



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103741432 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201410011120. 1

(22) 申请日 2014. 01. 09

(71) 申请人 TCL 家用电器(合肥)有限公司
地址 230601 安徽省合肥市肥西县桃花工业园翡翠路 355 号

(72) 发明人 戚欢 崔天宇 徐文根 赵波

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

D06F 39/02(2006. 01)

D06F 39/08(2006. 01)

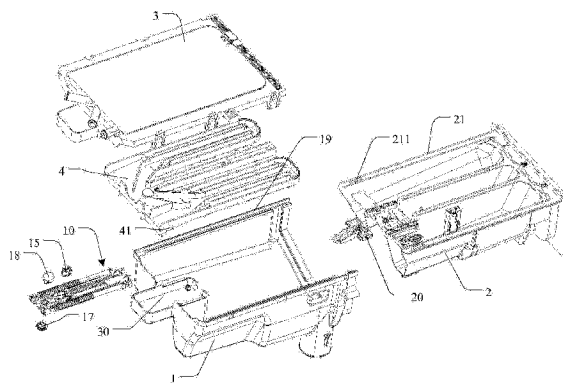
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

洗衣机抽屉盒及洗衣机

(57) 摘要

本发明公开了一种洗衣机抽屉盒,包括下水盒、滑动连接于所述下水盒的洗涤剂盒,所述下水盒上设有自动拉入装置,所述洗涤剂盒上设有与所述自动拉入装置适配的连接件;通过所述自动拉入装置与所述连接件的适配连接,所述洗涤剂盒可被自动拉入所述下水盒中。本发明进一步公开了一种洗衣机。本发明通过在洗衣机的下水盒上设置连接洗涤剂盒的自动拉入装置,使得洗涤剂盒在推入时可以自动归位,同时可以无障碍拉出,增强了用户体验感。



1. 一种洗衣机抽屉盒,其特征在于,包括下水盒、滑动连接于所述下水盒的洗涤剂盒,所述下水盒上设有自动拉入装置,所述洗涤剂盒上设有与所述自动拉入装置适配的连接件;通过所述自动拉入装置与所述连接件的适配连接,所述洗涤剂盒可被自动拉入所述下水盒中。

2. 如权利要求1所述的洗衣机抽屉盒,其特征在于,所述自动拉入装置包括:

壳体,固定连接于所述下水盒;

带动件,滑动连接于所述壳体,且与所述连接件适配;

导杆,固定连接于所述壳体;

弹簧,套设于所述导杆上,且一端抵接于所述壳体,另一端抵接于所述带动件。

3. 如权利要求2所述的洗衣机抽屉盒,其特征在于,所述自动拉入装置还包括耦联件,所述耦联件旋转连接于所述带动件上;所述带动件上还设有弹臂,所述耦联件处于所述弹臂之间且与所述弹臂抵接;所述弹臂上设有锁定凸起,所述壳体上设有与所述锁定凸起适配的锁定槽。

4. 如权利要求3所述的洗衣机抽屉盒,其特征在于,所述连接件的底端设有触发凸起;所述耦联件为偏心凸轮,所述偏心凸轮的顶端设有可容纳所述触发凸起的容纳爪;通过所述触发凸起与所述容纳爪的耦合,所述耦联件相对于所述带动件旋转。

5. 如权利要求4所述的洗衣机抽屉盒,其特征在于,所述连接件的底端还设有与所述容纳爪适配的开关凸起;相对于所述开关凸起,所述触发凸起设置于所述连接件上远离所述带动件的一端;通过所述开关凸起与所述容纳爪的耦合,所述耦联件旋转至与所述触发凸起耦联的对应位置。

6. 如权利要求5所述的洗衣机抽屉盒,其特征在于,所述容纳爪之间形成第一导向通道及第二导向通道,所述第一导向通道与所述触发凸起及所述开关凸起适配,所述第二导向通道与所述开关凸起适配。

7. 如权利要求2所述的洗衣机抽屉盒,其特征在于,所述自动拉入装置还包括:

齿条,设置于所述壳体上;

传动齿轮,包括同轴设置的第一齿轮、第二齿轮及连接轴,所述第一齿轮与所述齿条啮合;

缓冲件,包括第三齿轮及弹性卡扣,所述缓冲件通过所述弹性卡扣固定连接于所述带动件;且所述第三齿轮可与所述第二齿轮啮合;

所述带动件上设有腰形孔,所述腰形孔与所述连接轴旋转连接,且所述连接轴可在所述腰形孔中移动。

8. 如权利要求1所述的洗衣机抽屉盒,其特征在于,所述下水盒上设有导轨,所述洗涤剂盒上设有与所述导轨适配的滑轨,所述洗涤剂盒与所述下水盒通过所述滑轨与所述导轨滑动连接。

9. 如权利要求8所述的洗衣机抽屉盒,其特征在于,还包括与所述下水盒适配连接的上盖、设置于所述上盖及所述下水盒之间的下盖。

10. 一种洗衣机,其特征在于,包括权利要求1至9任一项所述的洗衣机抽屉盒。

洗衣机抽屉盒及洗衣机

技术领域

[0001] 本发明涉及洗衣机领域,尤其涉及洗衣机抽屉盒及洗衣机。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,人们的生活水平逐渐提高,对于生活质量的要求也越来越高,目前,洗衣机在家庭生活中已得到普及,且洗衣机都具备一个投放洗衣粉、洗衣液或柔顺剂等洗涤剂的抽屉盒,在现有技术中,抽屉盒通常需要人工推拉到位进行投放洗涤剂,用户的操作体验感不强。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供洗衣机抽屉盒及洗衣机,旨在通过在洗衣机的下水盒上设置连接洗涤剂盒的自动拉入装置,使得洗涤剂盒在推入时可以自动归位,同时可以无障碍拉出,增强了用户体验感。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供的洗衣机抽屉盒,包括下水盒、滑动连接于所述下水盒的洗涤剂盒,所述下水盒上设有自动拉入装置,所述洗涤剂盒上设有与所述自动拉入装置适配的连接件;通过所述自动拉入装置与所述连接件的适配连接,所述洗涤剂盒可被自动拉入所述下水盒中。

[0005] 优选地,所述自动拉入装置包括:

[0006] 壳体,固定连接于所述下水盒;

[0007] 带动件,滑动连接于所述壳体,且与所述连接件适配;

[0008] 导杆,固定连接于所述壳体;

[0009] 弹簧,套设于所述导杆上,一端抵接于所述壳体,另一端抵接于所述带动件。

[0010] 优选地,所述自动拉入装置还包括耦联件,所述耦联件旋转连接于所述带动件上;所述带动件上还设有弹臂,所述耦联件处于所述弹臂之间且与所述弹臂抵接;所述弹臂上设有锁定凸起,所述壳体上设有与所述锁定凸起适配的锁定槽。

[0011] 优选地,所述连接件的底端设有触发凸起;所述耦联件为偏心凸轮,所述偏心凸轮的顶端设有可容纳所述触发凸起的容纳爪;通过所述触发凸起与所述容纳爪的耦合,所述耦联件相对于所述带动件旋转。

[0012] 优选地,所述连接件的底端还设有与所述容纳爪适配的开关凸起;相对于所述开关凸起,所述触发凸起设置于所述连接件上远离所述带动件的一端;通过所述开关凸起与所述容纳爪的耦合,所述耦联件旋转至与所述触发凸起耦联的对应位置。

[0013] 优选地,所述容纳爪之间形成第一导向通道及第二导向通道,所述第一导向通道与所述触发凸起及所述开关凸起适配,所述第二导向通道与所述开关凸起适配。

[0014] 优选地,所述自动拉入装置还包括:

[0015] 齿条,设置于所述壳体上;

[0016] 传动齿轮,包括同轴设置的第一齿轮、第二齿轮及连接轴,所述第一齿轮与所述齿

条啮合；

[0017] 缓冲件,包括第三齿轮及弹性卡扣,所述缓冲件通过所述弹性卡扣固定连接于所述带动件;且所述第三齿轮可与所述第二齿轮啮合;

