隔板和第二活塞之间设有第二回位弹簧。

4. 根据权利要求 1 所述的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的缸体一端设有第一定位片，另一端设有第二定位片。

5. 根据权利要求 4 所述的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的第一定位片外侧设有第一定位卡簧，第二定位片外侧设有第二定位卡簧。

6. 根据权利要求 1 所述的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的缸体上开设有第二接口，第二接口内设有固定锁销及第四回位弹簧，第四回位弹簧设置在固定锁销以及缸体之间，固定锁销外侧设有第二接头，第二接头与第一接口的系统出油管连通，第一活塞上对应位置处开设有限位槽，能使固定锁销插入至限位槽内。

7. 根据权利要求 1 所述的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的缸体上开设有第三接口，第三接口内设有第一单向阀和第三回位弹簧，第三接口内安装有第二固定螺丝，第三回位弹簧设置在第一单向阀和第二固定螺丝之间，第三接口上安装有第三接头，第三接头与第一接口的系统出油管连通。

8. 根据权利要求 1 所述的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的系统出油管上连接有单向阀装置，单向阀装置连接在系统出油管与汽车刹车系统之间。

9. 根据权利要求 8 所述的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的单向阀装置包括单向阀筒、第二单向阀、可调节锁销、上端盖和下端盖，上端盖和下端盖分别设置在单向阀筒上下两端，上端盖与系统出油管相连接，下端盖与刹车系统相连接，第二单向阀设置在单向阀筒内，第二单向阀上开设有通孔，可调节锁销穿插在通孔内，可调节锁销上设有第一凸头、第二凸头和中间位置，第一凸头和第二凸头设置在中间位置两端。

10. 根据权利要求 9 所述的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置，其特征是：所述的单向阀筒侧壁内嵌装有定位销，定位销对应于可调节锁销设置，可调节锁销上对应位置处开设有相应的定位槽。

防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型公开一种汽车辅助装置,特别是一种防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的不断发展,汽车在人们生活中的应用越来越多,随之而来的就是汽车带来的各种各样的问题也越来越多,不可避免的就是车祸问题。“十次事故九次快,还有一次是意外”,由此可见,车速过快,很难迅速的停止,以及出现险情的时候,反应不及时或者错误操作是引发车祸的关键问题,而最常见的错误操作就是将油门当作刹车使用,不仅达不到刹车效果,反而适得其反,使车速更快,从而酿成大祸,尤其是在自动波的汽车中,这种现象尤为常见。

发明内容

[0003] 针对上述提到的现有技术中的人们容易在紧急情况下误将油门当作刹车使用的缺点,本实用新型提供一种新的防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置,其采用压力膜片控制制动液的流向,当快速踩踏油门时,可将制动液推入刹车系统中,从而达到刹车的效果,防止错误操作。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:一种防止误将油门当刹车踩踏的辅助装置,该装置包括缸体、第一油门推杆、第二油门推杆、油门踏板、第一活塞、第二活塞、第一回位弹簧和压力膜片,第一活塞和第二活塞分别设置在缸体内,第一油门推杆连接在第一活塞上,第一油门推杆与汽车的油门连接,第二油门推杆连接在第二活塞上,油门踏板连接在第二油门推杆上,第一回位弹簧设置在缸体和第一活塞之间,第一活塞和第二活塞之间填充有制动液,缸体侧壁上设有第一接口,第一接口位于第一活塞和第二活塞之间,压力膜片设置在第一接口内,第一接口通过系统出油管与汽车的刹车系统连通。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案进一步还包括:

[0006] 所述的第一活塞内侧设有第一密封碗,第二活塞内侧设有第二密封碗。

[0007] 所述的缸体内部固定设有隔板,隔板上设有通孔,隔板和第二活塞之间设有第二回位弹簧。

[0008] 所述的缸体一端设有第一定位片,另一端设有第二定位片。

[0009] 所述的第一定位片外侧设有第一定位卡簧,第二定位片外侧设有第二定位卡簧。

[0010] 所述的缸体上开设有第二接口,第二接口内设有固定锁销及第四回位弹簧,第四回位弹簧设置在固定锁销以及缸体之间,固定锁销外侧设有第二接头,第二接头与第一接口的系统出油管连通,第一活塞上对应位置处开设有限位槽,能使固定锁销插入至限位槽内。

