(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208527035 U
(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820936731.0

(22)申请日 2018.06.15

(73)专利权人 洛阳理工学院
地址 471003 河南省洛阳市高新区丰华路8号

(72)发明人 李平 李彦彬 周楠 万红光 付生辉

(74)专利代理机构 北京中原华和知识产权代理有限责任公司 11019
代理人 寿宁 张华辉

(51)Int.Cl.
B05B 7/04(2006.01)
B05B 7/26(2006.01)

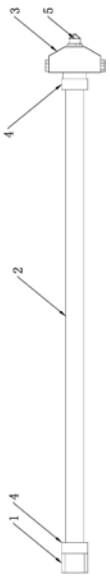
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种新型钢丝绳涂油枪

(57)摘要

一种新型钢丝绳涂油枪，包括进油头(1)、枪杆(2)、喷油头(3)，进油头(1)分别与油管、气管连通；枪杆(2)一端与进油头(1)连接并通过密封压环(4)压紧，另一端与喷油头(3)连接并通过另一密封压环(4)压紧；喷油头(3)上装设有喷嘴(5)。本实用新型提出的涂油枪结构新颖，采用油气混合的方式对钢丝绳进行喷涂，能够通过阀门精准控制气、油的混合比例使油雾化，喷涂程度均匀，喷涂效果更佳，更加节油。



CN 208527035 U

1.一种新型钢丝绳涂油枪，其特征在于包括进油头(1)、枪杆(2)、喷油头(3)，进油头(1)分别与油管、气管连通；枪杆(2)一端与进油头(1)连接并通过密封压环(4)压紧，另一端与喷油头(3)连接并通过另一密封压环(4)压紧；喷油头(3)上装设有喷嘴(5)。

2.如权利要求1所述的新型钢丝绳涂油枪，其特征在于所述枪杆(2)包括外管(201)、穿设在外管(201)内部的内管(202)，内管(202)的内部空间构成油道，外管(201)与内管(202)之间的环形空间构成气道；外管(201)、内管(202)的两端分别通过一气油分割器(203)连接，一个气油分割器(203)与进油头(1)连接并通过密封压环(4)压紧，另一个气油分割器(203)与喷油头(3)连接并通过另一密封压环(4)压紧。

3.如权利要求2所述的新型钢丝绳涂油枪，其特征在于每个所述气油分割器(203)的一端设有凸台(2032)，其内部沿轴向设有油孔(2031)；该凸台(2032)上沿圆周方向设有多个气孔(2033)，其一侧设有第一台阶(2034)；内管(202)的端部通过螺纹旋入油孔(2031)内并通过台阶定位，实现油孔与油道的连通；外管(201)的端部搁置在第一台阶(2034)上且二者固接，多个气孔(2033)与气道连通。

4.如权利要求3所述的新型钢丝绳涂油枪，其特征在于所述进油头(1)上设有安装气管的气管接孔(101)，其内部沿轴向设有油管接孔(102)、与气管接孔(101)连通的气槽(103)；一个气油分割器(203)的另一端穿过气槽(103)后通过螺纹旋入油管接孔(402)内并通过气槽(103)所在的进油头端面抵紧凸台(2032)进行定位，气槽(103)与多个气孔(2033)连通，油管紧固在油管接孔(102)内并与油孔(2031)连通。

5.如权利要求4所述的新型钢丝绳涂油枪，其特征在于所述气槽(103)所在的进油头端部设有第二台阶(104)；密封压环(4)的一端与第二台阶(104)螺纹连接，另一端搁置在第一台阶(2034)上，旋动密封压环(4)压紧气油分割器(203)与进油头(1)。

6.如权利要求3所述的新型钢丝绳涂油枪，其特征在于所述喷油头(3)包括喷油头本体(301)，喷油头本体(301)一端设有喷嘴接头(302)，另一端设有管接头(303)，其内部设有互相连通的主油道(304)及副油道(306)、互相连通的主气道及副气道(307)，主气道包括多个第一主气道(3051)、多个第二主气道(3052)，所述第一主气道(3051)、第二主气道(3052)通过副气道(307)连通；