[0018] 所述带动件上设有腰形孔,所述腰形孔与所述连接轴旋转连接,且所述连接轴可在所述腰形孔中移动。

[0019] 优选地,所述下水盒上设有导轨,所述洗涤剂盒上设有与所述导轨适配的滑轨,所述洗涤剂盒与所述下水盒通过所述滑轨与所述导轨滑动连接。

[0020] 优选地,还包括与所述下水盒适配连接的上盖、设置于所述上盖及所述下水盒之间的下盖,所述下盖上设有限位槽,所述滑轨上设有与所述限位槽适配的定位凸起。

[0021] 本发明进一步提供一种洗衣机,包括所述的洗衣机抽屉盒。

[0022] 本发明洗衣机抽屉盒包括下水盒、滑动连接于所述下水盒的洗涤剂盒,所述下水盒上设有自动拉入装置,所述洗涤剂盒上设有与所述自动拉入装置适配的连接件;通过所述自动拉入装置与所述连接件的适配连接,所述洗涤剂盒可被自动拉入所述下水盒中。本发明通过在洗衣机的下水盒上设置连接洗涤剂盒的自动拉入装置,使得洗涤剂盒在推入时可以自动归位,同时可以无障碍拉出,增强了用户体验感。

附图说明

[0023] 图 1 为本发明洗衣机抽屉盒一实施例的分解结构示意图;

[0024] 图 2 为图 1 中洗衣机抽屉盒的自动拉入装置的部分结构示意图;

[0025] 图 3 为图 1 中洗衣机抽屉盒的连接件的立体结构示意图;

[0026] 图 4 为图 1 中洗衣机抽屉盒的耦联件的立体结构示意图;

[0027] 图 5 为图 4 中洗衣机抽屉盒的耦联件的主视图;

[0028] 图 6 为图 5 中洗衣机抽屉盒的耦联件的后视图;

[0029] 图 7 为图 5 中洗衣机抽屉盒的耦联件的仰视图;

[0030] 图 8 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件及缓冲件的组合结构示意图;

[0031] 图 9 为图 1 中洗衣机抽屉盒的缓冲件的立体结构示意图;

[0032] 图 10 为图 1 中洗衣机抽屉盒的传动齿轮的立体结构示意图;

[0033] 图 11 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第一状态且触发凸起即将进入耦联件的局部结构示意图;

[0034] 图 12 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第二状态且触发凸起与耦联件耦合的局部结构示意图;

[0035] 图 13 为图 11 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第一状态且触发凸起即将进入耦联件的局部结构剖视图;

[0036] 图 14 为图 12 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第二状态且触发凸起与耦联件耦合的局部结构剖视图;

[0037] 图 15 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第二状态且开关凸起与耦联件耦合的局部结构示意图;

[0038] 图 16 为图 15 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第二状态且开关凸起与耦联件耦合的局部结构剖视图;

[0039] 图 17 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第一状态且开关凸起与耦联件即将脱离的局部结构剖视图。

[0040] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0041] 以下结合说明书附图及具体实施例进一步说明本发明的技术方案。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0042] 本发明提供一种洗衣机抽屉盒。参照图 1,图 1 为本发明洗衣机抽屉盒一实施例的分解结构示意图;

[0043] 在一实施例中,该洗衣机抽屉盒包括下水盒 1、滑动连接于所述下水盒 1 的洗涤剂盒 2,所述下水盒 1 上设有自动拉入装置 10,所述洗涤剂盒 2 上设有与所述自动拉入装置 10 适配的连接件 20;通过所述自动拉入装置 10 与所述连接件 20 的适配连接,所述洗涤剂盒 2 可被自动拉入所述下水盒 1 中。本实施例通过在洗衣机的下水盒 1 上设置连接洗涤剂盒 2 的自动拉入装置 10,使得洗涤剂盒 2 在推入时可以自动归位,同时可以轻松拉出,增强了用户体验感。

[0044] 进一步地,参照图 1 及图 2,图 2 为图 1 中洗衣机抽屉盒的自动拉入装置的部分结构示意图;

[0045] 所述自动拉入装置 10 包括:壳体 11,固定连接于所述下水盒 1;带动件 12,滑动连接于所述壳体 11,且与所述连接件 20 适配;导杆 13,固定连接于所述壳体 11;弹簧 14,套设于所述导杆 13 上,一端抵接于所述壳体 11,另一端抵接于所述带动件 12,且始终处于压缩状态。本实施例中,如图 1 所示,所述下水盒 1 上设有容置槽 30,且所述容置槽 30 中设有卡扣,所述壳体 11 上设有与所述卡扣适配连接的安装孔,所述自动拉入装置 10 通过所述卡扣及所述安装孔的适配连接被安装于所述容置槽 30 中。所述弹簧 14 为压力弹簧,在对所述连接件 20 施加拉力的情况下,即所述带动件 12 朝向图 2 中所示的右方运动时,所述弹簧 14 被进一步压缩;在不受外力的情况下,所述弹簧 14 施加给所述带动件 12 推力,使所述带动件 12 向图 2 中所示的左方运动。

[0046] 进一步地,参照图 1 至图 8,图 3 为图 1 中洗衣机抽屉盒的连接件的立体结构示意图;图 4 为图 1 中洗衣机抽屉盒的耦联件的立体结构示意图;图 5 为图 4 中洗衣机抽屉盒的耦联件的主视图;图 6 为图 5 中洗衣机抽屉盒的耦联件的后视图;图 7 为图 5 中洗衣机抽屉盒的耦联件的仰视图;图 8 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件及缓冲件的组合结构示意图;

[0047] 所述自动拉入装置 10 还包括耦联件 15,所述耦联件 15 旋转连接于所述带动件 12 上;所述带动件 12 上还设有弹臂 121,所述耦联件 15 处于所述弹臂 121 之间且与所述弹臂 121 抵接;所述弹臂 121 上设有锁定凸起 122,所述壳体 11 上设有与所述锁定凸起 122 适配的锁定槽 111。本实施例中,所述耦联件 15 上设有旋转卡扣 154,所述带动件 12 上设有装配孔,所述旋转卡扣 154 卡设于所述装配孔中,且所述耦联件 15 可相对于所述带动件 12 绕所述旋转卡扣 154 的中心轴旋转。

[0048] 同时,如图 11 及图 12 所示,图 11 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第一状态且触发凸起即将进入耦联件的局部结构示意图;图 12 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第二状态且触发凸起与耦联件耦合的局部结构示意图;所述第一状态是指所述耦联件 15

旋转至图 11 中所示位置,所述带动件 12 上所述弹臂 121 被该状态下的所述耦联件 15 撑开变形,以至于所述锁定凸起 122 卡入所述锁定槽 111 中,使得所述带动件 12 被固定于图 11 中所示位置而不能移动的状态;所述第二状态是指所述耦联件 15 旋转至图 12 中所示位置,所述锁定凸起 122 脱离所述锁定槽 111,所述带动件 12 不再被限定且在所述弹簧 14 自身弹力的恢复下向图 11 中所示的左方移动,直至归位的状态。