[0011] 所述的缸体上开设有第三接口,第三接口内设有第一单向阀和第三回位弹簧,第三接口内安装有第二固定螺丝,第三回位弹簧设置在第一单向阀和第二固定螺丝之间,第

三接口上安装有第三接头,第三接头与第一接口的系统出油管连通。

[0012] 所述的系统出油管上连接有单向阀装置,单向阀装置连接在系统出油管与汽车刹车系统之间。

[0013] 所述的单向阀装置包括单向阀筒、第二单向阀、可调节锁销、上端盖和下端盖,上端盖和下端盖分别设置在单向阀筒上下两端,上端盖与系统出油管相连接,下端盖与刹车系统相连接,第二单向阀设置在单向阀筒内,第二单向阀上开设有通孔,可调节锁销穿插在通孔内,可调节锁销上设有第一凸头、第二凸头和中间位置,第一凸头和第二凸头设置在中间位置两端。

[0014] 所述的单向阀筒侧壁内嵌装有定位销,定位销对应于可调节锁销设置,可调节锁销上对应位置处开设有相应的定位槽。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过压力膜片控制制动液的走向,当正常力度踩油门时,制动液推动推杆前进,正常行使油门功能,当错将油门当刹车,急踩油门时,制动液冲破压力膜片,进入到刹车系统中,进行刹车,确保误操作时,也能实现安全行驶。

[0016] 下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型立体结构示意图。

[0018] 图 2 为本实用新型正视结构示意图。

[0019] 图 3 为本实用新型内部结构示意图。

[0020] 图 4 为本实用新型分解状态结构示意图。

[0021] 图 5 为本实用新型单向阀部分结构示意图。

[0022] 图中,1-缸体,2-第一油门推杆,3-第二油门推杆,4-油门踏板,5-第一活塞,6-第二活塞,7-第一密封碗,8-第二密封碗,9-第一回位弹簧,10-第二回位弹簧,11-第一定位卡簧,12-第二定位卡簧,13-第一定位片,14-第二定位片,15-第一接口,16-第二接口,17-第三接口,18-压力膜片,19-第一固定螺丝,20-第一接头,21-第一单向阀,22-第三回位弹簧,23-第二固定螺丝,24-第四回位弹簧,25-锁销,26-第二接头,27-第三接头,28-四通油管,29-单向阀筒,30-上端盖,31-第二单向阀,32-通孔,33-可调节锁销,34-第一凸头,35-第二凸头,36-中间位置,37-第四回位弹簧,38-带孔螺丝,39-下端盖,40-单向阀出油管,41-定位销,42-挡板,43-隔板,44-系统出油管。

具体实施方式

[0023] 本实施例为本实用新型优选实施方式,其他凡其原理和基本结构与本实施例相同或近似的,均在本实用新型保护范围之内。

[0024] 请结合参看附图 1 至附图 5,本实用新型主要包括缸体 1、第一油门推杆 2、第二油门推杆 3、油门踏板 4、第一活塞 5、第二活塞 6、第一回位弹簧 9 和压力膜片 18,第一活塞 5 和第二活塞 6 分别设置在缸体 1 内,第一油门推杆 2 连接在第一活塞 5 上,第一油门推杆 2 与汽车的油门连接,第二油门推杆 3 连接在第二活塞 6 上,油门踏板 4 连接在第二油门推杆 2 上,第一回位弹簧 9 设置在缸体 1 和第一活塞 5 之间,第一活塞 5 和第二活塞 6 之间填充有制动液,缸体 1 侧壁上设有第一接口 15,第一接口 15 位于第一活塞 5 和第二活塞 6 之间,