喷嘴接头(302)内装设有喷嘴(5)；另一个气油分割器(203)的另一端通过螺纹旋入主油道(304)内并通过管接头(303)的端面抵紧凸台(2032)进行定位，油道与主油道(304)连通，多个气孔(2033)与第一主气道(3051)连通；喷嘴(5)与主油道(304)、第二主气道(3052)连通。

7.如权利要求6所述的新型钢丝绳涂油枪，其特征在于所述另一密封压环(4)的一端与管接头(303)螺纹连接，另一端搁置在第一台阶(2034)上，旋动密封压环(4)压紧喷油头(3)与另一个气油分割器(203)。

8.如权利要求6所述的新型钢丝绳涂油枪，其特征在于所述副油道(306)与副气道(307)平行设置且副气道(307)位于副油道(306)上方。

一种新型钢丝绳涂油枪

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢丝绳涂油技术领域，特别涉及一种新型钢丝绳涂油枪。

背景技术

[0002] 在长时间使用后钢丝绳的表面会沾满灰尘等杂物，导致其性能受到很大影响，如若继续使用会减少钢丝绳的使用寿命，并磨损工作轮，严重时甚至会导致钢丝绳断丝、断股，对设备和人身安全产生严重威胁，因此对钢丝绳涂油是必不可少的工作。

[0003] 现有的大多数钢丝绳涂油装置都采用油槽对钢丝绳进行涂油，即在油槽壳体的前、后开设有用于钢丝绳穿过的通孔，在稳绳轮的导向下钢丝绳沿直线方向移动，在钢丝绳移动的过程中通过将钢丝绳浸在油槽内，以此实现涂油。然而钢丝绳涂油是为了防止锈蚀而报废，钢丝绳表面油膜厚度有一定要求，不是越多越好，油多了在夏天容易形渗油、滴油，污染工作环境，冬天容易形成油污块，很难清理，严重的话影响钢丝绳的使用。通过油槽的涂油方式，钢丝绳表面沾有大量的油，甚至钢丝绳的绳芯中也吸满了油，造成油脂的大量浪费，滴油现象严重。有些工作场合中油太多会降低摩擦系数，对设备造成不利影响。有鉴于此，发明人设计了一种新型钢丝绳涂油枪，将均匀雾化的油喷涂在钢丝绳表面。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种新型钢丝绳涂油枪，能够将均匀雾化的油喷涂在钢丝绳表面，完成钢丝绳涂油。

[0005] 本实用新型的目的是采用以下技术方案来实现。依据本实用新型提出的一种新型钢丝绳涂油枪，包括进油头1、枪杆2、喷油头3，进油头1分别与油管、气管连通；枪杆 2一端与进油头1连接并通过密封压环4压紧，另一端与喷油头3连接并通过另一密封压环4压紧；喷油头3上装设有喷嘴5.

[0006] 本实用新型的目的还采用以下技术措施来进一步实现。

[0007] 进一步的，所述枪杆2包括外管201、穿设在外管201内部的内管202，内管202 的内部空间构成油道，外管201与内管202之间的环形空间构成气道；外管201、内管 202的两端分别通过一气油分割器203连接，一个气油分割器203与进油头1连接并通过密封压环4压紧，另一个气油分割器203与喷油头3连接并通过另一密封压环4压紧。

[0008] 进一步的，每个气油分割器203的一端设有凸台2032，其内部沿轴向设有油孔2031；该凸台2032上沿圆周方向设有多个气孔2033，其一侧设有第一台阶2034；内管202的端部通过螺纹旋入油孔2031内并通过台阶定位，实现油孔与油道的连通；外管201的端部搁置在第一台阶2034上且二者固接，多个气孔2033与气道连通。

[0009] 进一步的，所述进油头1上设有安装气管的气管接孔101，其内部沿轴向设有油管接孔102、与气管接孔101连通的气槽103；一个气油分割器203的另一端穿过气槽103 后通过螺纹旋入油管接孔402内并通过气槽103所在的进油头端面抵紧凸台2032进行定位，气槽103与多个气孔2033连通，油管紧固在油管接孔102内并与油孔2031连通。

