(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 110732425 A
(43)申请公布日 2020.01.31

(21)申请号 201911247331.4

(22)申请日 2019.12.09

(71)申请人 李珍奕
地址 318000 浙江省台州市玉环市龙溪镇小山外村山港路80号

(72)发明人 李珍奕

(74)专利代理机构 台州市南方商标专利代理有限公司 33225
代理人 王剑

(51)Int.Cl.
*B05B 11/00*(2006.01)
*B05B 15/50*(2018.01)
*B05B 1/04*(2006.01)
*B05B 13/02*(2006.01)

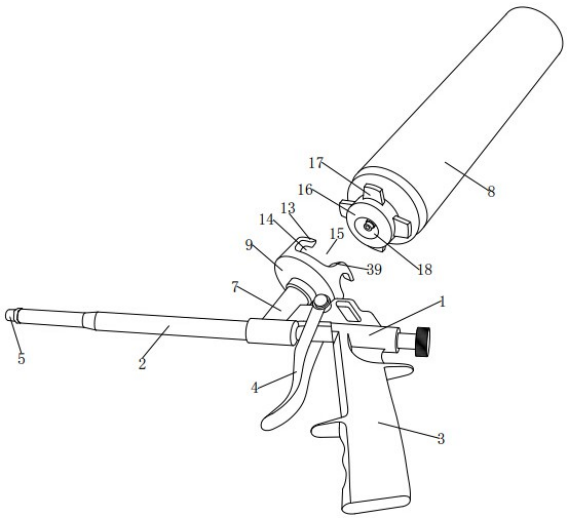
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种发泡枪

(57)摘要

一种发泡枪，包括枪体、设于枪体前端的枪管以及设于枪体尾端下方的枪柄，枪体上设有与枪柄相匹配的扳机，枪管前端设有枪嘴，枪管内设有与枪嘴相匹配的顶杆，枪体上方设有连接头，连接头连接有发泡罐，所述连接头连接有若干爪接头；所述爪接头下表面中心设有一与连接头相匹配的螺纹部；所述爪接头上表面中部设有一凹槽，凹槽槽底设有一与螺纹部相贯通的适配管。本发明的发泡枪能够实现自身与发泡罐连接时的快速连接，即使同时连接至少两个以上的发泡罐，同样能够保证连接效率，且无需对发泡枪进行完全拆卸，便能够对枪体残留的固化发泡料进行快速清理，并可以实现发泡枪的大范围喷涂。




CN 110732425 A

1.一种发泡枪，包括枪体、设于枪体前端的枪管以及设于枪体尾端下方的枪柄，枪体上设有与枪柄相匹配的扳机，枪管前端设有枪嘴，枪管内设有与枪嘴相匹配的顶杆，枪体上方设有连接头，连接头连接有发泡罐，其特征在于：所述连接头连接有若干爪接头；所述爪接头下表面中心设有一与连接头相匹配的螺纹部；所述爪接头上表面中部设有一凹槽，凹槽槽底设有一与螺纹部相贯通的适配管；所述爪接头上表面边沿设有若干呈圆周均匀分布的卡爪；所述卡爪与爪接头上表面之间形成一卡槽，相邻的卡爪之间具有与卡槽相贯通的卡入间隙；所述发泡罐下端设有一与凹槽相匹配的安装头；所述安装头外周面设有若干与卡爪个数相对应的旋转卡板，旋转卡板的宽度小于卡入间隙的宽度，旋转卡板的厚度小于卡槽的槽高；所述安装头下表面中心设有与适配管相匹配的对接孔。

2.根据权利要求1所述的一种发泡枪，其特征在于：所述枪管一侧外壁上设有若干均匀分布的清理窗；所述清理窗上盖合有与其相匹配的窗盖，窗盖通过紧固螺丝固定于枪管上；所述枪体内设有与连接头相贯通的进料腔，枪体一侧外壁设有与进料腔相贯通的清理孔；所述清理孔螺接有密封螺丝。

3.根据权利要求2所述的一种发泡枪，其特征在于：所述窗盖与清理窗相对的一侧侧壁设有一密封槽；所述密封槽内设有与其相匹配的密封圈。

4.根据权利要求2所述的一种发泡枪，其特征在于：所述清理孔下端孔口设有一卡位台阶，密封螺丝的头部卡于卡位台阶上；所述密封螺丝的头部与卡位台阶之间设有一密封垫片。

5.根据权利要求1所述的一种发泡枪，其特征在于：所述枪嘴前端设有喷洒头；所述喷洒头前端端面设有一扁平开口或扁平扩增口，扁平扩增口横截面呈前宽后窄的三角状。

6.根据权利要求1所述的一种发泡枪，其特征在于：所述连接头螺接有第一螺接头，第一螺接头连接有第一软管；所述第一软管端部连接有一快速接头；所述快速接头上设有一主接口以及至少两个以上的分接口，主接口与第一软管相连接，分接口连接有第二软管；所述第二软管端部连接有第二螺接头，爪接头通过螺纹部与第二螺接头相螺接。

7.根据权利要求1所述的一种发泡枪，其特征在于：所述爪接头上表面与卡爪外壁之间通过一呈弧状的导向面过渡连接。

# 一种发泡枪

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种发泡枪。

## 背景技术

[0002] 发泡枪通过喷涂发泡料以实现安装、填缝、补漏和粘接等功能，因此被广泛应用于装潢业。而发泡料都是填充在发泡料罐中，当发泡料罐安装在发泡枪身上时，发泡枪便可通过枪体上的扳机将发泡料喷涂出去。