压力膜片 18 设置在第一接口 15 内,第一接口 15 通过单向阀出油管 40 与汽车的刹车系统连通。

[0025] 本实施例中,在第一活塞 5 内侧设有第一密封碗 7,第二活塞 6 内侧设有第二密封碗 8,可实现很好的密封功能,防止制动液渗出,本实施例中,第一密封碗 7 和第二密封碗 8 采用橡胶碗。本实施例中,在缸体 1 内部固定设有隔板 43,隔板 43 上设有通孔,用于制动液的通过,通过隔板 43 强缸体 1 分隔成相互连通的第一腔和第二腔,第一腔和第二腔的内直径可一样大也可大小不等,本实施例中,第一接口 15 位于缸体 1 的第一腔的底部(也就是第一活塞 5 运动方向的最前端)。在隔板 43 和第二活塞 6 之间设有第二回位弹簧 10,通过第一回位弹簧 9 和第二回位弹簧 10 可推动油门踏板 4 回位。本实施例中,缸体 1 呈圆筒状,一端设有第一定位片 13,另一端设有第二定位片 14,第一定位片 13 外侧设有第一定位卡簧 11,通过第一定位卡簧 11 可将第一定位片 13 限位在缸体 1 内,通过第一定位片 13 可挡住第一活塞 5,防止其从缸体 1 内脱出,本实施例中,第一回位弹簧 9 设置在第一活塞 5 和第一定位片 13 之间,第二定位片 14 外侧设有第二定位卡簧 12,通过第二定位卡簧 12 可将第二定位片 14 限位在缸体 1 内,通过第二定位片 14 可挡住第二活塞 6,防止其从缸体 1 内脱出。

[0026] 本实施例中,压力膜片 18 设置在第一接口 15 内,本实施例中,压力膜片 18 通过第一固定螺丝 19 固定在第一接口 15 内,第一固定螺丝 19 外侧设有第一接头 20,第一接头 20 与四通油管 28 密封连接在一起。本实施例中,在缸体 1 上还开设有第二接口 16,第二接口 16 内设有固定锁销 25 及第四回位弹簧 24,第四回位弹簧 24 设置在固定锁销 25 以及缸体 1 之间,固定锁销 25 外侧设有第二接头 26,一方面,可通过第二接头 26 将固定锁销 25 固定在第二接口 16 内,另一方面,通过第二接头 26 与四通油管 28 连通,本实施例中,第一活塞 5 上对应位置处开设有限位槽(图中未画出),可使固定锁销 25 插入至限位槽内。本实施例中,在缸体 1 上还开设有第三接口 17,第三接口 17 内设有第一单向阀 21 和第三回位弹簧 22,第三接口 17 内安装有第二固定螺丝 23,通过第二固定螺丝 23 将第一单向阀 21 安装在第三接口 17 内,第三回位弹簧 22 设置在第一单向阀 21 和第二固定螺丝 23 之间,本实施例中,在第三接口 17 上安装有第三接头 27,通过第三接头 27 将第三接口 17 与四通油管 28 连通。

[0027] 本实施例中,在四通油管 28 与汽车刹车系统之间,或者说是第一接口 15 与汽车刹车系统之间设有单向阀装置,请参看附图 5,本实施例中,单向阀装置主要包括单向阀筒 29、第二单向阀 31、可调节锁销 33、上端盖 30 和下端盖 39,上端盖 30 和下端盖 39 分别设置在单向阀筒 29 上下两端,上端盖 30 与四通油管 28 相连接,下端盖 39 与单向阀出油管 40 相连接,单向阀出油管 40 与汽车刹车系统相连通,第二单向阀 31 设置在单向阀筒 29 内,本实施例中,单向阀筒 29 内设有带孔螺丝 38,通过带孔螺丝 38 可将第二单向阀 31 固定在单向阀筒 29 内,带孔螺丝 38 和第二单向阀 31 之间设有第四回位弹簧 37。本实施例中,在第二单向阀 31 上开设有通孔 32,可调节锁销 33 穿插在通孔 32 内,本实施例中,可调节锁销 33 有三个工作位,分别为第一凸头 34、第二凸头 35 和中间位置 36,第一凸头 34 和第二凸头 35 设置在中间位置 36 两端,正常工作时,可调节锁销 33 的中间位置 36 对应于第二单向阀 31 设置。本实施例中,在单向阀筒 29 侧壁内嵌装有定位销 41,定位销 41 对应于可调节锁销 33 设置,可调节锁销 33 上对应位置处开设有相应的定位槽,定位槽开设有三个,分别对