[0010] 进一步的，所述气槽103所在的进油头端部设有第二台阶104；密封压环4的一端与第二台阶104为螺纹连接，另一端搁置在第一台阶2034上，旋动密封压环4压紧气油分割器203与进油头1。

[0011] 进一步的，所述喷油头3包括喷油头本体301，喷油头本体301一端设有喷嘴接头302，另一端设有管接头303，其内部设有互相连通的主油道304及副油道306、互相连通的主气道及副气道307，主气道包括多个第一主气道3051、多个第二主气道2052，所述第一主气道3051、第二主气道3052通过副气道307连通；

[0012] 喷嘴接头302内装设有喷嘴5；另一个气油分割器203的另一端通过螺纹旋入主油道304内并通过管接头303的端面抵紧凸台2032进行定位，油道与主油道304连通，多个气孔2033与第一主气道3051连通；喷嘴5与主油道304、第二主气道3052连通。

[0013] 进一步的，所述另一密封压环4的一端与管接头303螺纹连接，另一端搁置在第一台阶2034上，旋动密封压环4压紧喷油头3与另一个气油分割器203。

[0014] 进一步的，所述副油道306与副气道307平行设置且副气道307位于副油道306上方。

[0015] 借由前述技术方案，本实用新型一种新型钢丝绳涂油枪结构新颖，具有如下优点：

[0016] 1、枪杆内设有互不干扰的油道、气道，能够将油、气分别输送至喷油头及喷嘴。并且各部件之间通过台阶与螺纹的配合实现输送过程的密封，避免泄露；

[0017] 2、喷油头为一体成型结构，易于加工，因此密封性更好，不会出现漏气、漏油的现象；

[0018] 3、涂油枪采用油气混合的方式对钢丝绳进行喷涂，能够通过阀门精准控制气、油的混合比例使油雾化，喷涂程度均匀，喷涂效果更佳；

[0019] 4、涂油枪采用雾化方式对钢丝绳进行喷涂，将液态油雾化成众多分散油滴，更易附着在钢丝绳表面，实现节油的目的。

[0020] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型一种新型钢丝绳涂油枪的结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型中枪杆的示意图。

[0023] 图3是本实用新型中枪杆与进油头的连接示意图。

[0024] 图4是本实用新型中喷油头的立体示意图。

[0025] 图5是本实用新型中喷油头的剖视图。

[0026] 图6是本实用新型中枪杆与喷油头的连接示意图。

[0027] 【主要元件符号说明】

[0028] 1-进油头

[0029] 2-枪杆

[0030] 3-喷油头

[0031] 4-密封压环

[0032] 5-喷嘴

具体实施方式

[0033] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例详细说明。

[0034] 请参阅图1，一种新型钢丝绳涂油枪，包括进油头1、枪杆2、喷油头3，进油头1 分别与油管、气管连通，实现油、气的供给。枪杆2一端与进油头1连接并通过密封压环4压紧，另一端与喷油头3连接并通过另一密封压环4压紧，喷油头3上装设有喷嘴 5.通过枪杆2，将进油头1进入的油、气分开输送至喷油头3内并通过喷嘴5喷出，实现油的雾化，将细密的油喷涂在钢丝绳表面，省油且喷涂效果好。

[0035] 请参阅图2、图3，枪杆2包括外管201、穿设在外管201内部的内管202，内管202 的内部空间作为油道，外管201及内管202构成的环形空间作为气道，实现二者的分开输送。外管201、内管202的两端分别通过气油分割器203连接，位于左端的气油分割器203与进油头1连接且二者通过密封压环4压紧，位于右端的另一个气油分割器203 与喷油头3连接且二者通过另一个密封压环4压紧。

