(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112874277 A
(43)申请公布日 2021.06.01

(21)申请号 202110112388.4

(22)申请日 2021.01.27

(71)申请人 浙江零跑科技有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区物联网街451号1楼、6楼

(72)发明人 盛庆为 龙刚启 丁永飞 付志军 吴斌

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏 汪利胜

(51)Int.Cl.
B60J 10/72(2016.01)
B60J 10/30(2016.01)
B60J 10/265(2016.01)

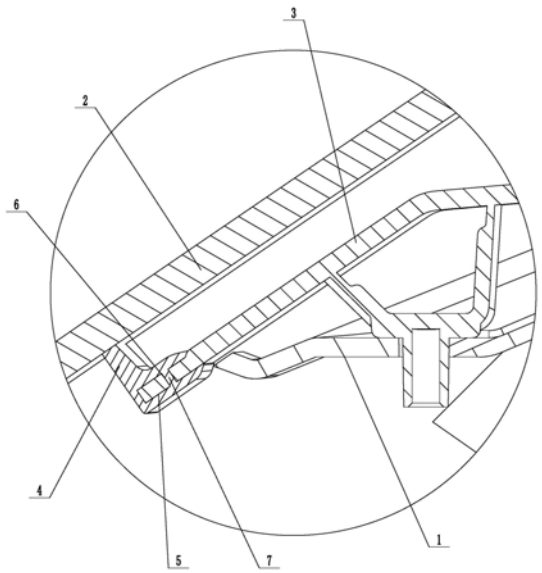
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种仪表板前除霜盖板连接结构

(57)摘要

本发明公开了一种仪表板前除霜盖板连接结构，旨在解决前除霜盖板与前风挡玻璃之间的海绵条易脱落的不足。该发明包括仪表板、前风挡玻璃、前除霜盖板，前除霜盖板连接在仪表板和前风挡玻璃之间，前除霜盖板上连接间隙挡条，间隙挡条紧密贴合在前风挡玻璃上，间隙挡条二次成型加工连接在前除霜盖板上。这种仪表板前除霜盖板连接结构的前除霜盖板与间隙挡条整体成型，整体质感高，间隙挡条不易老化脱落，能永久遮蔽前除霜盖板与前风挡玻璃之间的间隙。



CN 112874277 A

1.一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，包括仪表板、前风挡玻璃、前除霜盖板，前除霜盖板连接在仪表板和前风挡玻璃之间，前除霜盖板上连接间隙挡条，间隙挡条紧密贴合在前风挡玻璃上，间隙挡条二次成型加工连接在前除霜盖板上。

2.根据权利要求1所述的一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，间隙挡条为橡胶材质。

3.根据权利要求1所述的一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，前除霜盖板一体注塑成型。

4.根据权利要求1所述的一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，间隙挡条截面呈L形结构，间隙挡条上设有成型槽，前除霜盖板一端置于成型槽中。

5.根据权利要求4所述的一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，前除霜盖板上与间隙挡条连接位置设有成型孔，成型孔设有和间隙挡条一体成型的定位柱。

6.根据权利要求4所述的一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，L形间隙挡条的内转角位置呈弧形过渡，间隙挡条内、外表面上成型槽开口位置均呈弧形过渡到前除霜盖板内、外表面上。

7.根据权利要求1至6任意一项所述的一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，前除霜盖板上设有定位插柱，仪表板上和定位插柱对应设有定位孔，定位插柱插装在定位孔中，仪表板上定位孔边缘设有压气腔，压气腔内安装活塞环、定位弹簧，活塞环上设有若干压杆，压杆延伸出仪表板，定位弹簧抵接在活塞环上；仪表板前端靠近前除霜盖板设置，仪表板前端设有通气腔，通气腔内安装滑柱、预紧弹簧，预紧弹簧抵接在滑柱上，通气腔和压气腔连通；前除霜盖板上和通气腔对应设有活塞腔，活塞腔内安装压气活塞、限位弹簧，限位弹簧抵接在压气活塞上；前除霜盖板上和间隙挡条连接位置设有蓄压腔，蓄压腔底部设有安装筒，蓄压腔顶部安装顶块，安装筒外套装有顶出弹簧，安装筒内安装推动塞，推动塞一端与安装筒内壁密封适配，推动塞另一端设有推动头，安装筒端部移动安装限位杆，限位杆上设有推动面，推动头可抵接到推动面上并推动限位杆移动，顶出弹簧抵接在限位杆和蓄压腔底部之间，活塞腔与安装筒底部连通；前除霜盖板上定位插柱插入仪表板上定位孔的过程中，前除霜盖板压到压杆上，推动活塞环在压气腔内移动，将压气腔内的空气压入通气腔中推动滑柱向外移动，滑柱抵接到压气活塞上并推动压气活塞移动将活塞腔内的空气压入安装筒内，驱动推动塞移动，推动塞上的推动头推动限位杆移动使限位杆与顶出弹簧分离，顶出弹簧弹出抵接到顶块上，顶块抵接到间隙挡条上，使间隙挡条紧密抵接在前风挡玻璃上。