应于可调节锁销 33 的三个工作位设置。

[0028] 本实用新型在使用时,有如下几个工作状态:

[0029] 1、正常使用时,可调节锁销 33 的中间位置 36 对应于第二单向阀 31 设置,此时,司机踩踏油门踏板 4,第二活塞 6 向内推挤制动液,制动液推挤第一活塞 5,第一活塞 5 推挤第一油门推杆 2,实现正常的加油操作;当松开油门踏板 4 时,第一回位弹簧 9 和第二回位弹簧 10 共同作用,使油门踏板 4 复位。

[0030] 2、当出现紧急情况时,错将油门当作刹车踩踏,此时,由于用力过猛,而通过制动液将压力膜片 18 冲破,制动液进入到刹车系统,实现刹车操作,同时,制动液进入到第二接口 16 内,推动固定锁销 25,使固定锁销 25 插入至第一活塞 5 上的限位槽内,限定第一活塞 5 不能前进,即不能继续加油,从而实现停止加油和同时刹车的目的。

[0031] 此状态下,由于压力膜片 18 已经损坏,此装置不能继续使用,此时,将可调节锁销 33 推至第一凸头 34 位置处,第一凸头 34 推挤第二单向阀 31,使第二单向阀 31 强行打开,此时,制动液回流至本实用新型的缸体 1 内,当制动液回流完成后,再将可调节锁销 33 推至第二凸头 35 位置处,第二凸头 35 推挤第二单向阀 31,使第二单向阀 31 强行关闭,此时,缸体 1 内的制动液不会流入刹车系统中,车辆可以继续前进,只是本实用新型失效而已,当更换了新的压力膜片 18 后,本实用新型则可继续使用。

[0032] 3、当加油过程中油门踩踏过度,即超过合理限度(在此油门限度下,车辆很可能已经严重超速,如车速在该油门限度下,可能会达到 140KM 或 150KM 等),则制动液通过第三接口 17 进入到四通油管 28 中,再进而进入到汽车刹车系统中,实现刹车。

[0033] 本实用新型通过压力膜片控制制动液的走向,当正常力度踩油门时,制动液推动推杆前进,正常行使油门功能,当错将油门当刹车,急踩油门时,制动液冲破压力膜片,进入到刹车系统中,进行刹车,确保误操作时,也能实现安全行驶。