[0036] 气油分割器203内部沿轴向设有油孔2031，其一端设有凸台2032，凸台2032上沿圆周方向设有多个气孔2033，该凸台的一侧设有第一台阶2034.内管202两端分别通过螺纹旋入前述油孔2031内并通过台阶定位，实现油孔2031与内管202内部的油道连通。外管201两端分别搁置在对应侧的第一台阶2034上并采用焊接的固定方式，多个气孔 2033与外管201及内管202之间的气道连通。

[0037] 进油头1上设有气管接孔101，其内部沿轴向设有油管接孔102、第一气槽103且二者相互连通，油管接孔102的内表面车有内螺纹，位于左端的气油分割器203的另一端(未设凸台2032的端部)通过螺纹旋入油管接孔102内，油管的端部从外部通过螺纹旋入油管接孔102内，从而实现油管与油孔2031的连通；气管安装在气管接孔101 内，气管接孔101与气槽103连通，气槽103与多个气孔2033连通。进油头1设有气槽103的一端加工有第二台阶104，气油分割器203的端部旋入油管接孔102内时通过第二台阶104的端面抵紧凸台2032实现定位。密封压环4的一端(内螺纹)与第二台阶104(外螺纹)螺纹连接，另一端搁置在第一台阶2034上，通过旋紧螺纹实现进油头 1与气油分割器203的进一步压紧。

[0038] 请参阅图4、图5，喷油头3包括喷油头本体301，喷油头本体301一端设有喷嘴接头302，另一端设有管接头303，其内部设有主油道304、主气道、副油道306、副气道 307、两个支油道308，主气道包括多个第一主气道3051、多个第二主气道2052，所述第一主气道3051、第二主气道3052通过副气道307连通；主油道304与副油道306连通，两个支油道308分别与副油道306连通并位于喷嘴接头302的两侧；副油道306与副气道307平行设置且副气道307位于副油道306上方。

[0039] 前述副油道306、副气道307贯穿喷油头本体301。涂油枪正常工作状态下，副油道306、副气道307及两个支油道308的端部分别塞有堵头，用于密封，防止漏油；涂油枪检修状态下，拔掉堵头即可对喷油头内的油路、气路进行清理。

[0040] 主油道304的进油口位于管接头303内的中间位置，其出油口位于喷嘴接头302内的中间位置。多个第一主气道3051的进气口位于管接头303内并沿圆周方向分布，多个第二

主气道3052的出气口位于喷嘴接头302内并沿圆周分布。喷嘴接头302通过螺纹旋入有喷嘴5，喷嘴5与主油道304的出油口及多个第二主气道3052的出气口均连通。

[0041] 请参阅图6，位于右端的气油分割器203的另一端(未设凸台2032的端部)通过螺纹旋入主油道304的进油口内并通过管接头303的端面抵紧凸台2032进行定位，实现内管202的油道与主油道304的连通及多个气孔2033与第一主气道3051的连通。另一个密封压环4的一端(内螺纹)与管接头303的外表面(外螺纹)螺纹连接，另一端搁置在第一台阶2034上，通过旋紧螺纹实现喷油头3与气油分割器203的进一步压紧。

[0042] 借助前述结构，本实用新型中油的流向为：油管→位于左端的气油分割器的油孔2031→内管202→位于右端的气油分割器的油孔2031→喷油头内的主油道304→喷嘴，气的流向为：气管→第一气槽103→位于左端的气油分割器的多个气孔2033→外管201 与内管202构成的环形空间→位于右端的气油分割器的多个气孔2033→喷油头内的多个第一主气道3051→副气道307→多个第二主气道3052→喷嘴，油、气的流向是互不干扰的两个独立通道。对钢丝绳进行涂油时，只需工人手持本实用新型提出的涂油枪，将待涂油的钢丝绳以固定速度(如2m/s)定向移动，打开阀门，通过喷嘴将雾化均匀、细密的油均匀喷涂在钢丝绳表面，喷涂效果好并且很节省油。

[0043] 以上所述，仅是本实用新型专利的较佳实施例而已，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本专利技术方案范围内，依据本专利的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本专利技术方案的范围内。