8.根据权利要求7所述的一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，安装筒侧壁上设有通气槽。

9.根据权利要求7所述的一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，推动头呈锥形结构。

10.根据权利要求7所述的一种仪表板前除霜盖板连接结构，其特征是，仪表板上压气腔开口端连接定位环，压杆贯穿定位环；仪表板上通气腔开口端连接环形的定位盖，预紧弹簧抵接在定位盖和滑柱之间；前除霜盖板上活塞腔开口端连接环形的限位盖，压气活塞抵接在限位盖上。

一种仪表板前除霜盖板连接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域，更具体地说，它涉及一种仪表板前除霜盖板连接结构。

背景技术

[0002] 目前，现有仪表板前除霜盖板一般是通过前端粘贴海绵条，与前风挡玻璃配合，通过海绵条填充仪表板与前风挡玻璃之间的间隙，以防止异物滚落掉入缝隙，无法取出。但是，现有前除霜盖板粘贴海绵条形式却存在如下缺点：现今仪表板的造型大面扁平化趋势，仪表板造型特征无法遮挡海绵条，海绵条暴露在乘员视野之中，且海绵条材质差，会导致乘员对整车品质感受下降；海绵条粘贴在前除霜盖板上，老化之后易脱胶，海绵条将从前除霜盖板与前挡风玻璃之间的缝隙拱出、脱落，导致此缝隙无法填充，有异物掉入风险。

发明内容

[0003] 为了克服上述不足，本发明提供了一种仪表板前除霜盖板连接结构，前除霜盖板与间隙挡条整体成型，整体质感高，间隙挡条不易老化脱落，能永久遮蔽前除霜盖板与前风挡玻璃之间的间隙。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明采用以下技术方案：一种仪表板前除霜盖板连接结构，包括仪表板、前风挡玻璃、前除霜盖板，前除霜盖板连接在仪表板和前风挡玻璃之间，前除霜盖板上连接间隙挡条，间隙挡条紧密贴合在前风挡玻璃上，间隙挡条二次成型加工连接在前除霜盖板上。

[0005] 间隙挡条采用二次成型的加工方式直接成型在前除霜盖板上，不仅提高了整体质感，而且间隙挡条不会从前除霜盖板上脱落下来。间隙挡条紧密连接在前风挡玻璃和前除霜盖板之间，对前除霜盖板与前风挡玻璃之间的间隙进行了很好的遮蔽。这种仪表板前除霜盖板连接结构的前除霜盖板与间隙挡条整体成型，整体质感高，间隙挡条不易老化脱落，能永久遮蔽前除霜盖板与前风挡玻璃之间的间隙。