[0049] 进一步地,参照图 3 至图 7、图 11 至图 14,图 13 为图 11 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第一状态且触发凸起即将进入耦联件的局部结构剖视图;图 14 为图 12 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第二状态且触发凸起与耦联件耦合的局部结构剖视图;所述连接件 20 的底端设有触发凸起 201;所述耦联件 15 为偏心凸轮,所述偏心凸轮的顶端设有可容纳所述触发凸起 201 的容纳爪 151;通过所述触发凸起 201 与所述容纳爪 151 的耦合,所述耦联件 15 相对于所述带动件 12 旋转。参照图 5、图 13 及图 14,所述容纳爪 151 之间形成第一导向通道 152,所述第一导向通道 152 与所述触发凸起 201 适配。如图 11 所示,当所述带动件 12 处于上述第一状态时,给所述洗涤剂盒 2 一个向左的推力将其推入,使连接于所述洗涤剂盒 2 的连接件 20 随之运动,直至所述触发凸起 201 与所述耦联件 15 上的容纳爪 151 接触,如图 13 所示,所述触发凸起 201 自所述第一导向通道 152 中进入所述容纳爪 151 中,且使所述耦联件 15 绕所述旋转卡扣 154 的中心轴逆时针旋转,最终使得所述触发凸起 201 如图 14 中所示与所述耦联件 15 耦合,且所述锁定凸起 122 脱离所述锁定槽 111,所述带动件 12 不再被限定,此时所述弹臂 121 在自身的弹力下恢复至图 12 中所示位置,所述洗涤剂盒 2 即使不再受到推力,也可以在所述弹簧 14 自身的弹力下向图 11 中所示的左方移动,直至所述洗涤剂盒 2 自动归位。

[0050] 如图 12 所示,当所述带动件 12 处于上述第二状态时,给所述洗涤剂盒 2 一个向右的拉力将其拉出,使连接于所述洗涤剂盒 2 的连接件 20 随之运动,且所述触发凸起 201 通过所述容纳爪 151 带动所述耦联件 15 向图 12 中所示的右方运动,使所述耦联件 15 绕所述旋转卡扣 154 的中心轴顺时针旋转,所述带动件 12 上所述弹臂 121 被该状态下的所述耦联件 15 撑开变形,且所述锁定凸起 122 卡入所述锁定槽 111 中,使得所述带动件 12 被固定于图 11 中所示位置而不能移动,且所述触发凸起 201 沿所述第一导向通道 152 自所述容纳爪 151 中脱出,此时所述洗涤剂盒 2 被做大限度的拉出。

[0051] 进一步地,参照图 3 至图 7、图 15 至图 17,图 15 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第二状态且开关凸起与耦联件耦合的局部结构示意图;图 16 为图 15 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第二状态且开关凸起与耦联件耦合的局部结构剖视图;图 17 为图 1 中洗衣机抽屉盒的带动件处于第一状态且开关凸起与耦联件即将脱离的局部结构剖视图;所述连接件 20 的底端还设有与所述容纳爪 151 适配的开关凸起 202;相对于所述开关凸起 202,所述触发凸起 201 设置于所述连接件 20 上远离所述带动件 12 的一端;通过所述开关凸起 202 与所述容纳爪 151 的耦合,所述耦联件 15 旋转至与所述触发凸起 201 耦联的对应位置。进一步地,参照图 5、图 13 及图 14、图 16 及图 17,所述容纳爪 151 之间形成第一导向通道 152 及第二导向通道 153,所述第一导向通道 152 与所述触发凸起 201 及所述开关凸起 202 适配,所述第二导向通道 153 与所述开关凸起 202 适配。当在推拉的过程中,如果在所述带动件 12 并未到达图 11 中所示的第一状态时,所述连接件 20 已与所述耦联件 15 脱离,此时所述锁定凸起 122 并未卡入所述锁定槽 111 中且被所述耦联件 15 限定,因此所述带动件 12 会在

所述弹簧 14 自身弹力的作用下向左移动,此时,即使所述洗涤剂盒 2 向左推入,所述触动凸起 201 也并不能接触到所述耦联件 15 且与其耦合;因此可以继续向左推进所述连接件 20,直至所述开关凸起 202 接触到所述容纳爪 151,如图 16 所示,所述开关凸起 202 经所述第二导向通道 153 进入所述容纳爪 151 中并与其耦合,此时,将所述洗涤剂盒 2 向右拉出,所述开关突起 202 通过所述容纳爪 151 带动所述耦联件 15 向图 15 中所示的右方运动,直至到达图 11 中所示位置,所述耦联件 15 绕所述旋转卡扣 154 的中心轴顺时针旋转至与所述触发凸起 201 耦联的对应位置;所述带动件 12 上所述弹臂 121 被该状态下的所述耦联件 15 撑开变形,且所述锁定凸起 122 卡入所述锁定槽 111 中,所述带动件 12 被固定于图 11 中所示位置而不能移动,然后,如图 17 所示,所述开关凸起 202 脱出所述容纳爪 151 中。此时,当所述连接件 20 重新向内推入时,可以使所述触发凸起 201 重新如图 14 中所示与所述耦联件 15 耦合。

[0052] 进一步地,参照图 1 及图 2,图 8 至图 12,图 9 为图 1 中洗衣机抽屉盒的缓冲件的立体结构示意图;图 10 为图 1 中洗衣机抽屉盒的传动齿轮的立体结构示意图;所述自动拉入装置 10 还包括:齿条 16,设置于所述壳体 11 上;传动齿轮 17,包括同轴设置的第一齿轮 171、第二齿轮 172 及连接轴 173,所述第一齿轮 171 与所述齿条 16 啮合;缓冲件 18,包括第三齿轮 181 及弹性卡扣 182,所述带动件 12 上设有与所述弹性卡扣 182 适配连接的安装槽,所述缓冲件 18 通过所述弹性卡扣 182 固定连接于所述带动件 12;且所述第三齿轮 181 可与所述第二齿轮 172 啮合;所述带动件 12 上设有腰形孔 123,所述腰形孔 123 与所述连接轴 173 旋转连接,且所述连接轴 173 可在所述腰形孔 123 中移动。如图 11 及图 12 所示,当所述洗涤剂盒 2 被拉出时,如图 11,所述传动齿轮 17 处于所述腰形孔 123 的最左端,当向左推入所述洗涤剂盒 2 时,所述传动齿轮 17 慢慢向右移动,直至其与所述缓冲件 18 上的第三齿轮 181 啮合,此时所述带动件 12 与所述触发凸起 201 连同所述洗涤剂盒 2 一起缓慢向左移动,所述缓冲件 18 起到缓冲作用,直至达到如图 12 所示的第二状态所示位置;当所述洗涤剂盒 2 在原位没有被拉出时如图 12,所述传动齿轮 17 处于所述腰形孔 123 中的最右端,当向右拉出所述洗涤剂盒 2 时,传动齿轮 17 仅与所述齿条 16 啮合,因此所述缓冲件 18 不起作用,所述洗涤剂盒 2 可以轻松拉出。

[0053] 参照图 1,所述下水盒 1 上设有导轨 19,所述洗涤剂盒 2 上设有与所述导轨 19 适配的滑轨 21,所述洗涤剂盒 2 与所述下水盒 1 通过所述滑轨 21 与所述导轨 19 滑动连接。所述洗衣机抽屉盒还包括与所述下水盒 1 适配连接的上盖 3、设置于所述上盖 3 及所述下水盒 1 之间的下盖 4。

[0054] 本发明进一步提供一种洗衣机,包括所述的洗衣机抽屉盒。本实施例通过在洗衣机的下水盒 1 上设置连接洗涤剂盒 2 的自动拉入装置 10,使得洗涤剂盒 2 在推入时可以自动归位,同时可以无障碍拉出,增强了用户体验感。

[0055] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制其专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