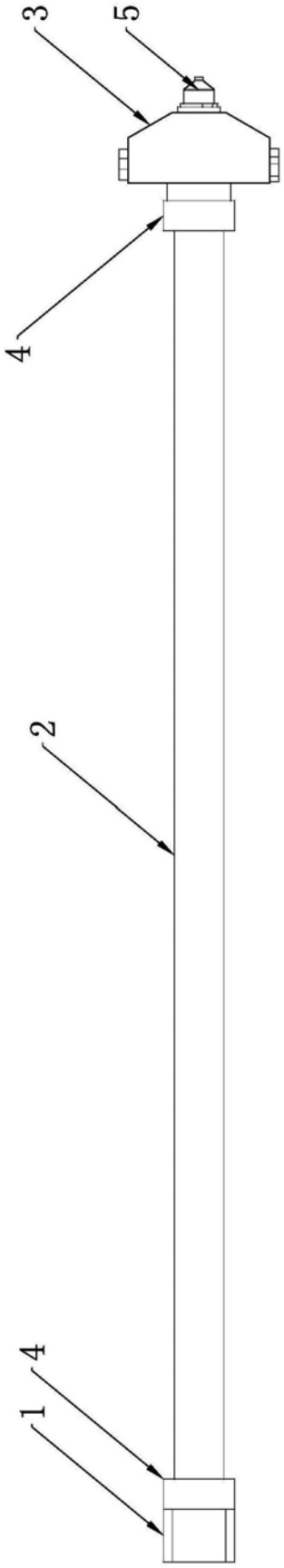


图1

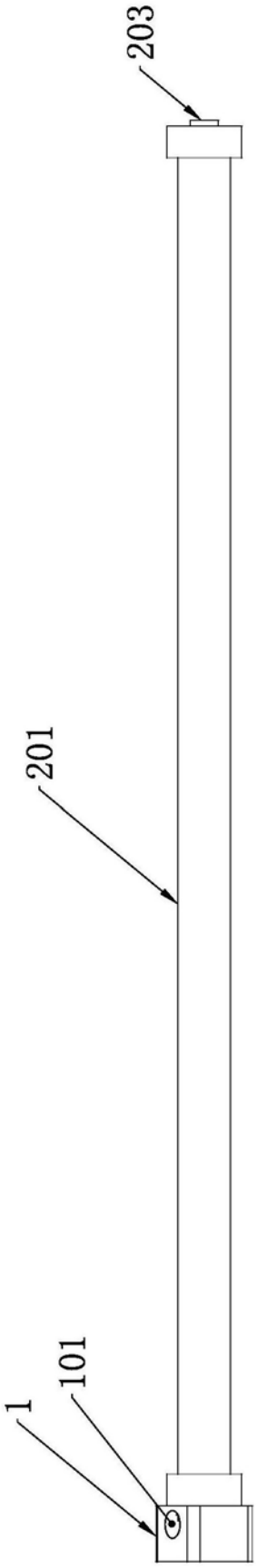