[0003] 传统的发泡枪与发泡罐之间通过螺纹连接的方式实现固定，这种固定方式为了保证稳固性，则需要发泡罐在与发泡枪的连接头进行螺纹连接时旋转很多圈，显得极为麻烦，严重影响发泡罐的拆装效率，不利于发泡罐的更换，且发泡枪有时候并非单单连接一个发泡罐，当发泡枪需要连接两个或两个以上的发泡罐时，发泡枪上则会通过多头软管连接至少两个以上的发泡罐，此时若依旧采用螺纹连接的方式，多头软管进行螺接的软管头则会受到彼此的限制，出现扭曲变形的情况，易导致软管内部管道受阻，发泡罐内的发泡料无法顺利通过多头软管进入至发泡枪内，影响发泡枪的正常使用。

[0004] 当发泡枪进行使用时，发泡料必然会经过枪体安装有气阀的进料腔以及枪管，而发泡料每一次被喷涂出，不可避免的会有部分残留在进料腔与枪管内，长此以往，易出现残留下来的发泡料固化导致喷涂通道受阻的情况，遇到这种情况，由于枪体为封闭结构，因此只能将发泡枪完全拆除，才能对进料腔以及枪管内的发泡料进行清理，这种清理方式极为麻烦，清理效率极低。

[0005] 传统的发泡枪的枪嘴为圆条状喷涂孔，这种枪嘴喷涂出来的发泡料的形状同样为条状，而条状发泡料能够形成的覆盖面积极为有限，若是要进行大面积的喷涂工作，采用这种枪嘴，则需要消耗大量的时间，喷涂效率极为低下。

## 发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是提供一种发泡枪，它能够实现自身与发泡罐连接时的快速连接，即使同时连接至少两个以上的发泡罐，同样能够保证连接效率，且无需对发泡枪进行完全拆卸，便能够对枪体残留的固化发泡料进行快速清理，并可以实现发泡枪的大范围喷涂。

[0007] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案为：

本发明公开一种发泡枪，包括枪体、设于枪体前端的枪管以及设于枪体尾端下方的枪柄，枪体上设有与枪柄相匹配的扳机，枪管前端设有枪嘴，枪管内设有与枪嘴相匹配的顶杆，枪体上方设有连接头，连接头连接有发泡罐，其特征在于：所述连接头连接有若干爪接头；所述爪接头下表面中心设有一与连接头相匹配的螺纹部；所述爪接头上表面中部设有一凹槽，凹槽槽底设有一与螺纹部相贯通的适配管；所述爪接头上表面边沿设有若干呈圆周均匀分布的卡爪；所述卡爪与爪接头上表面之间形成一卡槽，相邻的卡爪之间具有与卡槽相贯通的卡入间隙；所述发泡罐下端设有一与凹槽相匹配的安装头；所述安装头外周面

设有若干与卡爪个数相对应的旋转卡板，旋转卡板的宽度小于卡入间隙的宽度，旋转卡板的厚度小于卡槽的槽高；所述安装头下表面中心设有与适配管相匹配的对接孔。

[0008] 所述枪管一侧外壁上设有若干均匀分布的清理窗；所述清理窗上盖合有与其相匹配的窗盖，窗盖通过紧固螺丝固定于枪管上；所述枪体内设有与连接头相贯通的进料腔，枪体一侧外壁设有与进料腔相贯通的清理孔；所述清理孔螺接有密封螺丝。

[0009] 所述窗盖与清理窗相对的一侧侧壁设有一密封槽；所述密封槽内设有与其相匹配的密封圈。

[0010] 所述清理孔下端孔口设有一卡位台阶，密封螺丝的头部卡于卡位台阶上；所述密封螺丝的头部与卡位台阶之间设有一密封垫片。

[0011] 所述枪嘴前端设有喷洒头；所述喷洒头前端端面设有一扁平开口或扁平扩增口，扁平扩增口横截面呈前宽后窄的三角状。

[0012] 所述连接头螺接有第一螺接头，第一螺接头连接有第一软管；所述第一软管端部连接有一快速接头；所述快速接头上设有一主接口以及至少两个以上的分接口，主接口与第一软管相连接，分接口连接有第二软管；所述第二软管端部连接有第二螺接头，爪接头通过螺纹部与第二螺接头相螺接。

[0013] 所述爪接头上表面与卡爪外壁之间通过一呈弧状的导向面过渡连接。

[0014] 本发明的有益效果是：

与现有技术相比，采用本发明结构的发泡枪只需将旋转卡板通过卡入间隙下移至与卡槽槽口齐平的位置，再将旋转卡板旋转至与卡入间隙相贯通的卡槽内，便能够实现发泡枪与发泡罐之间的固定，这种旋转动作极小，只需一下便能够快速完成，连接效率远超螺纹连接需要旋转许多圈才能完成紧固的情况，从而实现发泡枪与发泡罐之间的快速连接，由于爪接头与旋转卡板之间的连接只需旋转较小的角度便能完成，因此发泡腔与多个发泡罐进行连接时，软管扭曲变形的角度有限，不会影响软管对发泡料的输送，有效避免由于软管扭曲变形过度导致内部堵塞无法流通的情况。

[0015] 与现有技术相比，采用本发明结构的发泡枪能够通过清理窗直接对残留在枪管内的固化发泡料进行清理，也可通过清理孔直接对残留在进料腔内的固化发泡料进行清理，有效避免需要将发泡枪完全拆卸才能对枪管内部以及进料腔进行清理的情况，当残留的固化发泡料清理完成后，再将窗盖盖合于清理窗上便可再次将枪管内部空间重新变成密闭空间，再将密封螺丝紧固在清理孔内便可再次将进料腔变成密闭空间，而密封圈与密封垫片的存在能够分别保证枪管与进料腔的密封性，避免出现喷涂时发泡料泄漏的情况。