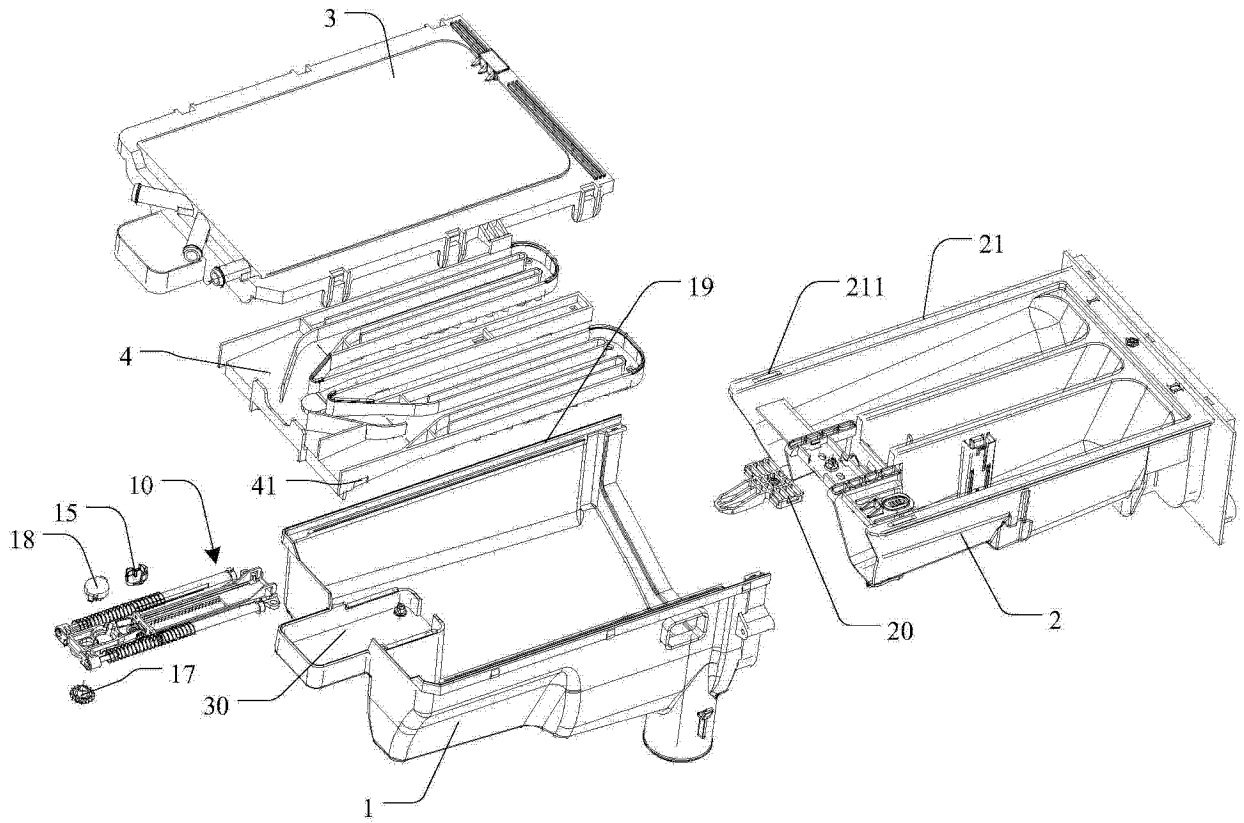


图 1

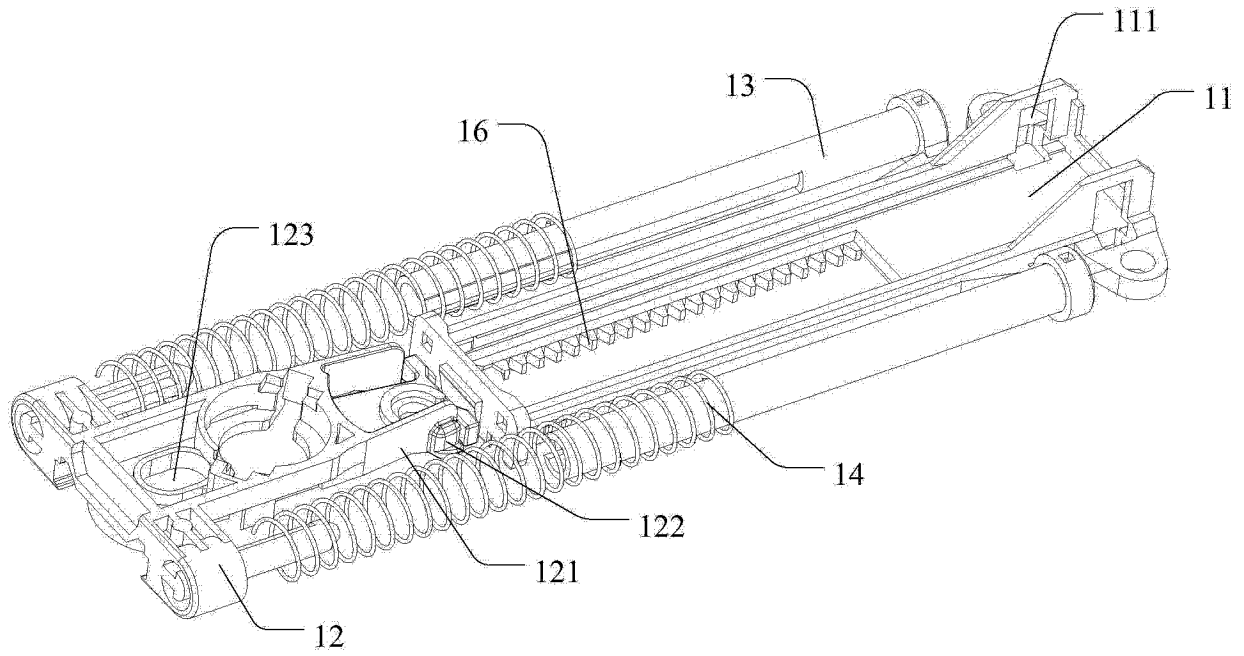


图 2

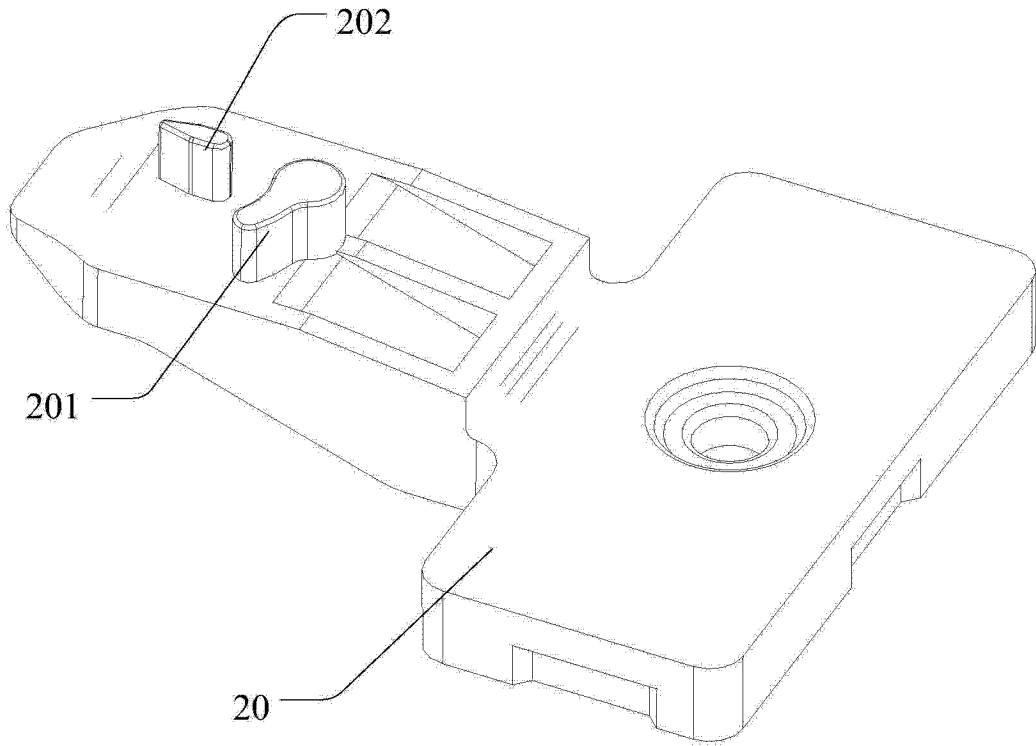


图 3