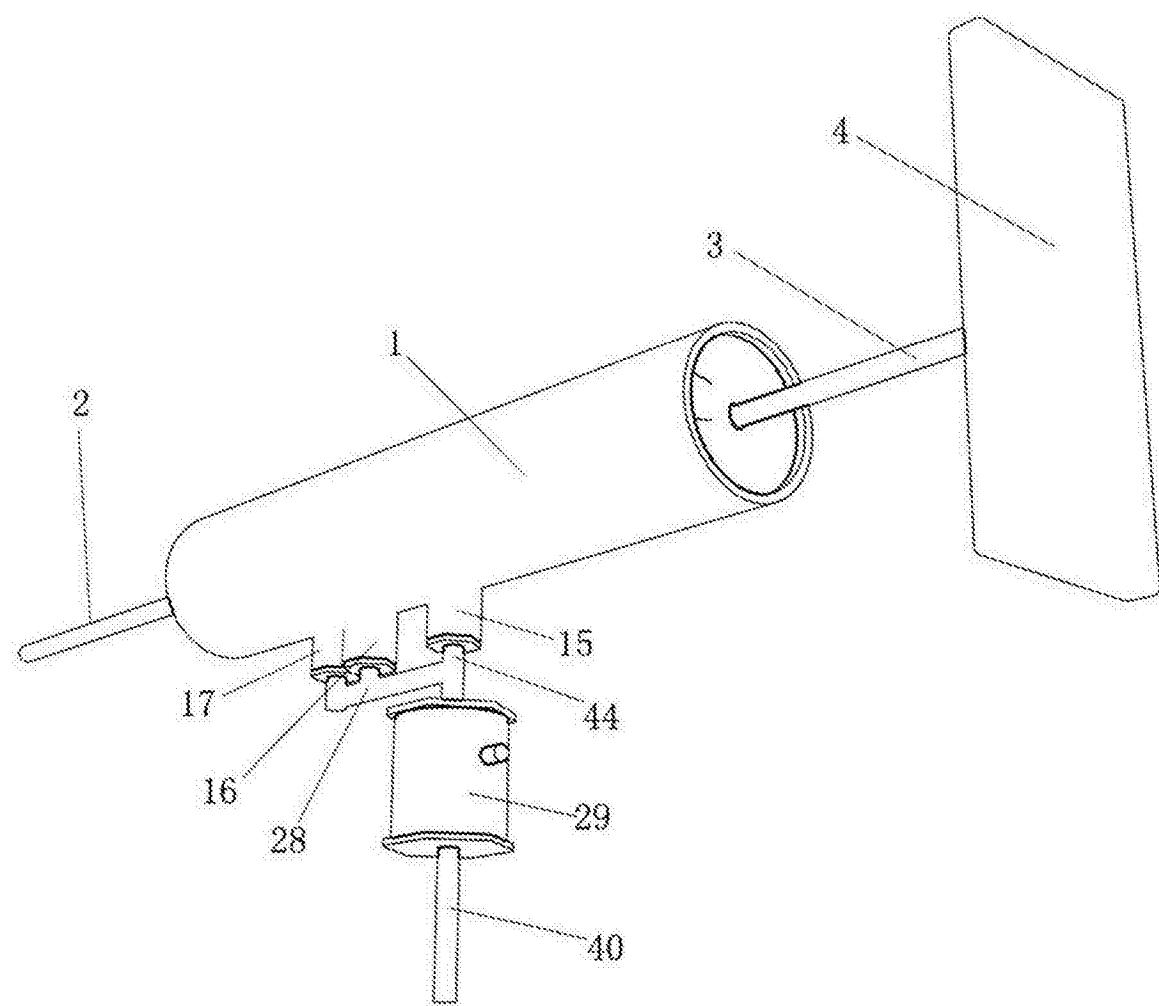


图 1