[0016] 与现有技术相比，采用本发明结构的发泡枪能够通过扁平开口与扁平扩增口对喷出的发泡料进行整形发散，使其喷涂形状从条状转变成前宽后窄的扇形扁平状，从而起到增大喷涂范围的效果，有效提高喷涂效率。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明发泡枪的结构示意图；

图2是发泡枪连接有两个爪接头时的结构示意图；

图3是爪接头的一个角度的结构示意图；

图4是爪接头的另一个角度的结构示意图；

图5是发泡枪设有清洗窗时的结构示意图；

图6是图5的A部的放大图；

图7是窗盖仅能遮盖一个清洗窗的结构示意图；

图8是窗盖能够同时遮盖两个清洗窗的结构示意图；

图9是喷洒头前端设有扁平开口时的结构示意图；

图10是喷洒头前端设有扁平扩增口时的结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

请参阅图1至图10，本发明提供一种发泡枪，包括枪体1、设于枪体1前端的枪管2以及设于枪体1尾端下方的枪柄3，枪体1上设有与枪柄3相匹配的扳机4，枪管2前端设有枪嘴5，枪管2内设有与枪嘴5相匹配的顶杆6，枪体1上方设有连接头7，连接头7连接有发泡罐8，所述连接头7连接有若干爪接头9；所述爪接头9下表面中心设有一与连接头7相匹配的螺纹部10；所述爪接头9上表面中部设有一凹槽11，凹槽11槽底设有一与螺纹部10相贯通的适配管12；所述爪接头9上表面边沿设有若干呈圆周均匀分布的卡爪13；所述卡爪13与爪接头9上表面之间形成一卡槽14，相邻的卡爪13之间具有与卡槽14相贯通的卡入间隙15；所述发泡罐8下端设有一与凹槽11相匹配的安装头16；所述安装头16外周面设有若干与卡爪13个数相对应的旋转卡板17，旋转卡板17的宽度小于卡入间隙15的宽度，旋转卡板17的厚度小于卡槽14的槽高；所述安装头16下表面中心设有与适配管12相匹配的对接孔18。

[0019] 所述枪管2一侧外壁上设有若干均匀分布的清理窗19；所述清理窗19上盖合有与其相匹配的窗盖20，窗盖20通过紧固螺丝21固定于枪管2上；所述枪体1内设有与连接头7相贯通的进料腔22，枪体1一侧外壁设有与进料腔22相贯通的清理孔23；所述清理孔23螺接有密封螺丝24。

[0020] 所述窗盖20与清理窗19相对的一侧侧壁设有一密封槽25；所述密封槽25内设有与其相匹配的密封圈26。

[0021] 所述清理孔23下端孔口设有一卡位台阶27，密封螺丝24的头部卡于卡位台阶27上；所述密封螺丝24的头部与卡位台阶27之间设有一密封垫片28。

[0022] 所述枪嘴5前端设有喷洒头29；所述喷洒头29前端端面设有一扁平开口30或扁平扩增口31，扁平扩增口31横截面呈前宽后窄的三角状。

[0023] 所述连接头7螺接有第一螺接头32，第一螺接头32连接有第一软管33；所述第一软管33端部连接有一快速接头34；所述快速接头34上设有一主接口35以及至少两个以上的分接口36，主接口35与第一软管33相连接，分接口36连接有第二软管37；所述第二软管37端部连接有第二螺接头38，爪接头9通过螺纹部10与第二螺接头38相螺接。

[0024] 所述爪接头9上表面与卡爪13外壁之间通过一呈弧状的导向面39过渡连接。

[0025] 本发明的使用方法如下：

当发泡罐要与发泡枪进行连接时，可握住发泡罐将发泡罐的安装头上的旋转卡板17对准爪接头9的卡入间隙15位置，然后下移，使旋转卡板17进入至卡入间隙15内并下移至与卡槽14槽口齐平的位置，紧接着便可以适配管12为中心对旋转卡板17进行旋转，使旋转卡板17通过卡槽14槽口旋转至进入至卡槽14内，当旋转卡板17进入卡槽14内后，卡槽14便会对

旋转卡板17的位置进行限制，从而对发泡罐的安装头16位置进行限制，实现发泡枪与发泡管之间的紧固连接，由此可知，只需将旋转卡板17通过卡入间隙15下移至与卡槽14槽口齐平的位置，再将旋转卡板17旋转至与卡入间隙15相贯通的卡槽14内，便能够实现发泡枪与发泡罐之间的固定，这种旋转动作极小，只需一下便能够快速完成，连接效率远超螺纹连接需要旋转许多圈才能完成紧固的情况，从而实现发泡枪与发泡罐之间的快速连接。

[0026] 当发泡枪与发泡罐完成连接时，适配管12已插入至安装头16的对接孔18内，完成了适配管12与对接孔18之间的对接，而在实际使用过程中，适配管12内则会安装普通的气阀，当对接孔18与适配管12进行对接时，对接孔18内的顶针则会将气阀顶开，此时发泡罐内的发泡料便能够通过适配管12以及螺纹部10进入至枪体的进料腔22内，当需要进行喷涂工作时，只需按压扳机4，便能够控制顶杆6将枪嘴5打开实现喷涂。

[0027] 当工作人员需要对枪管2内残留的固化发泡料进行清理时，只需将紧固螺丝21旋出，便能够将窗盖20从清理窗19上取下，当清理窗19暴露时，工作人员便可透过清理窗19直接对枪管2内部进行清理，无需将枪管2从枪体上完全拆卸下来进行清理，当枪管2内部清理完成后，再通过紧固螺丝21将窗盖20固定于枪管2上即可，而密封圈26的存在能够有效提高窗盖20与清理窗19之间的密封性，有效避免进入枪管2内的发泡料通过清理窗19发生泄漏的情况。