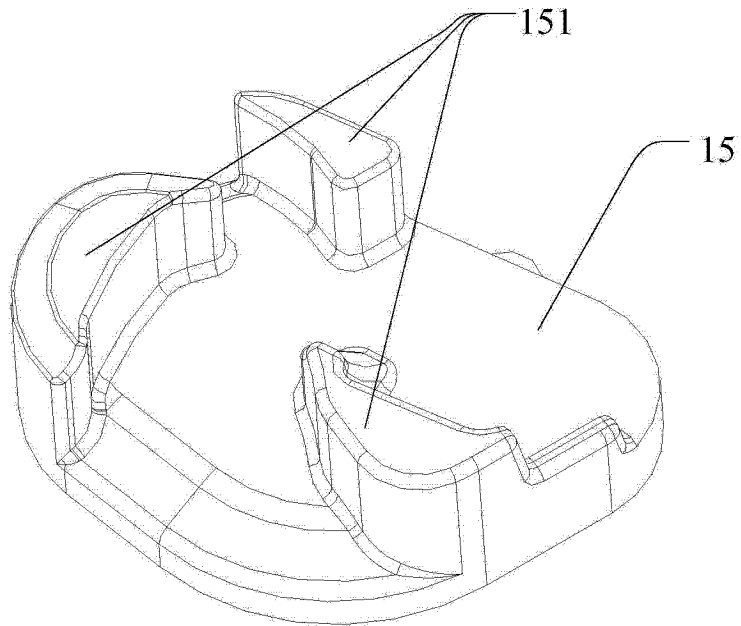


图 4

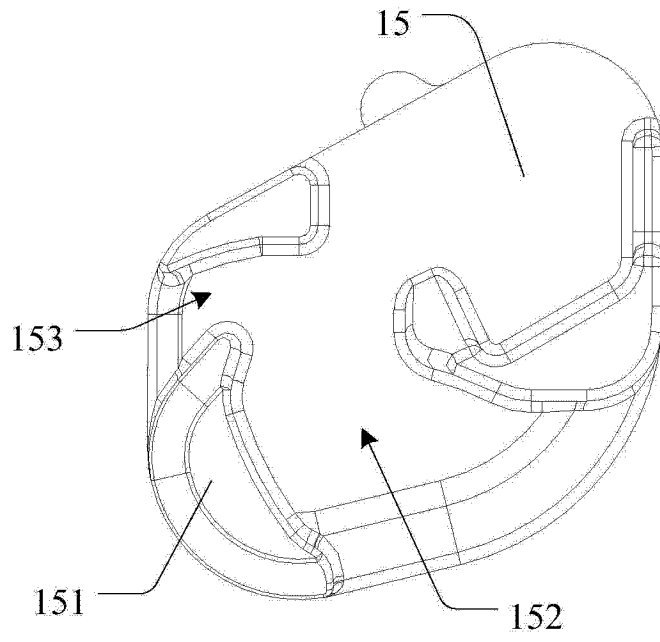


图 5

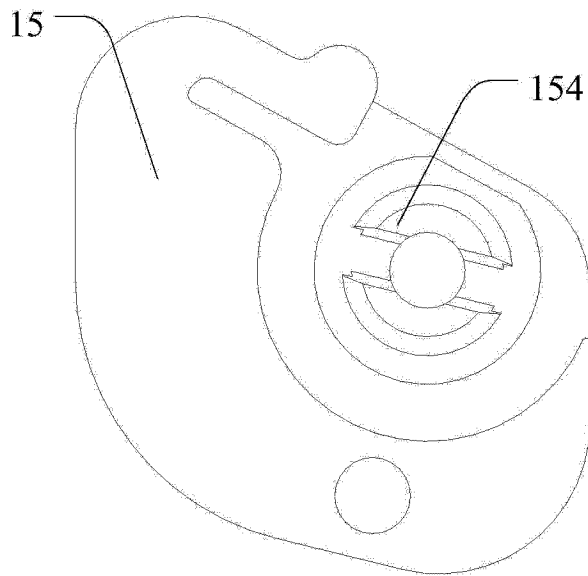


图 6

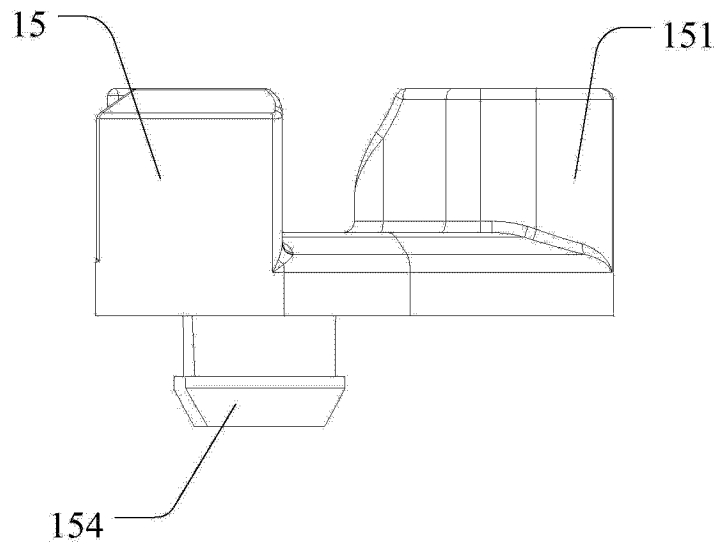