[0006] 作为优选，间隙挡条为橡胶材质。橡胶材质的间隙挡条密封性好，不易老化脱落。

[0007] 作为优选，前除霜盖板一体注塑成型。一体注塑成型的前除霜盖板结构强度好，加工方便，成本低。

[0008] 作为优选，间隙挡条截面呈L形结构，间隙挡条上设有成型槽，前除霜盖板一端置于成型槽中。L形的间隙挡条便于连接在仪表板和前风挡玻璃之间。

[0009] 作为优选，前除霜盖板上与间隙挡条连接位置设有成型孔，成型孔设有和间隙挡条一体成型的定位柱。

[0010] 前除霜盖板上设置成型孔，当间隙挡条二次成型到前除霜盖板后，在成型孔中形成定位柱，提高了间隙挡条与前除霜盖板的连接强度。

[0011] 作为优选，L形间隙挡条的内转角位置呈弧形过渡，间隙挡条内、外表面上成型槽开口位置均呈弧形过渡到前除霜盖板内、外表面上。

[0012] 这种结构设置的间隙挡条防止杂质残留，而且美观大方。

[0013] 作为优选，前除霜盖板上设有定位插柱，仪表板上和定位插柱对应设有定位孔，定位插柱插装在定位孔中，仪表板上定位孔边缘设有压气腔，压气腔内安装活塞环、定位弹簧，活塞环上设有若干压杆，压杆延伸出仪表板，定位弹簧抵接在活塞环上；仪表板前端靠近前除霜盖板设置，仪表板前端设有通气腔，通气腔内安装滑柱、预紧弹簧，预紧弹簧抵接在滑柱上，通气腔和压气腔连通；前除霜盖板上和通气腔对应设有活塞腔，活塞腔内安装压气活塞、限位弹簧，限位弹簧抵接在压气活塞上；前除霜盖板上和间隙挡条连接位置设有蓄压腔，蓄压腔底部设有安装筒，蓄压腔顶部安装顶块，安装筒外套装有顶出弹簧，安装筒内安装推动塞，推动塞一端与安装筒内壁密封适配，推动塞另一端设有推动头，安装筒端部移动安装限位杆，限位杆上设有推动面，推动头可抵接到推动面上并推动限位杆移动，顶出弹簧抵接在限位杆和蓄压腔底部之间，活塞腔与安装筒底部连通；前除霜盖板上定位插柱插入仪表板上定位孔的过程中，前除霜盖板压到压杆上，推动活塞环在压气腔内移动，将压气腔内的空气压入通气腔中推动滑柱向外移动，滑柱抵接到压气活塞上并推动压气活塞移动将活塞腔内的空气压入安装筒内，驱动推动塞移动，推动塞上的推动头推动限位杆移动使限位杆与顶出弹簧分离，顶出弹簧弹出抵接到顶块上，顶块抵接到间隙挡条上，使间隙挡条紧密抵接在前风挡玻璃上。

[0014] 前除霜盖板安装的过程中前除霜盖板压到压杆上，推动活塞环在压气腔内移动，将压气腔内的空气压入通气腔中推动滑柱向外移动，滑柱抵接到压气活塞上并推动压气活塞移动将活塞腔内的空气压入安装筒内，驱动推动塞移动，推动塞上的推动头推动限位杆移动使限位杆与顶出弹簧分离，顶出弹簧弹出抵接到顶块上，顶块抵接到间隙挡条上，使间隙挡条紧密抵接在前风挡玻璃上。提高了间隙挡条连接的紧密性和可靠性。

[0015] 作为优选，安装筒侧壁上设有通气槽。当推动塞滑到通气槽位置后，限位杆被完全推开，顶出弹簧弹射出来，安装筒底部的气流通过通气槽进入蓄压腔内，蓄压腔内气压增大，进一步推动顶块向外移动，增加顶块对间隙挡条的顶出力，增加间隙挡条连接的密封性和可靠性。

[0016] 作为优选，推动头呈锥形结构。锥形的推动头便于推动限位杆移动。

[0017] 作为优选，仪表板上压气腔开口端连接定位环，压杆贯穿定位环；仪表板上通气腔开口端连接环形的定位盖，预紧弹簧抵接在定位盖和滑柱之间；前除霜盖板上活塞腔开口端连接环形的限位盖，压气活塞抵接在限位盖上。定位环对活塞环起到了很好的定位作用。定位盖对滑柱起到了很好的定位作用。限位盖对压气活塞起到了很好的定位作用。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：(1)仪表板前除霜盖板连接结构的前除霜盖板与间隙挡条整体成型，整体质感高，间隙挡条不易老化脱落，能永久遮蔽前除霜盖板与前风挡玻璃之间的间隙；(2)间隙挡条与前风挡玻璃连接紧密可靠。

附图说明

[0019] 图1是本发明的实施例1的结构示意图；

图2是本发明的实施例2的结构示意图；

图3是本发明的图2的局部放大示意图；

图中：1、仪表板，2、前风挡玻璃，3、前除霜盖板，4、间隙挡条，5、成型槽，6、成型孔，7、定位柱，8、定位插柱，9、定位孔，10、压气腔，11、活塞环，12、定位弹簧，13、压杆，14、通气