[0028] 当工作人员需要对进料腔22内残留的固化发泡料进行清理时，则可将密封螺丝24从清理孔内旋出，当密封螺丝24旋出后，工作人员便可通过清理孔23直接对进料腔22进行清理，无需对安装在枪体1上的其他部件进行拆卸，减少了清理的麻烦，当进料腔22清理完成后，再将密封螺丝24旋紧于清理孔23内即可，而密封垫片28的存在能够有效提高密封螺丝24头部与卡位台阶27之间的密封性，从而保证清理孔23的密封性，有效避免进料腔22的发泡料通过清理孔23发生泄漏的情况。

[0029] 当喷洒头29前端端面设有扁平开口时，一旦发泡料从喷洒头29喷出，发泡料则会首先经过扁平开口，扁平开口30则会对发泡料进行压缩，从条状转变成被压缩的扁平状，由于扁平开口30不止前端敞开，两侧同样敞开，因此经过扁平开口30的发泡料则会散开，从扁平状转变成前宽后窄的扇形扁平状，从而实现发泡料喷涂范围的增大；当喷洒头29前端端面设有扁平扩增口31时，从喷洒头29内喷出的发泡料则会顺着扁平扩增口31轨迹散开，而扁平扩增口31横截面呈前宽后窄的三角状，扁平扩增口31前端孔口以及两侧皆敞开，因此最终经过扁平扩增口31的发泡料则会从条状转变成扇形扁平状，而扁平开口30形成的扇形角度则大于扁平扩增口31的扇形角度，工作人员可根据实际所需选择相应的喷洒头29，且无论扁平开口30或是扁平扩增口31皆可起到扩增发泡料喷涂范围的增大，有效提高喷涂效率，而喷洒头29与枪嘴之间并非一体结构，相当于喷洒头29有一处台阶卡于枪嘴5嘴口位置，然后利用枪嘴5与枪管2前端的螺接将该处台阶卡于枪嘴5嘴口位置，从而实现枪嘴5与喷洒头29之间的固定，因此只需松动枪嘴5，便能够对喷洒头29进行旋转，从而起到改变扁平开口与扁平扩增口的角度，无需通过改变整个枪体的角度来改变扁平开口与扁平扩增口的角度，利于喷涂工作的进行。

[0030] 连接头7螺接有第一螺接头32，第一螺接头32连接有第一软管33，第一软管33端部连接有快速接头34，快速接头34上设有一主接口35以及至少两个以上的分接口36，主接口35与第一软管33相连接，分接口36连接有第二软管37，第二软管37端部连接有第二螺接头

38，爪接头9通过螺纹部10与第二螺接头38相螺接，当多个爪接头9需要与多个发泡罐上的安装头16进行连接时，只需将旋转卡板17卡入爪接头9上的卡槽即可，由于爪接头9与旋转卡板17之间的连接只需旋转较小的角度便能完成，因此与爪接头9相连接的第二软管37仅会出现极小幅度的扭曲，不仅不会影响爪接头9与发泡罐的安装头之间的连接效率，且软管扭曲变形的角度有限，不会影响第二软管37对发泡料的输送，有效避免由于第二软管37扭曲变形过度导致内部堵塞无法流通的情况。

[0031] 爪接头9上表面与卡爪13外壁之间通过一呈弧状的导向面39过渡连接，导向面39的存在可进一步提高旋转卡板17卡入卡槽14内的效率，当旋转卡板17在进入卡入间隙15时，无须完全对准，若是旋转卡板17由于未与卡入间隙15对准与导向面发生碰撞时，导向面39便会通过自身光滑的弧面快速将旋转卡板17导入之卡槽槽口位置，不会出现卡入动作滞塞的情况，有效提高旋转卡板17与卡爪13卡接时的效率。