图 7

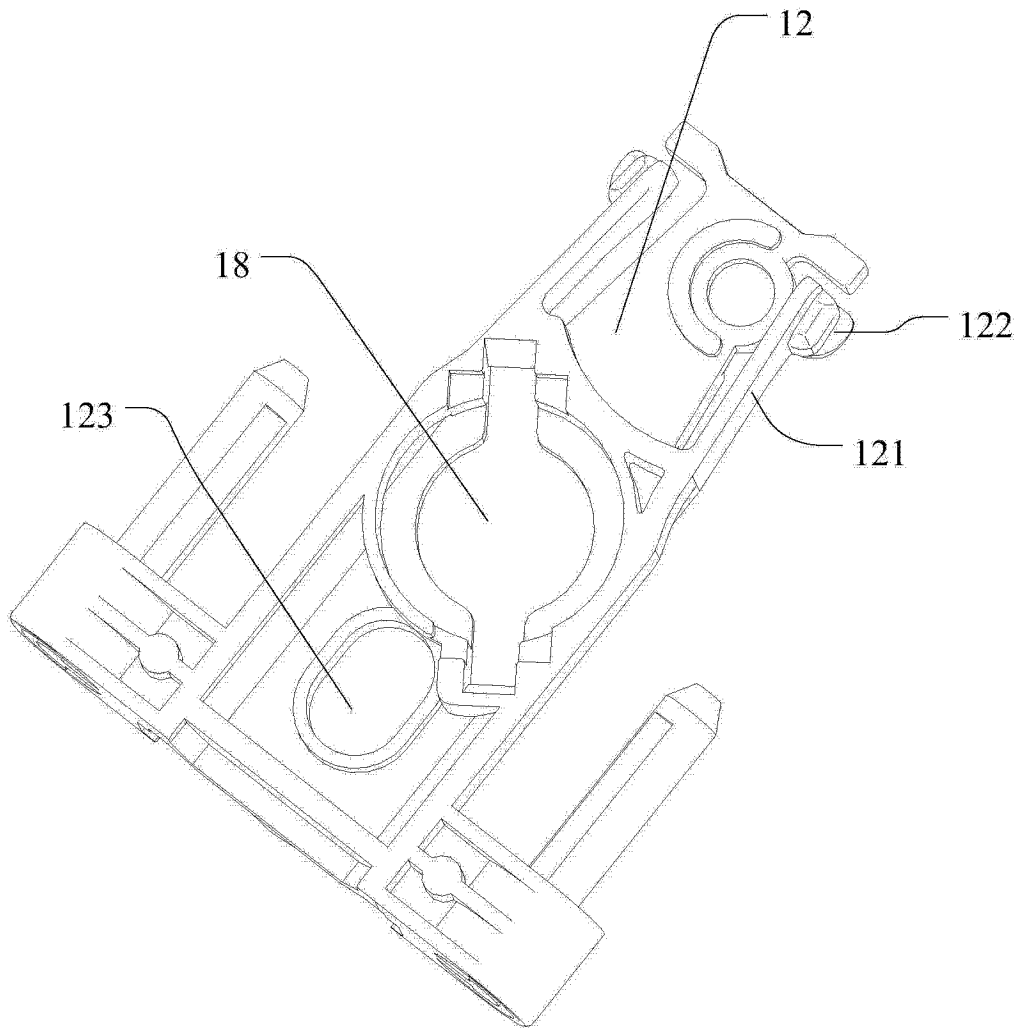


图 8

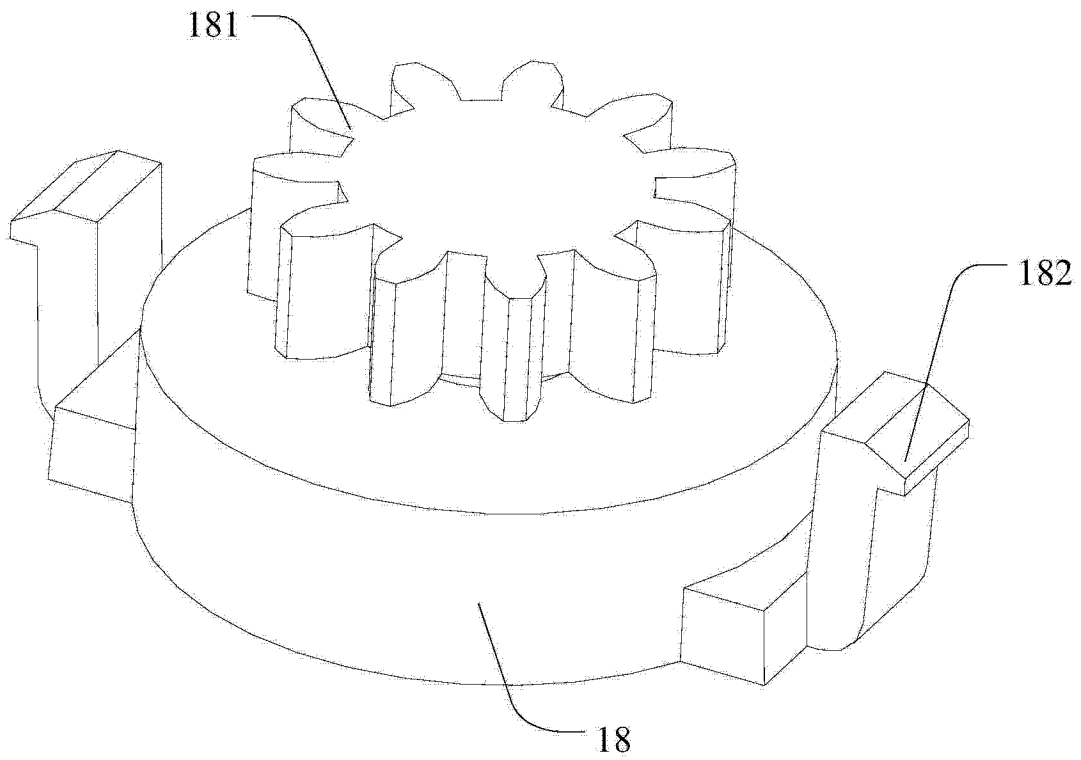


图 9

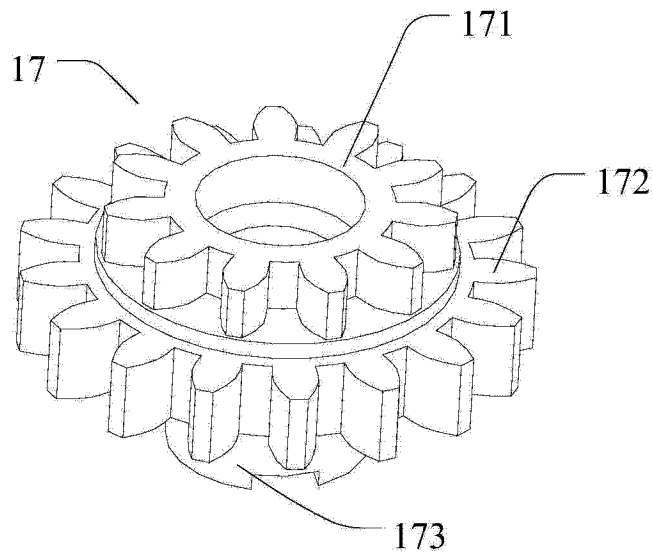


图 10