图2

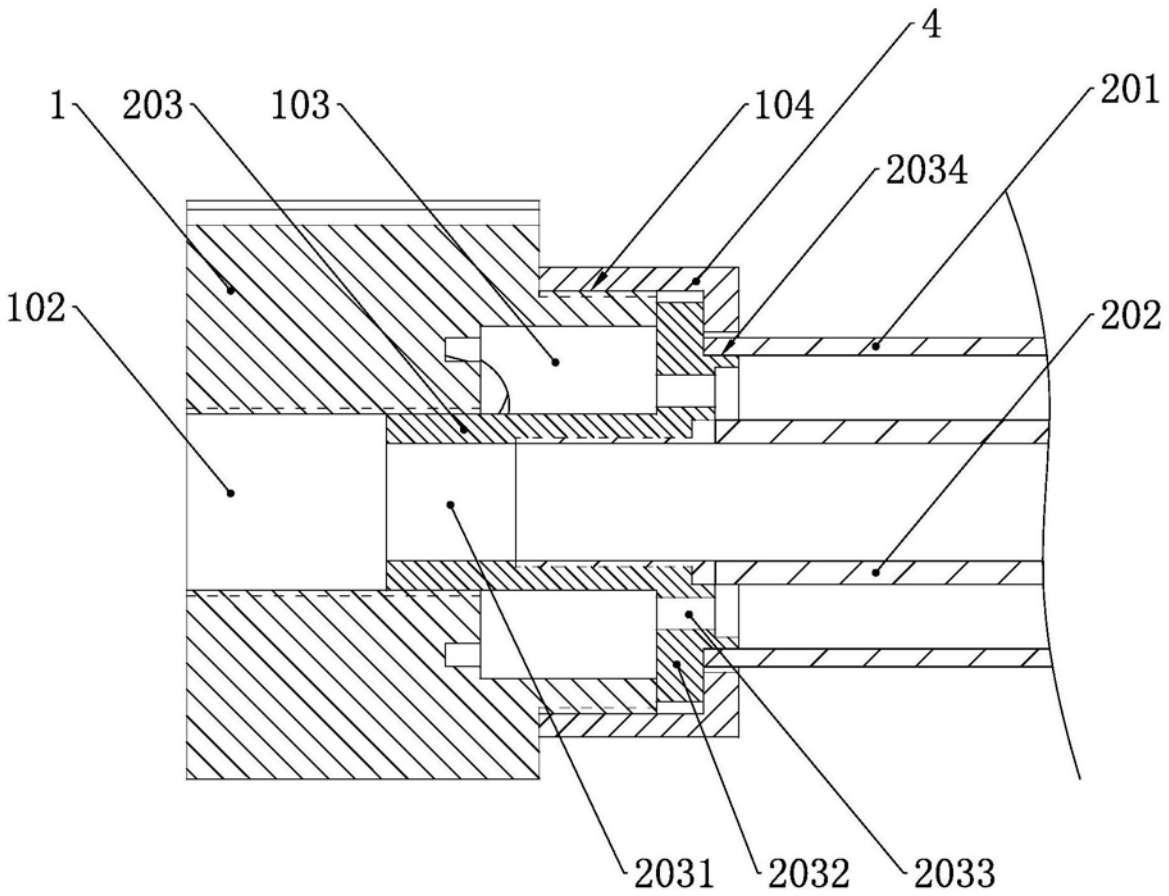


图3