腔，15、滑柱，16、预紧弹簧，17、活塞腔，18、压气活塞，19、限位弹簧，20、蓄压腔，21、安装筒，22、顶块，23、顶出弹簧，24、推动塞，25、推动头，26、限位杆，27、通气槽，28、定位环，29、定位盖，30、限位盖，31、通气管，32、通气孔。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施例，并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的具体描述：

实施例1：一种仪表板前除霜盖板连接结构(参见附图1)，包括仪表板1、前风挡玻璃2、前除霜盖板3，前除霜盖板连接在仪表板和前风挡玻璃之间，前除霜盖板上连接间隙挡条4，间隙挡条紧密贴合在前风挡玻璃上，间隙挡条二次成型加工连接在前除霜盖板上。间隙挡条为橡胶材质。前除霜盖板一体注塑成型。间隙挡条截面呈L形结构，间隙挡条上设有成型槽5，前除霜盖板一端置于成型槽中。前除霜盖板上与间隙挡条连接位置设有成型孔6，成型孔设有和间隙挡条一体成型的定位柱7。L形间隙挡条的内转角位置呈弧形过渡，间隙挡条内、外表面上成型槽开口位置均呈弧形过渡到前除霜盖板内、外表面上。

[0021] 间隙挡条采用二次成型的加工方式直接成型在前除霜盖板上，不仅提高了整体质感，而且间隙挡条不会从前除霜盖板上脱落下来。间隙挡条紧密连接在前风挡玻璃和前除霜盖板之间，对前除霜盖板与前风挡玻璃之间的间隙进行了很好的遮蔽。这种仪表板前除霜盖板连接结构的前除霜盖板与间隙挡条整体成型，整体质感高，间隙挡条不易老化脱落，能永久遮蔽前除霜盖板与前风挡玻璃之间的间隙。

[0022] 实施例2：一种仪表板前除霜盖板连接结构(参见附图2、附图3)，其结构与实施例1相似，主要不同点在于本实施例中前除霜盖板上设有定位插柱8，仪表板上和定位插柱对应设有定位孔9，定位插柱插装在定位孔中，仪表板上定位孔边缘设有压气腔10，压气腔内安装活塞环11、定位弹簧12，活塞环上设有若干压杆13，压杆延伸出仪表板，定位弹簧抵接在活塞环上；仪表板前端靠近前除霜盖板设置，仪表板前端设有通气腔14，通气腔内安装滑柱15、预紧弹簧16，预紧弹簧抵接在滑柱上，通气腔和压气腔连通；前除霜盖板上和通气腔对应设有活塞腔17，活塞腔内安装压气活塞18、限位弹簧19，限位弹簧抵接在压气活塞上；前除霜盖板上和间隙挡条连接位置设有蓄压腔20，蓄压腔底部设有安装筒21，蓄压腔顶部安装顶块22，安装筒外套装有顶出弹簧23，安装筒内安装推动塞24，推动塞一端与安装筒内壁密封适配，推动塞另一端设有推动头25，安装筒端部移动安装限位杆26，限位杆上设有推动面，推动头可抵接到推动面上并推动限位杆移动，顶出弹簧抵接在限位杆和蓄压腔底部之间，活塞腔与安装筒底部连通；前除霜盖板上定位插柱插入仪表板上定位孔的过程中，前除霜盖板压到压杆上，推动活塞环在压气腔内移动，将压气腔内的空气压入通气腔中推动滑柱向外移动，滑柱抵接到压气活塞上并推动压气活塞移动将活塞腔内的空气压入安装筒内，驱动推动塞移动，推动塞上的推动头推动限位杆移动使限位杆与顶出弹簧分离，顶出弹簧弹出抵接到顶块上，顶块抵接到间隙挡条上，使间隙挡条紧密抵接在前风挡玻璃上。

[0023] 安装筒侧壁上设有通气槽27。推动头呈锥形结构，推动面倾斜设置。仪表板上压气腔开口端连接定位环28，压杆贯穿定位环；仪表板上通气腔开口端连接环形的定位盖29，预紧弹簧抵接在定位盖和滑柱之间；前除霜盖板上活塞腔开口端连接环形的限位盖30，压气活塞抵接在限位盖上。