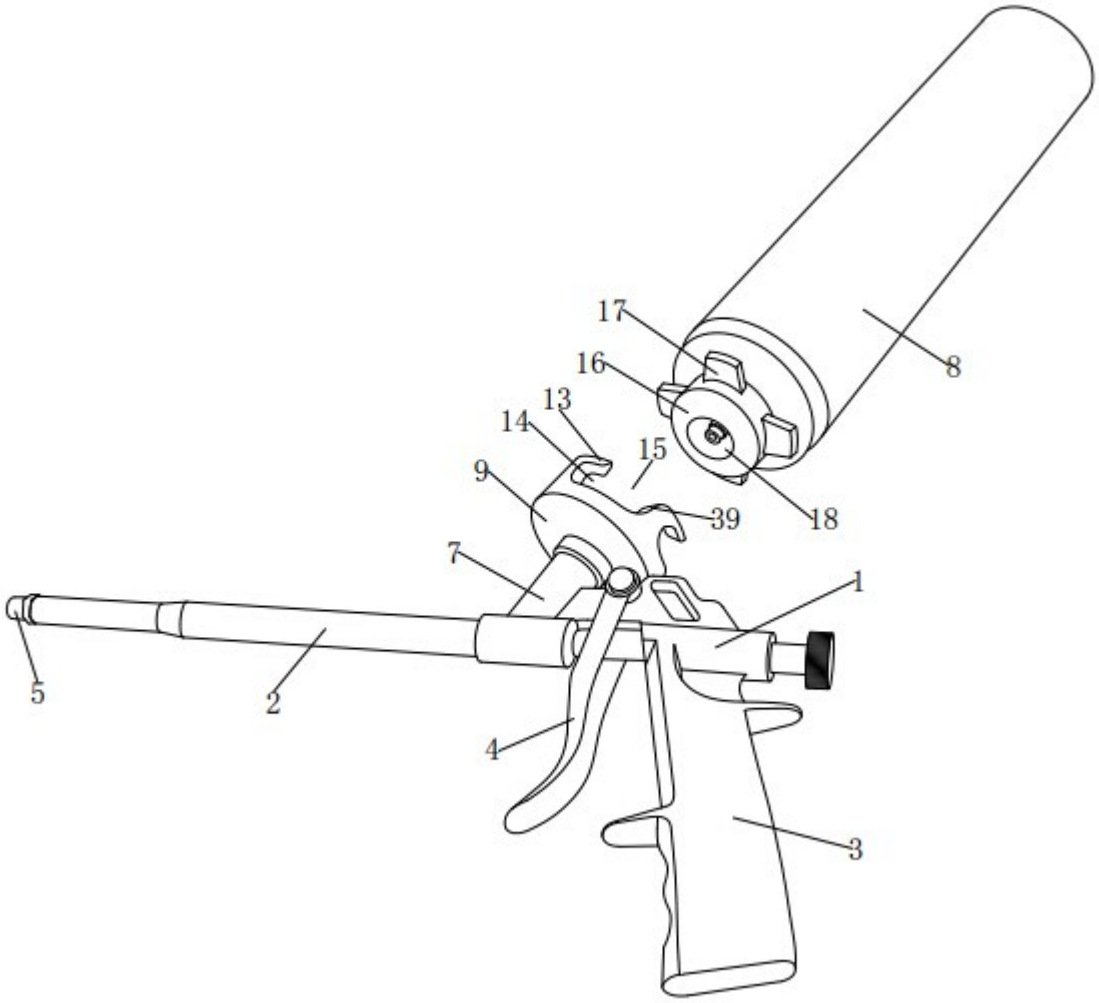

17
16
13
14
15
9
39
18
8
7
1
5
2
4
3

图1

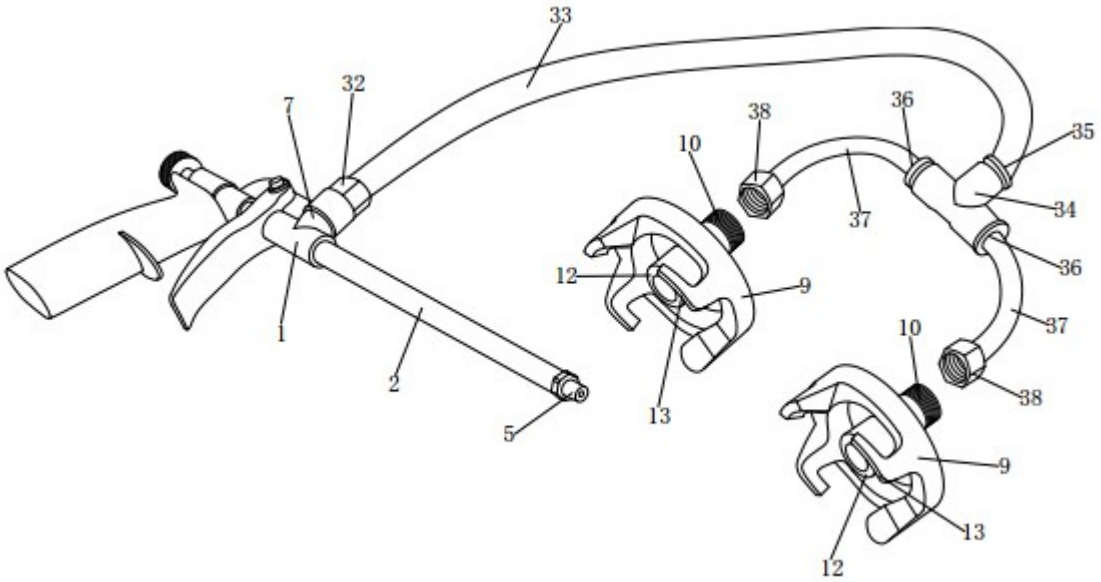

33
32
7
38
36
35