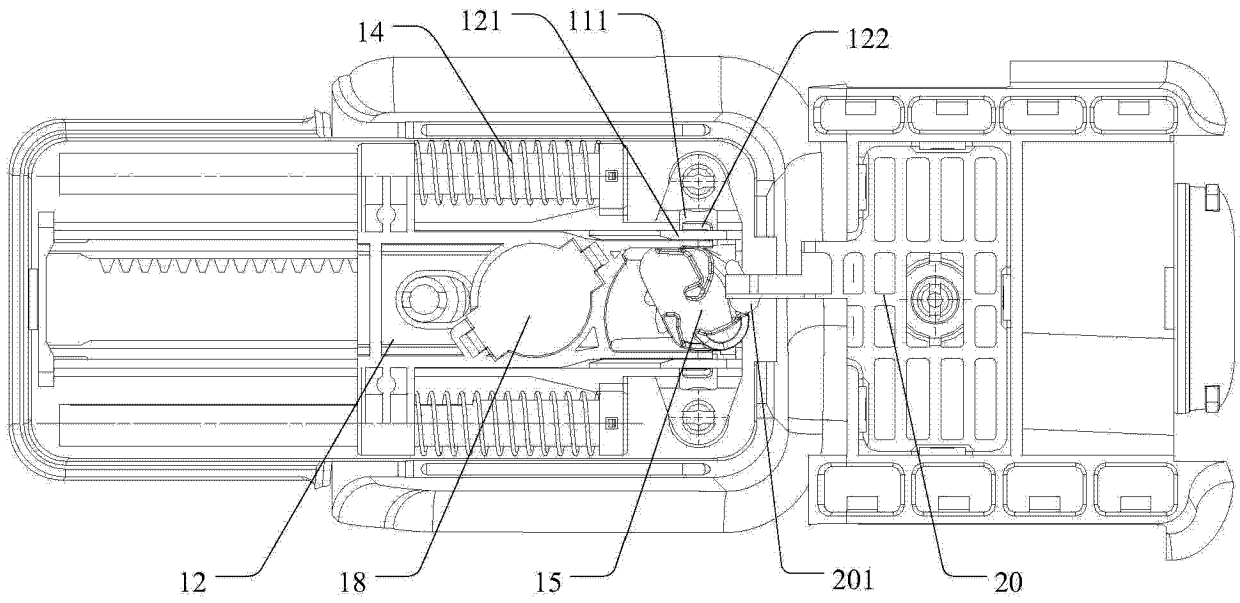


图 11

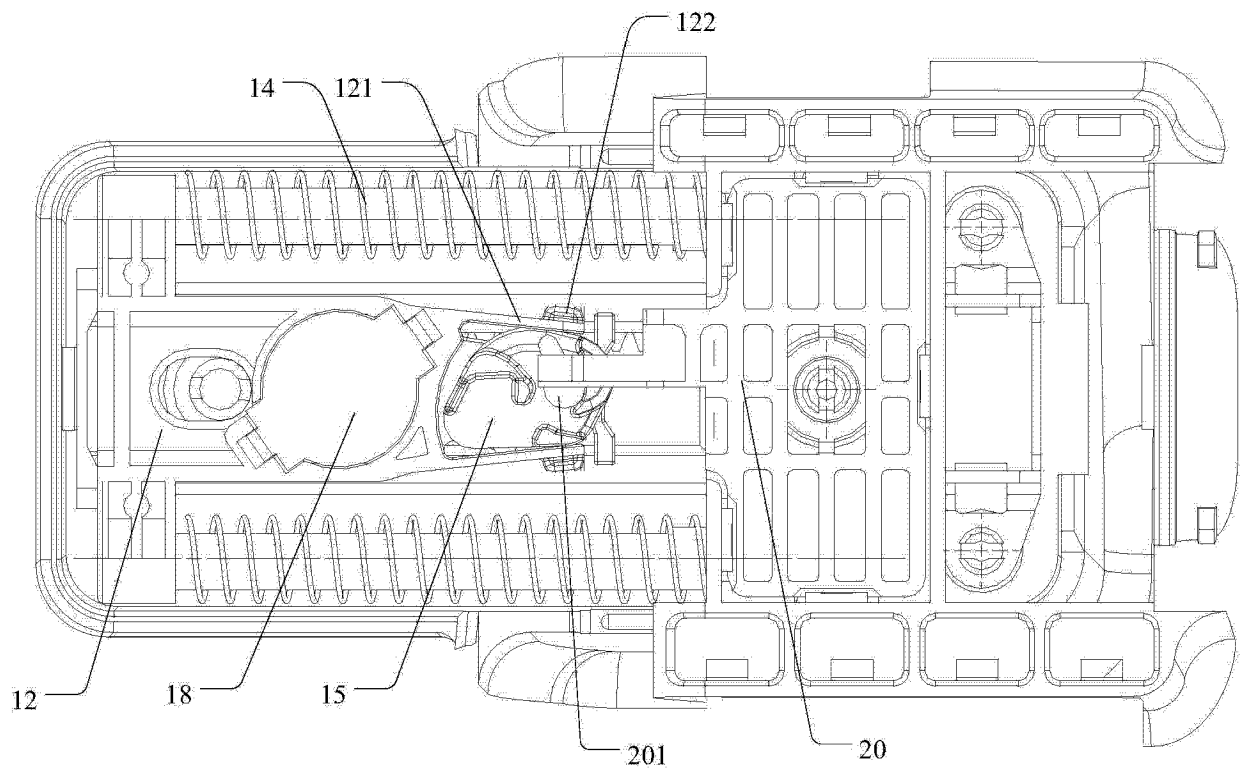


图 12

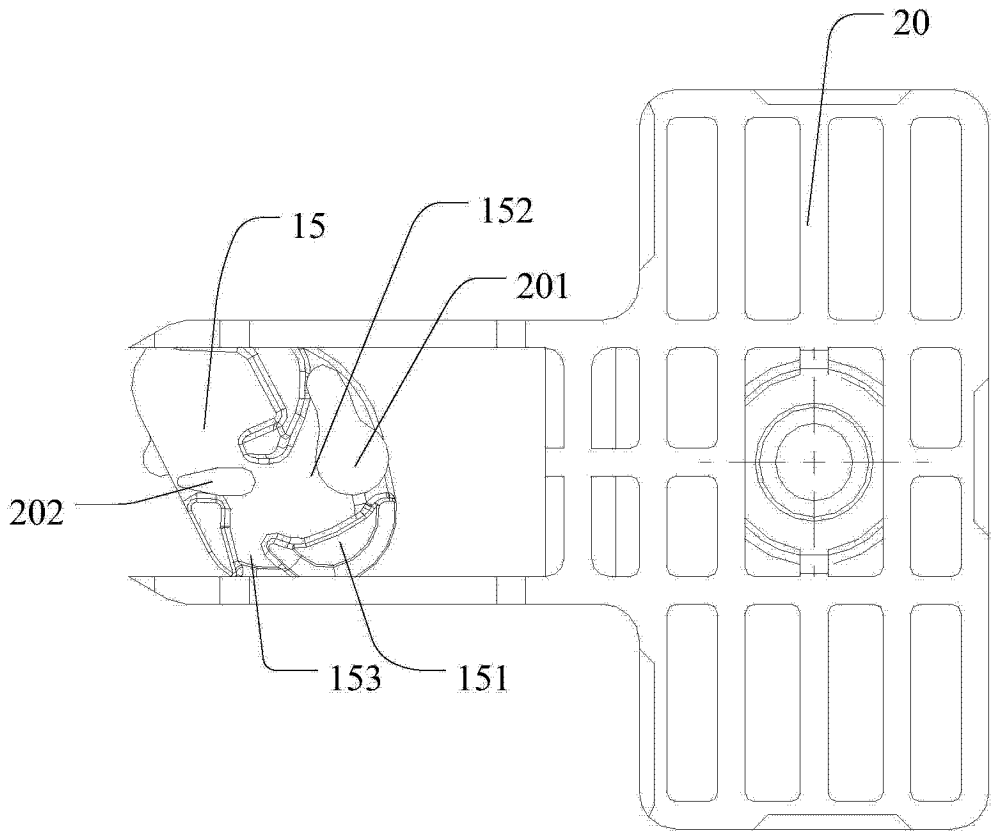


图 13

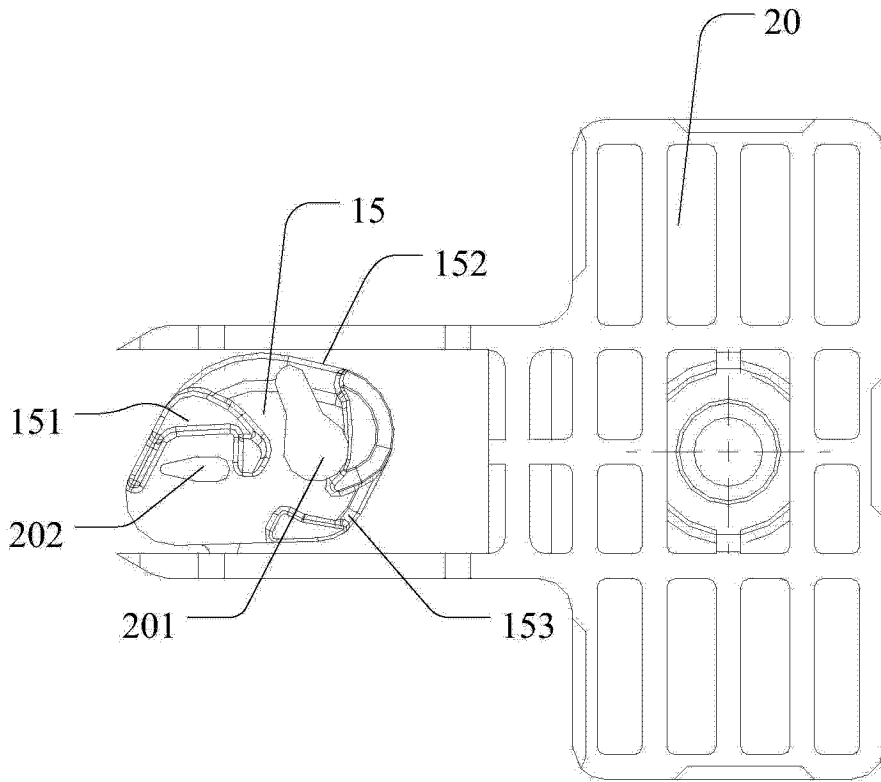