[0024] 压气腔和通气腔之间连接通气管31，滑柱呈T形结构，滑柱大径端靠近通气腔底部

设置，通气腔底部和滑柱之间设有间隙，通气管连通到通气腔底部。滑柱朝向压气活塞设置。前除霜盖板内设有连通在活塞腔和安装筒底部之间的通气孔32。其它结构与实施例1相同。

[0025] 前除霜盖板安装的过程中前除霜盖板压到压杆上，推动活塞环在压气腔内移动，将压气腔内的空气压入通气腔中推动滑柱向外移动，滑柱抵接到压气活塞上并推动压气活塞移动将活塞腔内的空气压入安装筒内，驱动推动塞移动，推动塞上的推动头推动限位杆移动使限位杆与顶出弹簧分离，顶出弹簧弹出抵接到顶块上，顶块抵接到间隙挡条上，使间隙挡条紧密抵接在前风挡玻璃上。提高了间隙挡条连接的紧密性和可靠性。

[0026] 以上所述的实施例只是本发明较佳的方案，并非对本发明作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

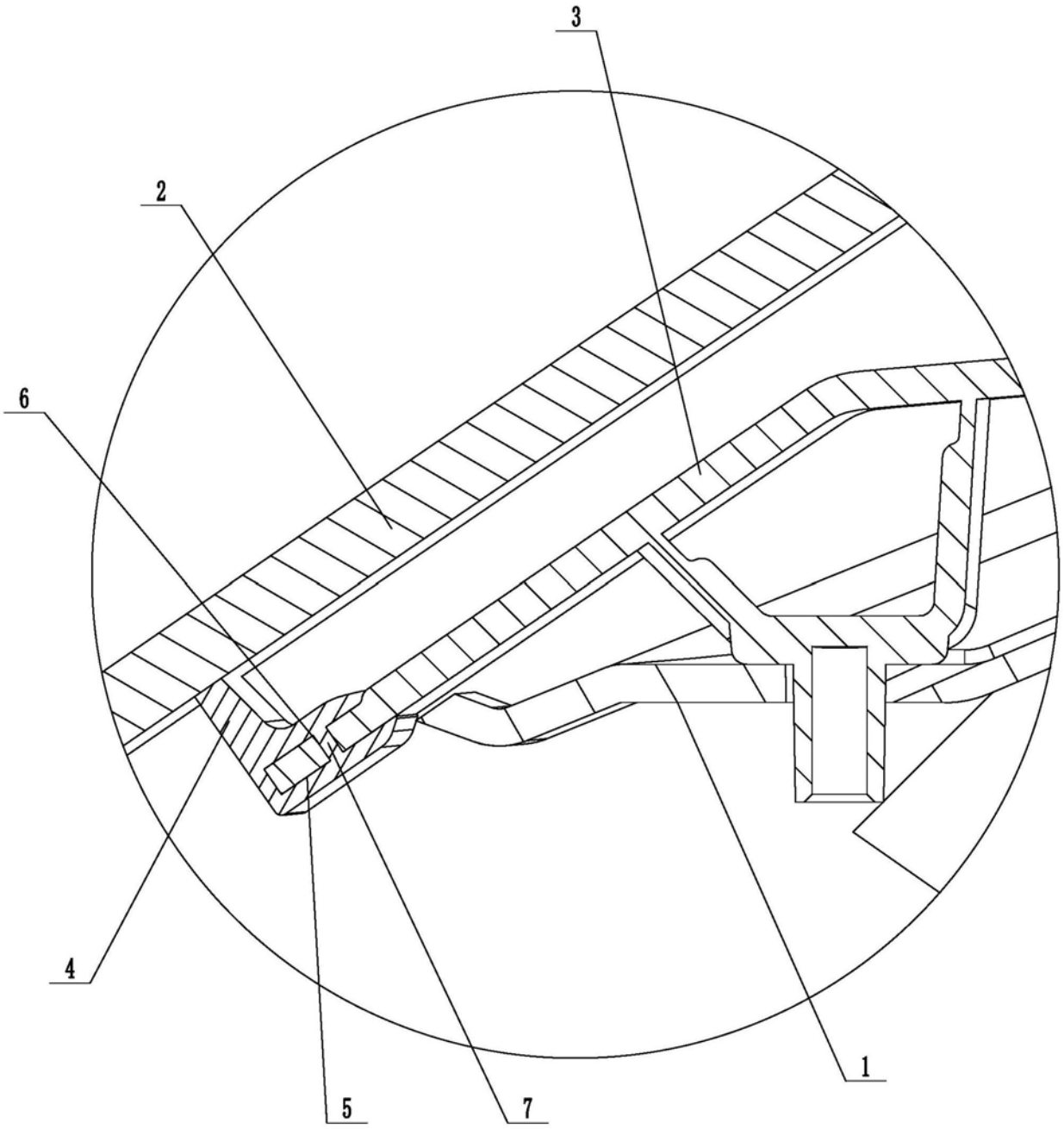


图1

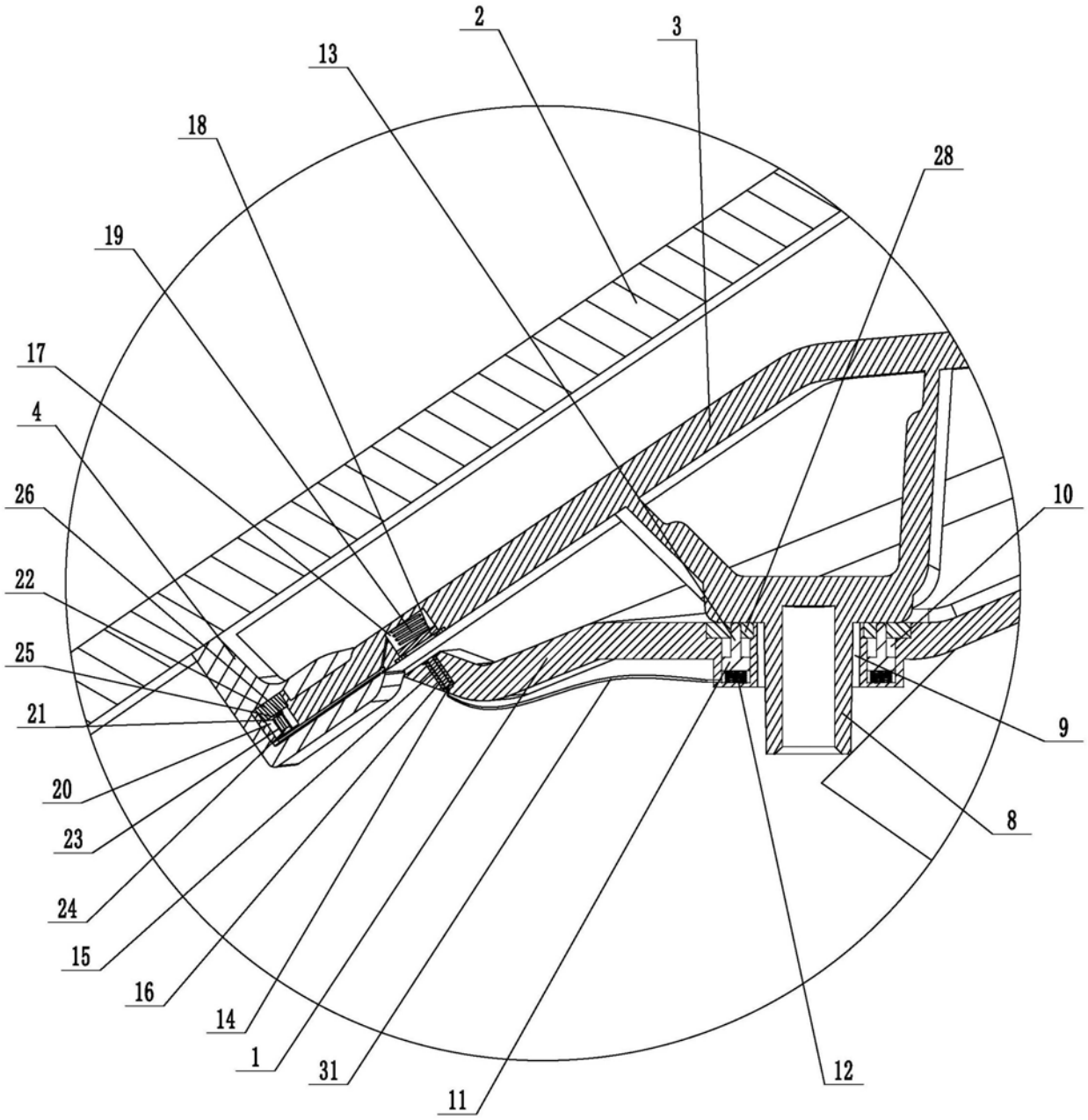


图2

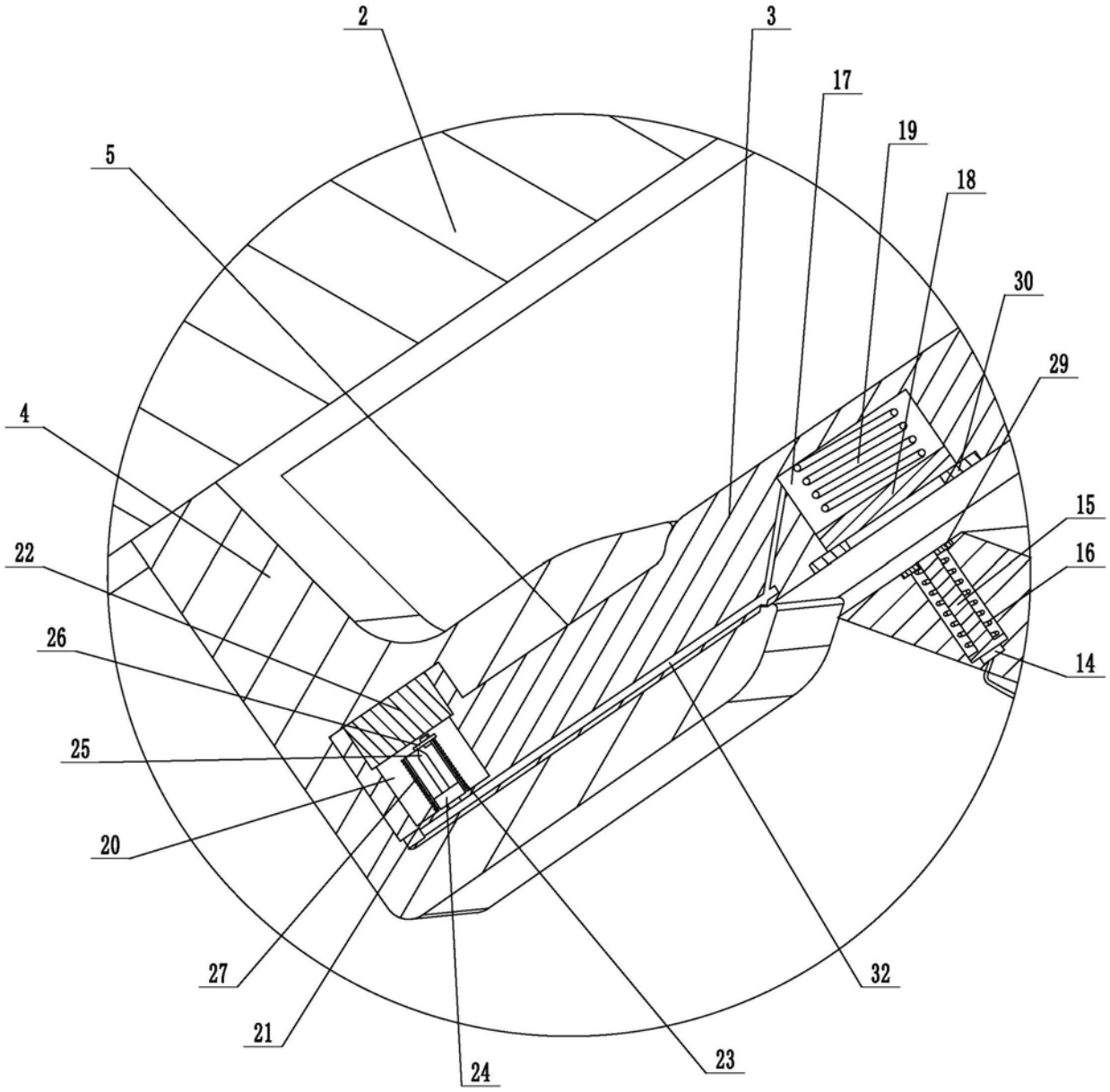


图3