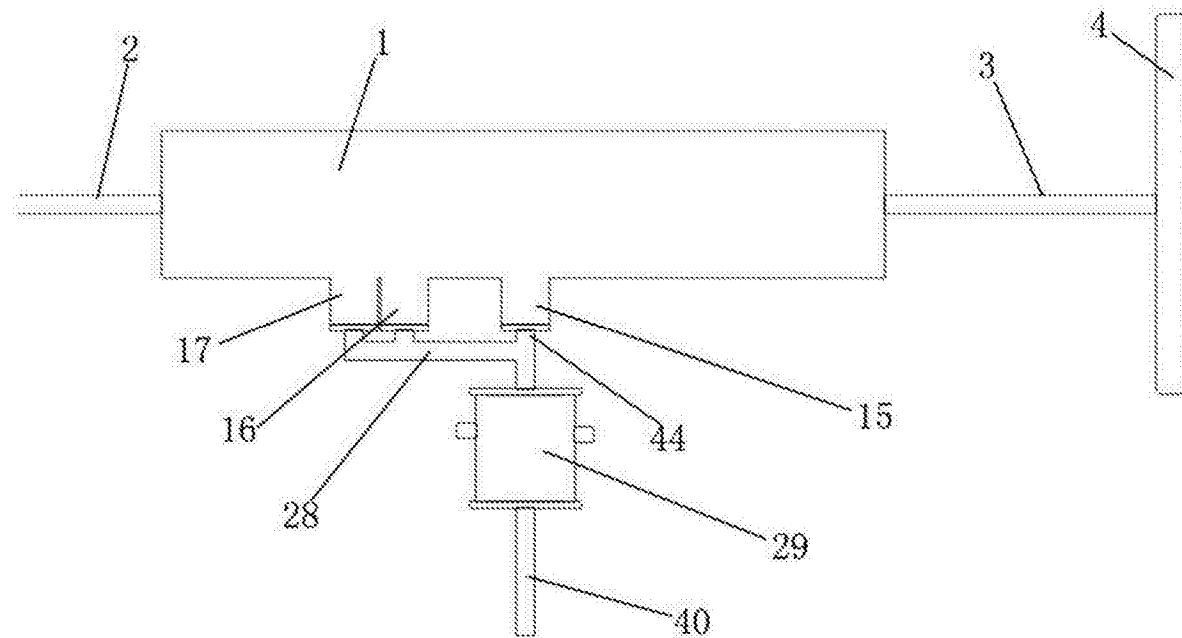


图 2

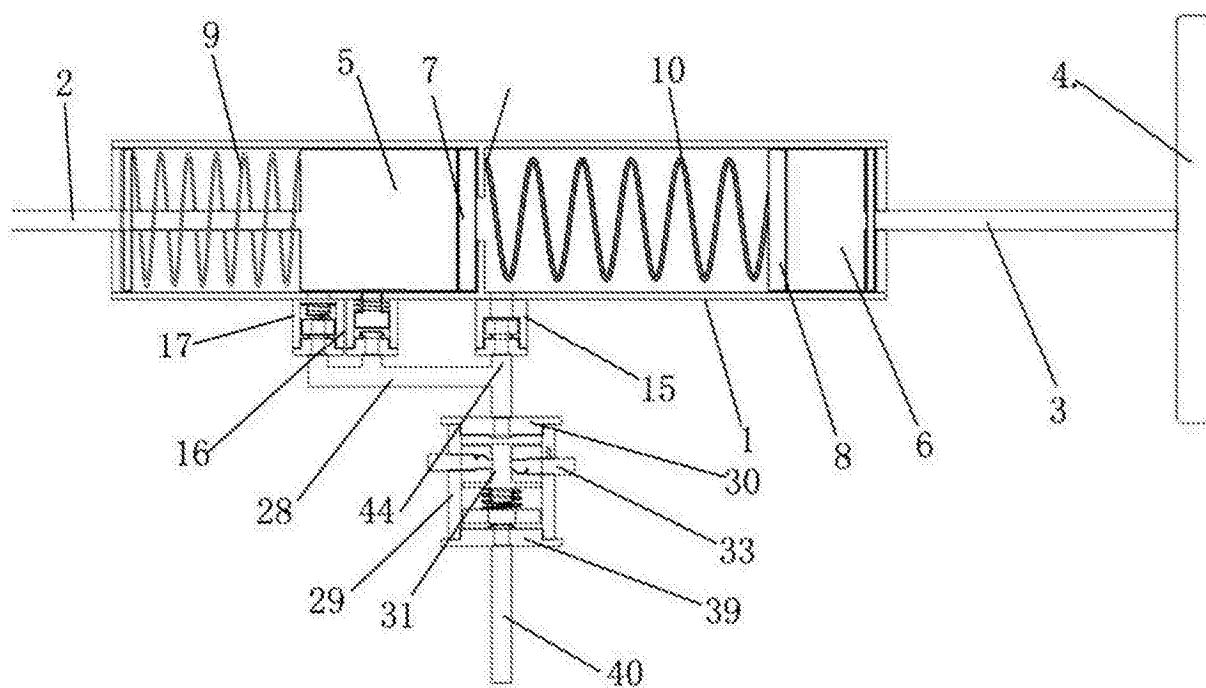