10
34
37
12
9
36
10
37
38
1
2
5
13
9
13
12

图2

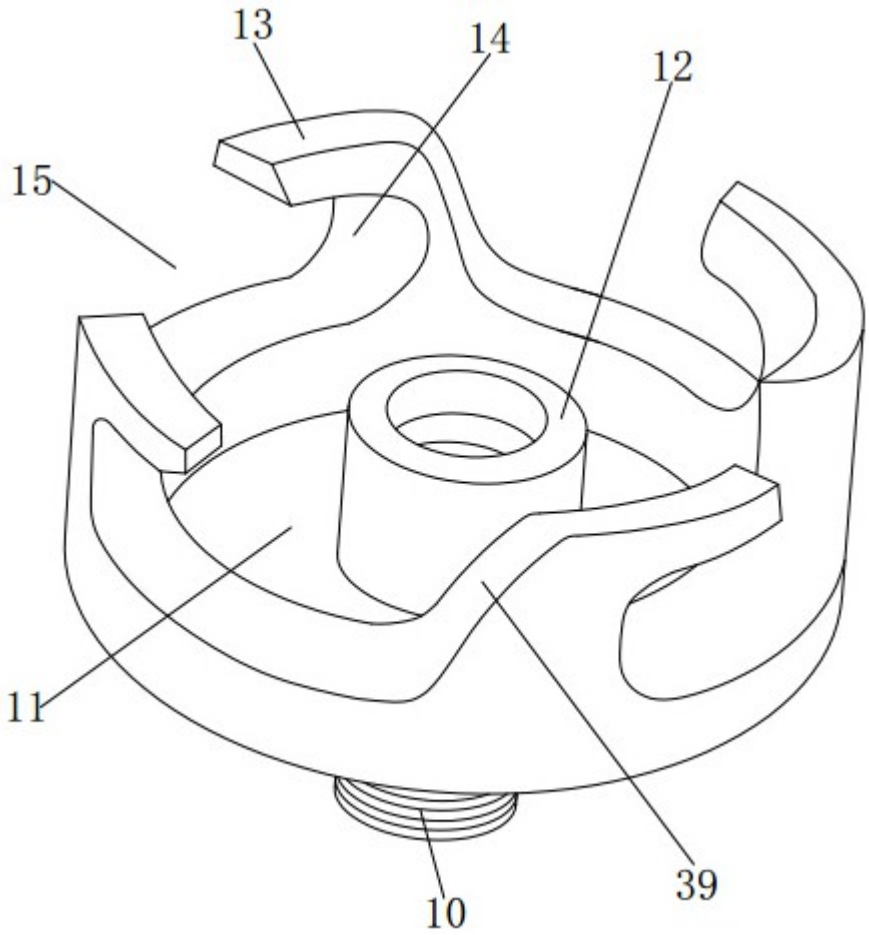



图3

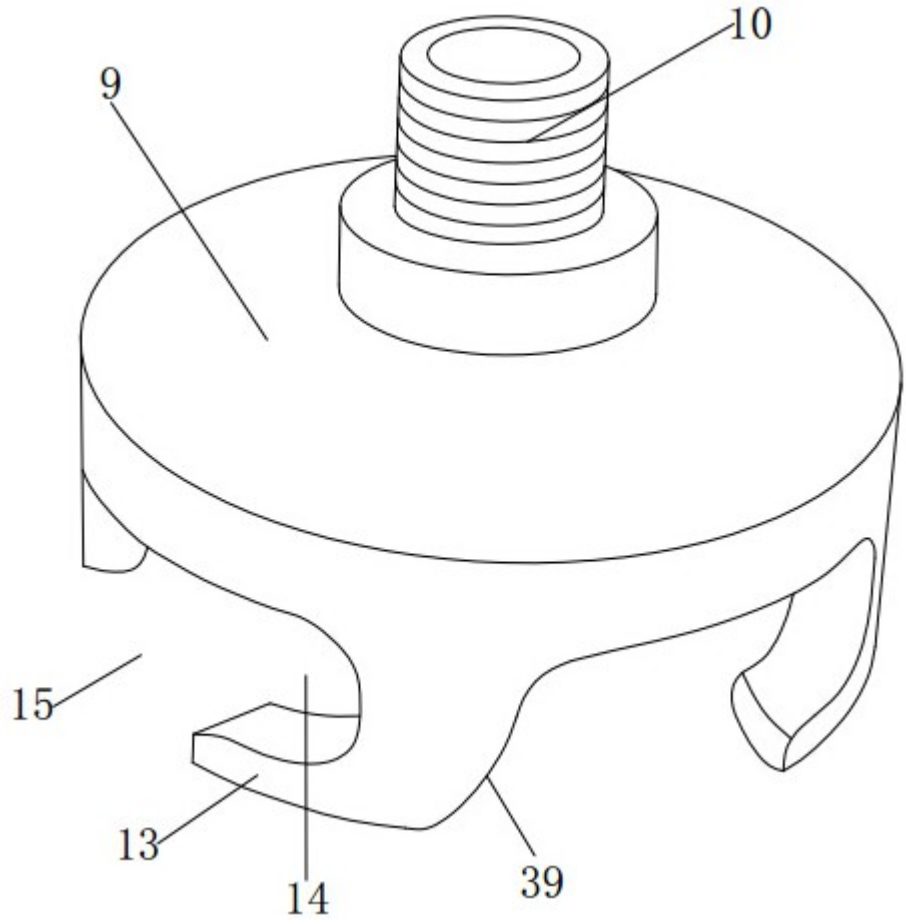



图4