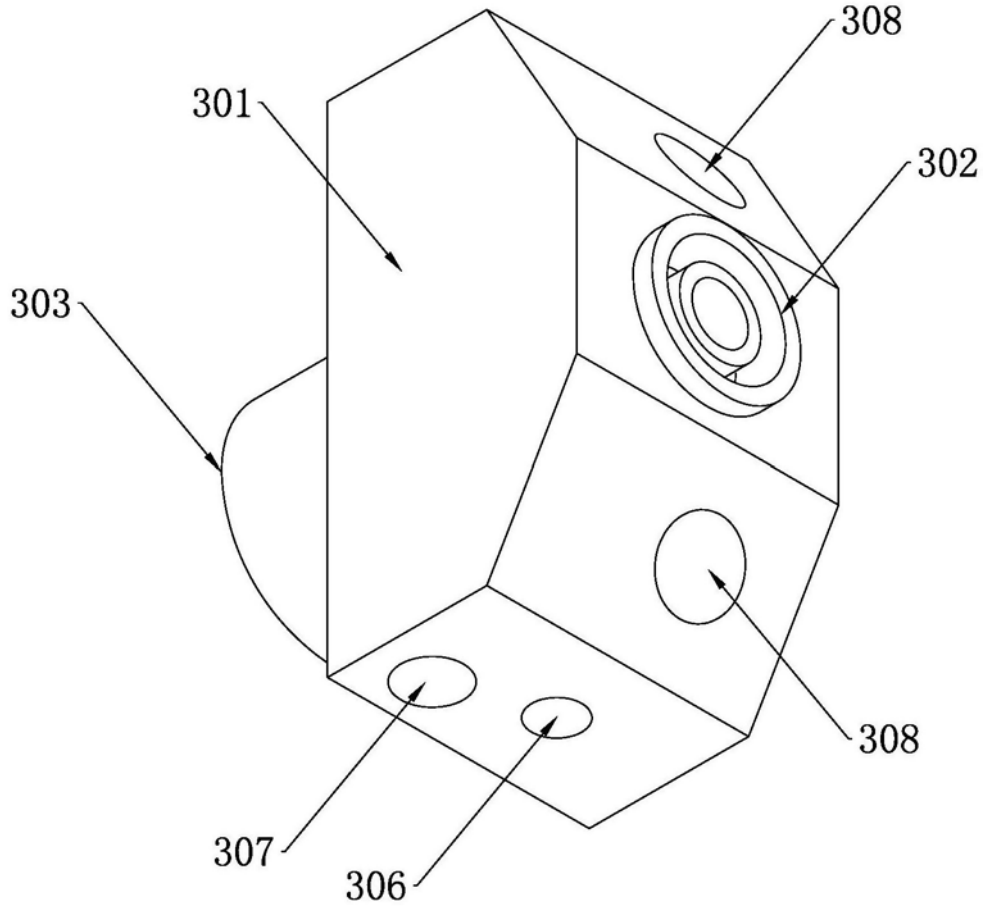


图4

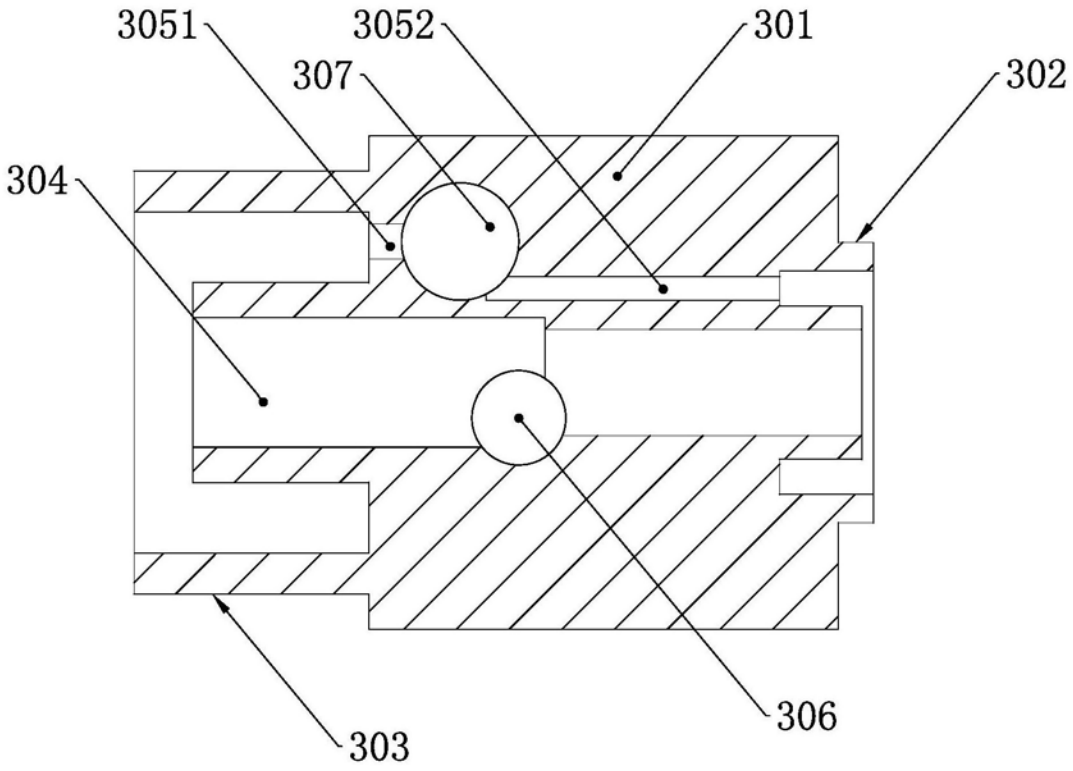