图 3

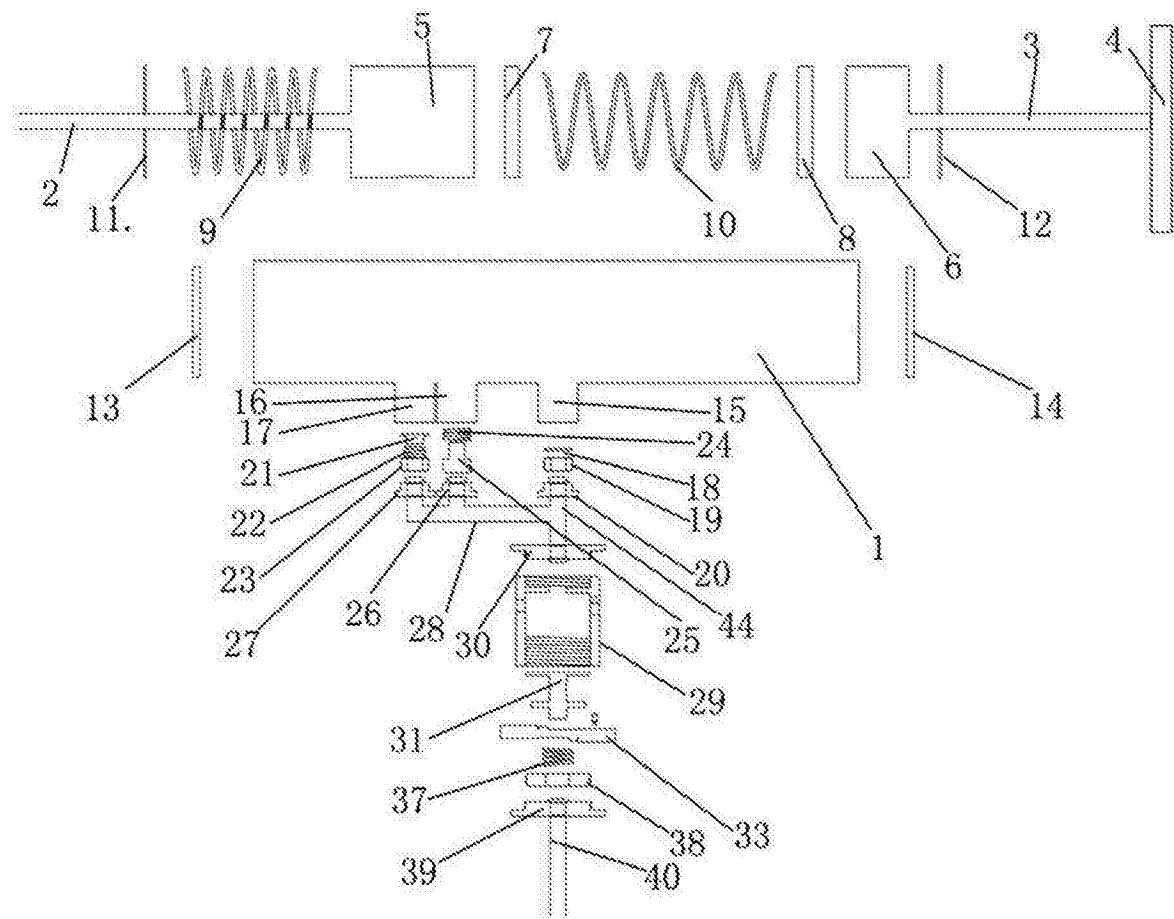