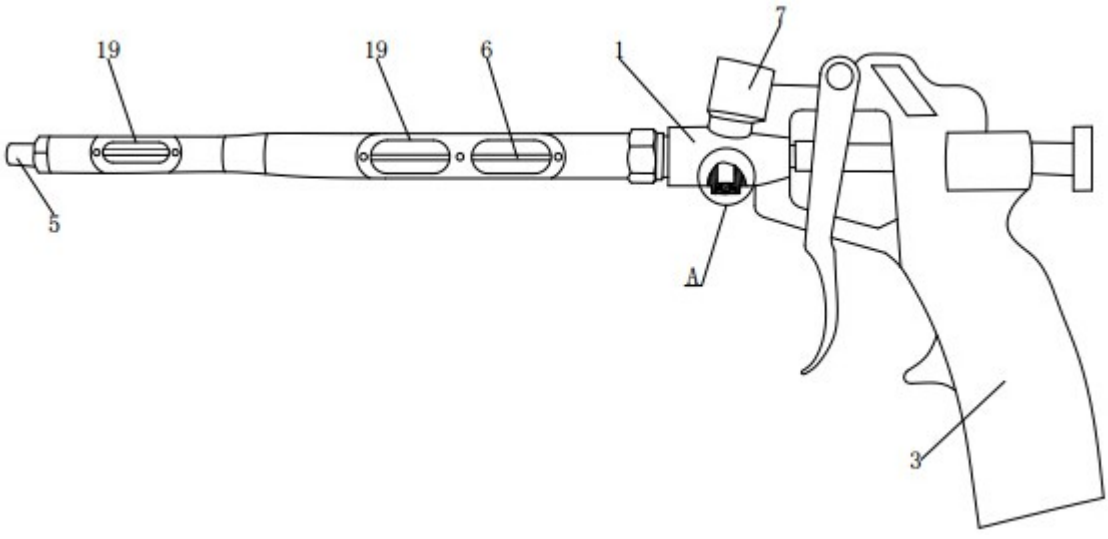



图5

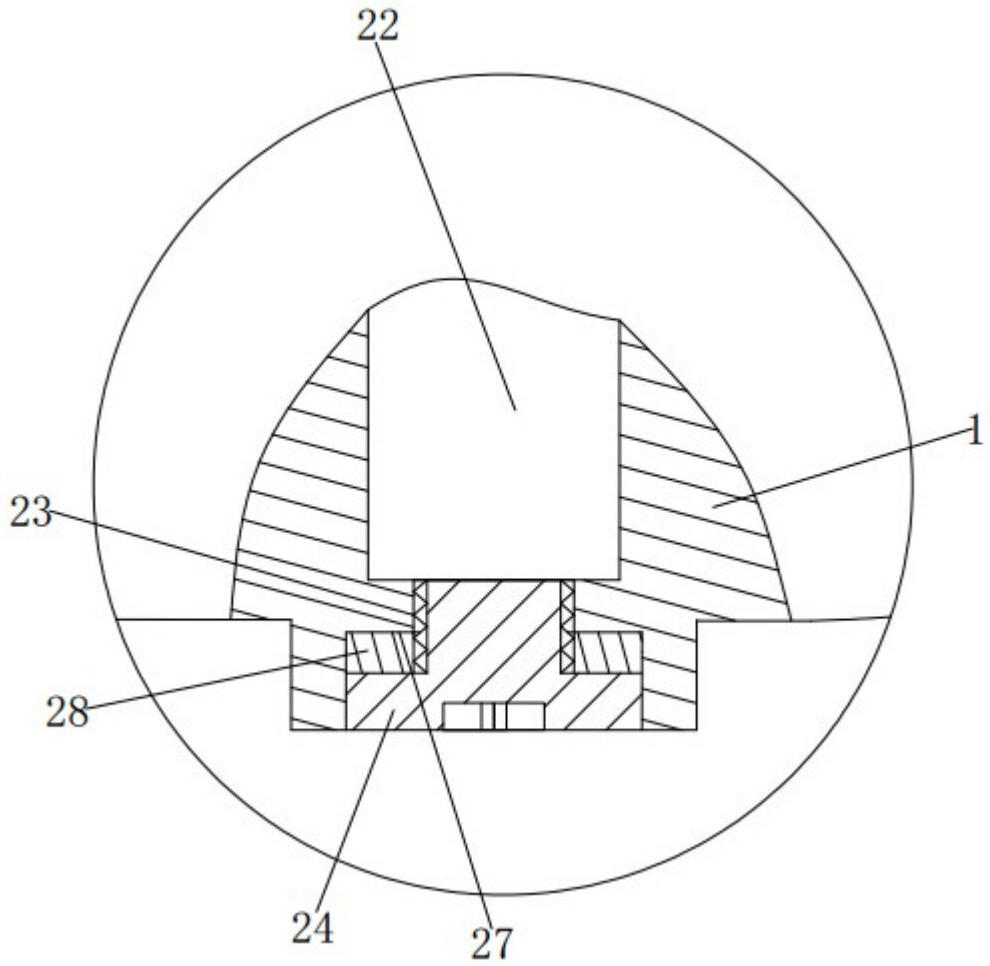



图6

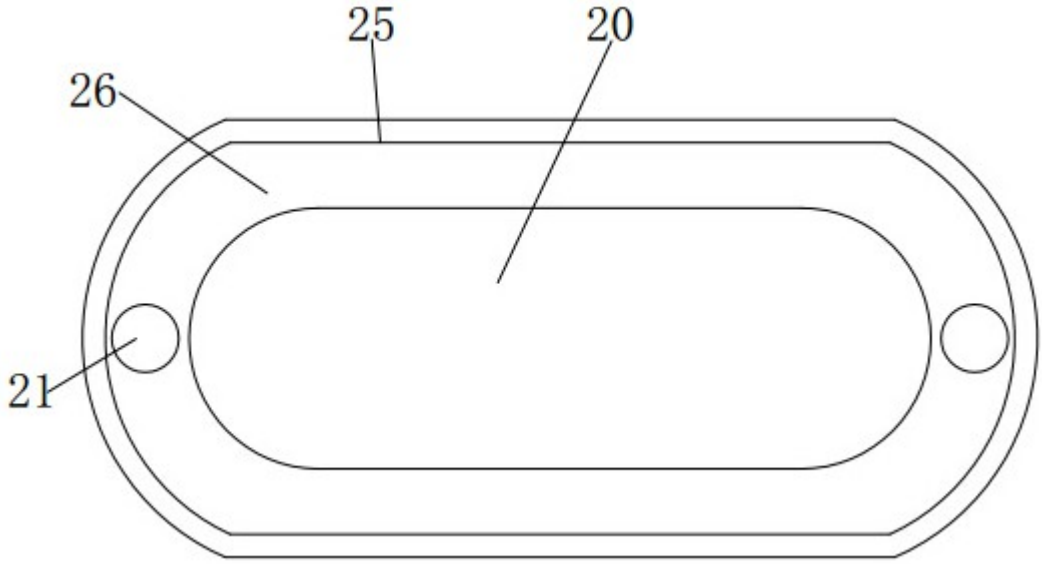



图7