图5

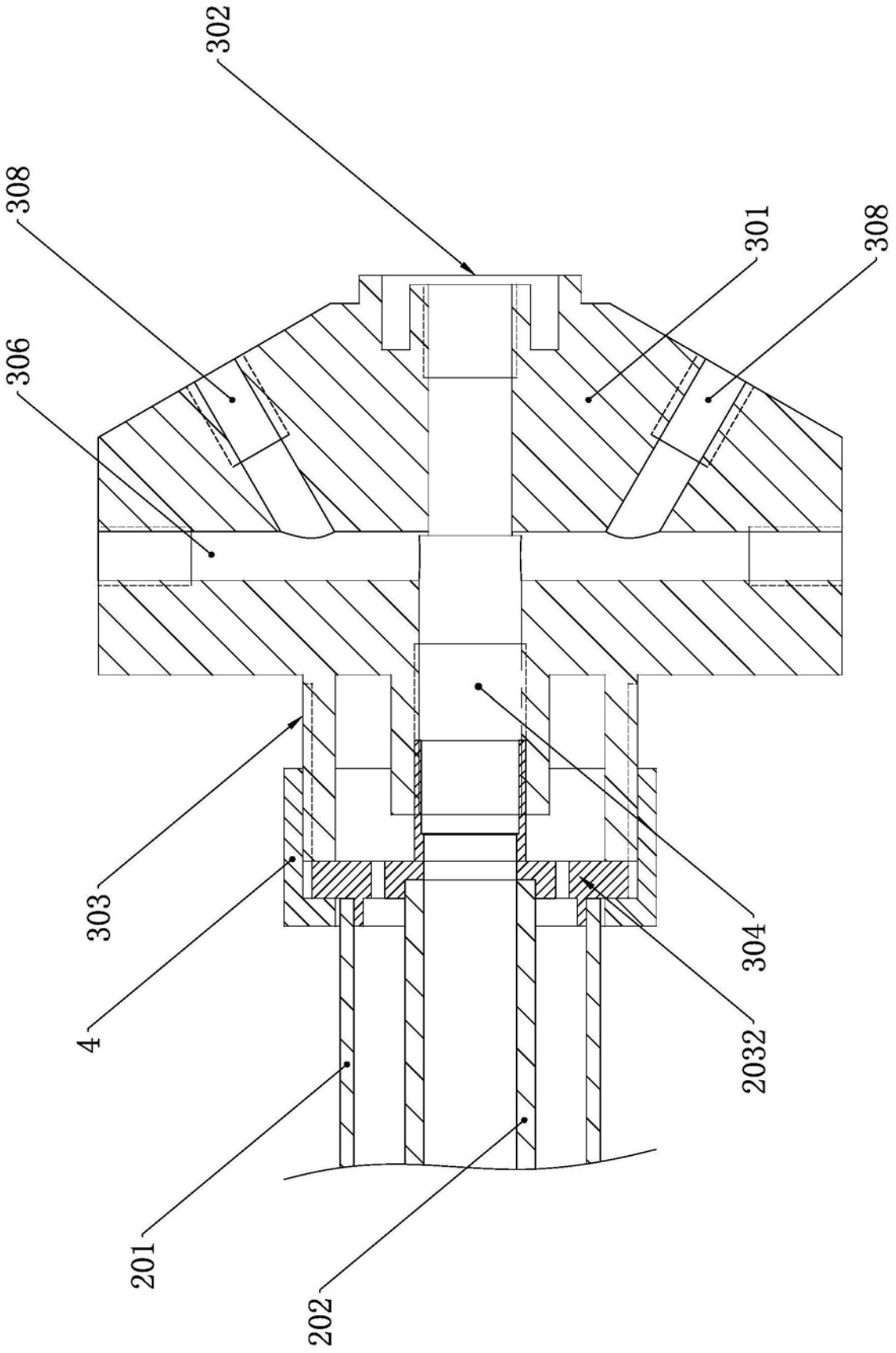


图6