图 14

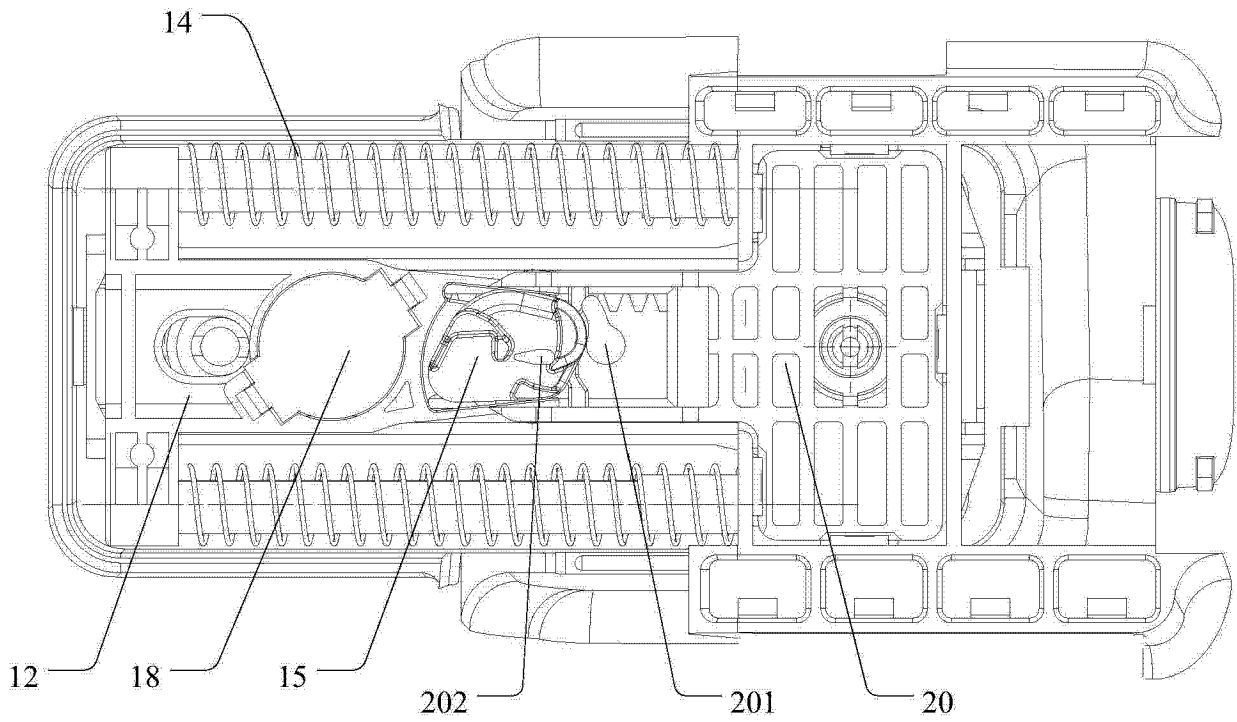


图 15

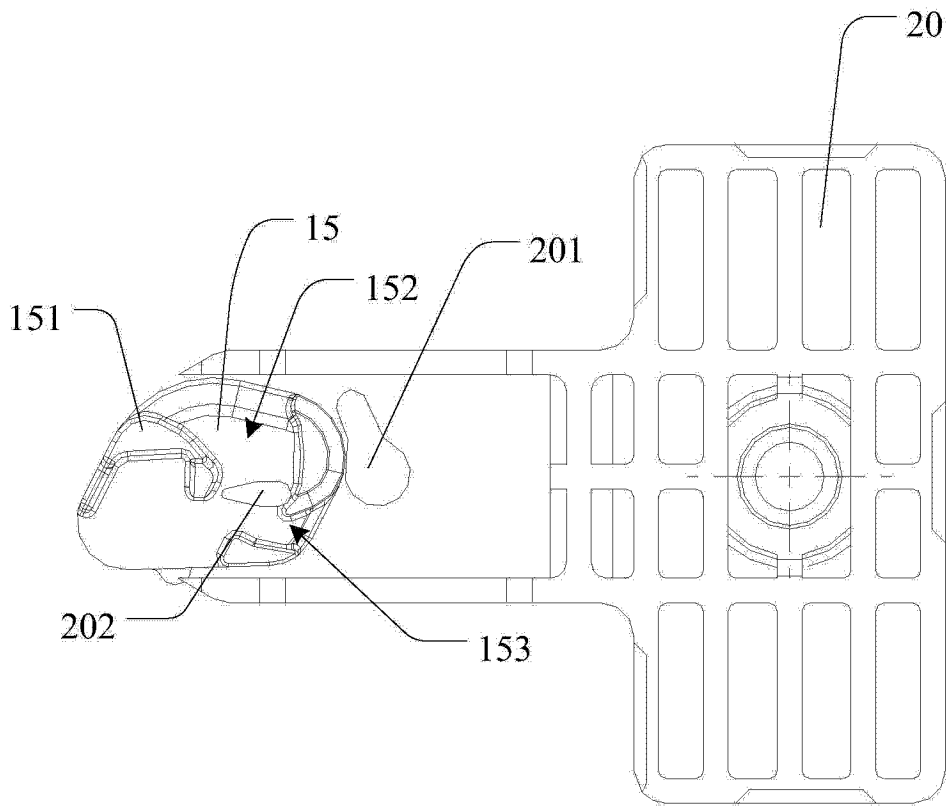


图 16

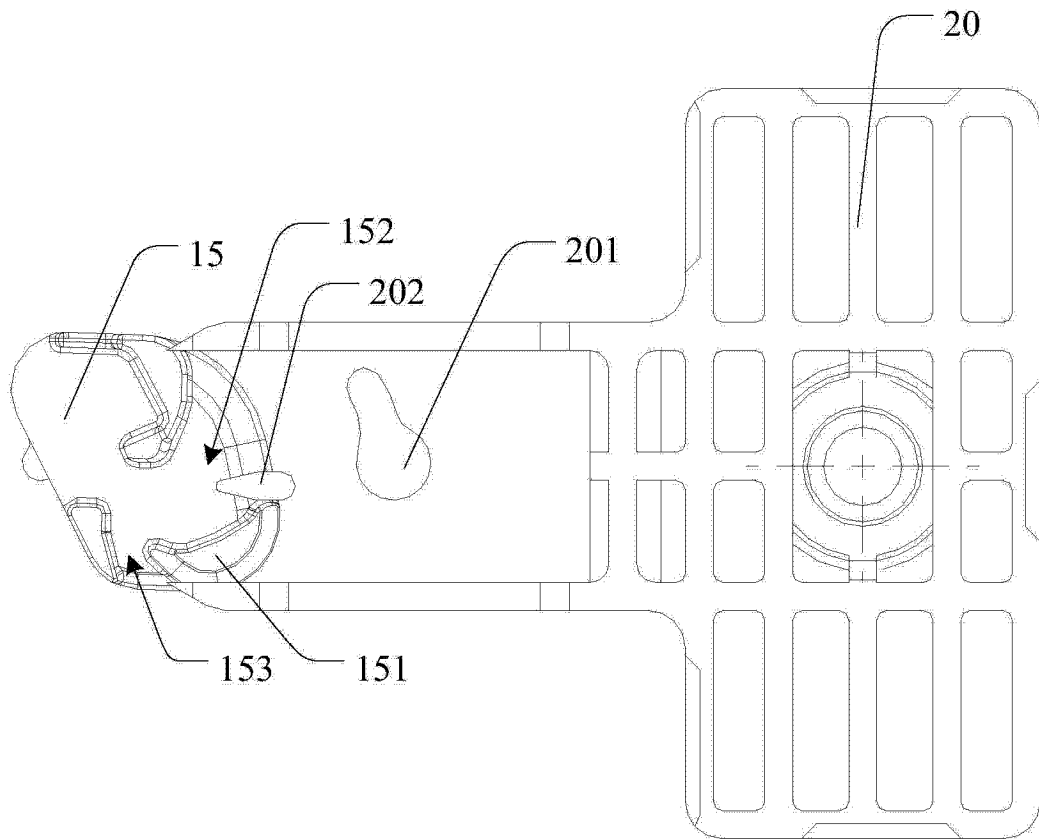


图 17