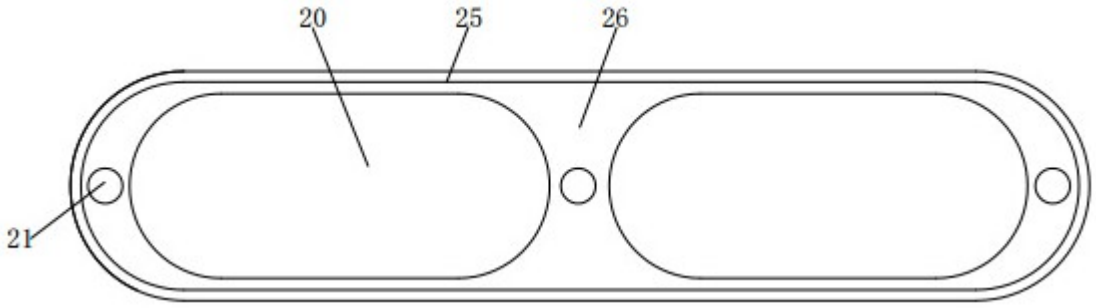



图8

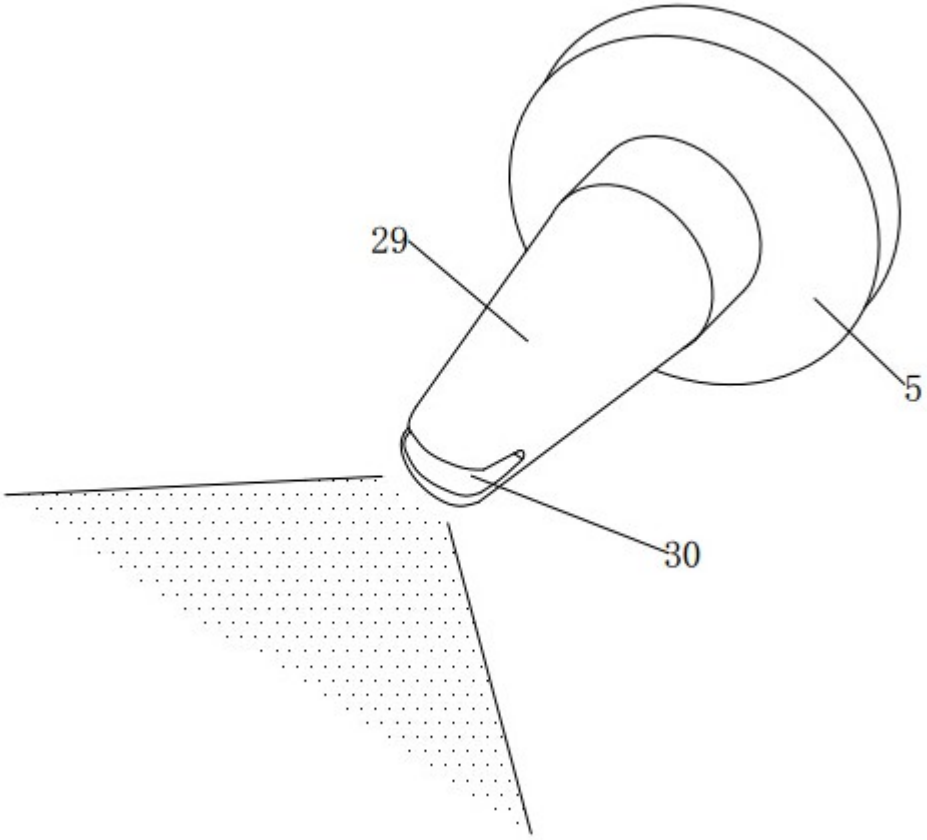



图9

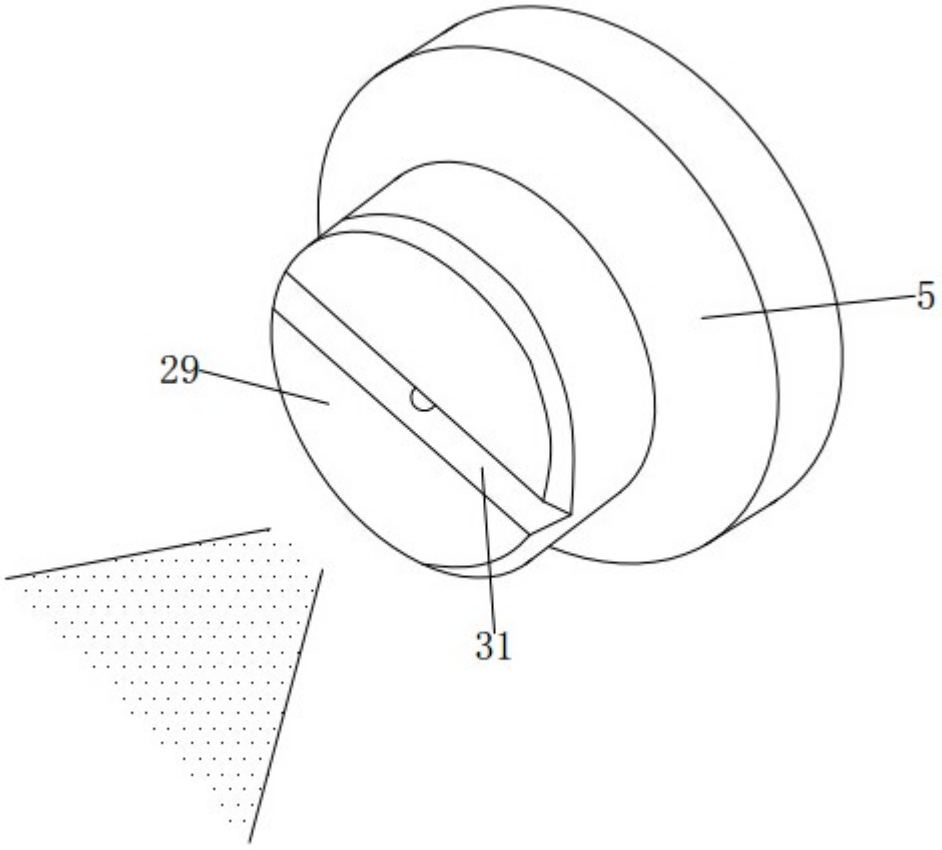



图10