图 4

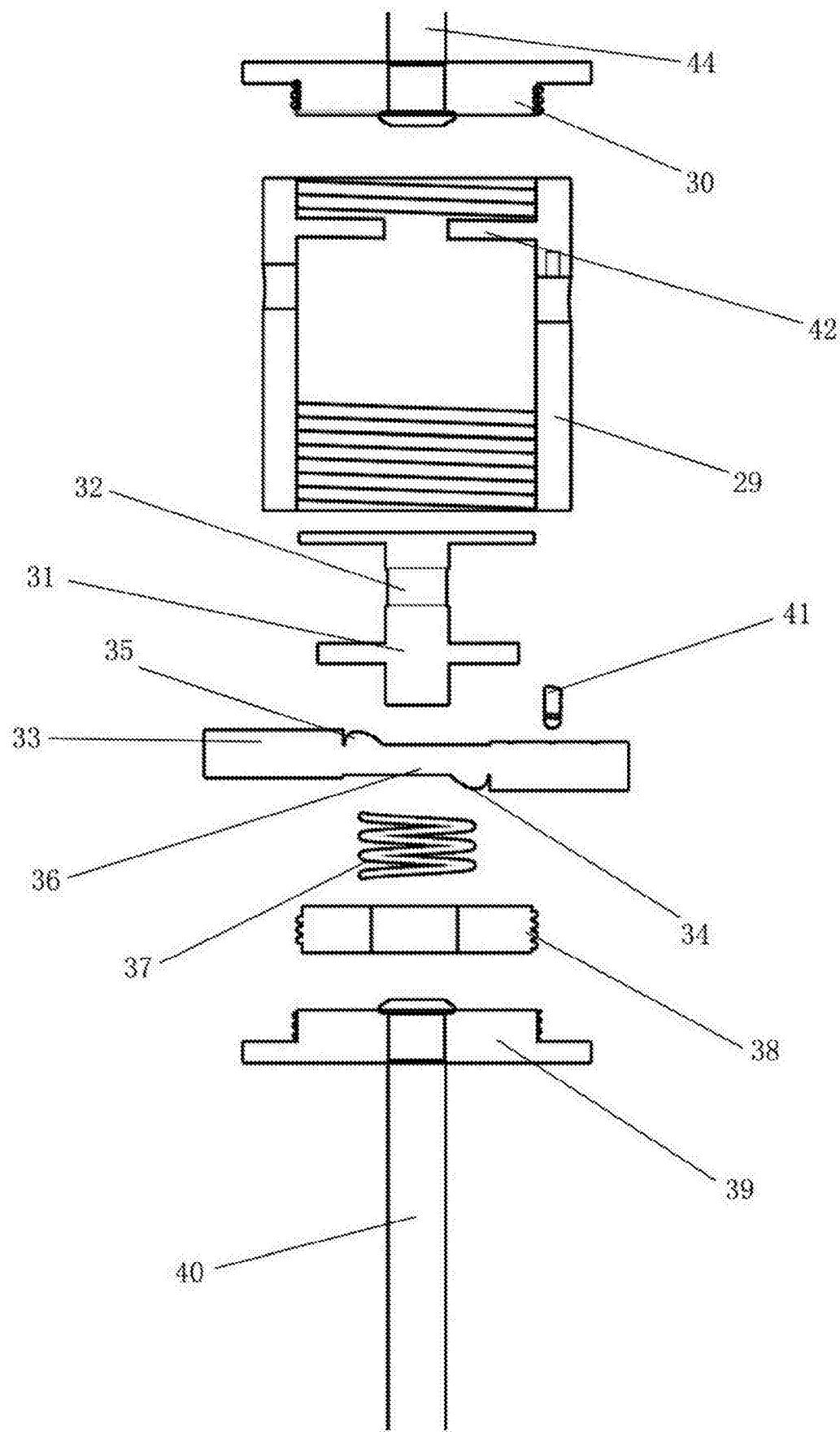


图 5