



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114962814 B

(45) 授权公告日 2024.09.03

(21) 申请号 202210560627.7

(22) 申请日 2022.05.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114962814 A

(43) 申请公布日 2022.08.30

(73) 专利权人 青岛众凯食品有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市铺集镇

巩家庄

(72) 发明人 王一然

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务

所(普通合伙) 37236

专利代理师 李威

(51) Int.Cl.

F16L 19/025 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 114321539 A, 2022.04.12

CN 212297999 U, 2021.01.05

审查员 朱丹丹

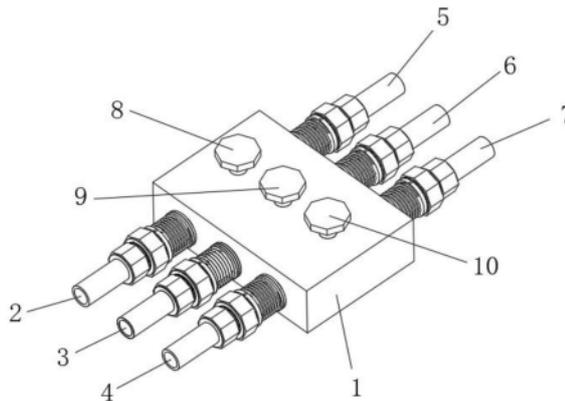
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种食品添加剂制备用浓度调节器及调节方法

(57) 摘要

本发明公开了一种食品添加剂制备用浓度调节器,食品添加剂制备用浓度调节器包括浓度调节器本体、一级进液口对接组件、二级进液口对接组件、三级进液口对接组件、一级出液口对接组件、二级出液口对接组件、三级出液口对接组件、一级调节旋钮、二级调节旋钮和三级调节旋钮,一级进液口对接组件包括连接头、对接头、连接件、定位组件;通过将连接头设置成由一级管道、一级限位环和二级限位环组合构成,并在定位组件的一级支撑环上设置二级限位卡齿,并在连接件上设置一级限位卡齿,从而通过一级限位卡齿、二级限位卡齿的相互卡合作用,从而避免连接件出现松动现象,从而有效保证连接头和对接头的对接稳定性。



1. 一种食品添加剂制备用浓度调节器,其特征在于:所述食品添加剂制备用浓度调节器包括浓度调节器本体(1)、一级进液口对接组件(2)、二级进液口对接组件(3)、三级进液口对接组件(4)、一级出液口对接组件(5)、二级出液口对接组件(6)、三级出液口对接组件(7)、一级调节旋钮(8)、二级调节旋钮(9)和三级调节旋钮(10),所述一级进液口对接组件(2)包括:

连接头(11),所述连接头(11)由一级管道(15)、一级限位环(16)和二级限位环(17)组合构成,且一级管道(15)与浓度调节器本体(1)一体成型;

对接头(12),所述对接头(12)与连接头(11)进行对接,且对接头(12)由对接座(18)和二级管道(19)组合构成;

连接件(13),所述连接头(11)、对接头(12)之间通过连接件(13)进行定位固定,且连接件(13)的端面设置有一级限位卡齿(22);

定位组件(14),所述定位组件(14)套设在一级管道(15)上,且定位组件(14)由一级支撑环(23)、支撑弹簧(24)和二级支撑环(25)组合构成,所述支撑弹簧(24)的两端分别与一级支撑环(23)、二级支撑环(25)相连接,且一级支撑环(23)上设置有二级限位卡齿(26);

所述对接座(18)的端面开设有密封槽(20),所述密封槽(20)的槽底设置有密封垫圈(21),所述一级管道(15)的截面尺寸与密封槽(20)的截面尺寸相吻合,且对接头(12)与连接头(11)实际对接时,其一级管道(15)嵌入至密封槽(20)之中,且此时密封垫圈(21)处于被压缩状态;

所述对接座(18)的端面开设有外螺纹结构,且连接件(13)的内侧面开设有内螺纹结构,且连接件(13)旋拧安装在对接座(18)上,且连接件(13)与一级限位环(16)相抵设置;

所述一级限位卡齿(22)、二级限位卡齿(26)之间为相对应设置,且一级限位卡齿(22)、二级限位卡齿(26)均为截面呈直角三角形的杆状凸起结构,且连接件(13)在拧紧的过程中,其一级限位卡齿(22)、二级限位卡齿(26)的斜面之间为相向运动,且支撑弹簧(24)处于复位状态时,其一级限位卡齿(22)、二级限位卡齿(26)相抵设置;

所述一级支撑环(23)的内径与一级管道(15)的外径相吻合,且一级支撑环(23)的内侧壁上开设有导向槽(27)和限位槽(28),所述导向槽(27)完全贯穿一级支撑环(23),所述限位槽(28)未贯穿一级支撑环(23),且限位槽(28)与二级限位卡齿(26)位于一级支撑环(23)的同侧进行设置;

所述导向槽(27)和限位槽(28)截面尺寸相吻合,且导向槽(27)和限位槽(28)之间呈十字型排布,所述一级管道(15)的外侧壁上设置有限位凸起(29),所述限位凸起(29)截面尺寸与限位槽(28)截面尺寸相吻合,且限位凸起(29)对称设置有一组。

2. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂制备用浓度调节器,其特征在于:所述二级进液口对接组件(3)、三级进液口对接组件(4)、一级出液口对接组件(5)、二级出液口对接组件(6)、三级出液口对接组件(7)均与一级进液口对接组件(2)的结构相同,且一级进液口对接组件(2)、二级进液口对接组件(3)、三级进液口对接组件(4)上的二级管道(19)均与原料供给设备相连接,且一级出液口对接组件(5)、二级出液口对接组件(6)、三级出液口对接组件(7)上的二级管道(19)均与原料混合装置相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种食品添加剂制备用浓度调节器,其特征在于:所述一级进液口对接组件(2)与一级出液口对接组件(5)相对应设置,且一级进液口对接组件(2)与一

级出液口对接组件(5)之间通过一级调节旋钮(8)控制开合,所述二级进液口对接组件(3)与二级出液口对接组件(6)相对应设置,且二级进液口对接组件(3)与二级出液口对接组件(6)之间通过二级调节旋钮(9)控制开合,所述三级进液口对接组件(4)与三级出液口对接组件(7)相对应设置,且三级进液口对接组件(4)与三级出液口对接组件(7)之间通过三级调节旋钮(10)控制开合。

4.根据权利要求1所述的一种食品添加剂制备用浓度调节器,其特征在于:所述限位凸起(29)的两侧端面边线位置处均经过倒角处理。

5.一种如权利要求1-4任意一项所述的一种食品添加剂制备用浓度调节器的调节方法,其特征在于:该食品添加剂制备用浓度调节器的调节方法为通过一级调节旋钮(8)、二级调节旋钮(9)和三级调节旋钮(10)对一级进液口对接组件(2)与一级出液口对接组件(5)、二级进液口对接组件(3)与二级出液口对接组件(6)、三级进液口对接组件(4)与三级出液口对接组件(7)之间流量大小进行调控,从而实现对三种原料的添加比例进行调节控制。

一种食品添加剂制备用浓度调节器及调节方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品添加剂生产相关技术领域,具体为一种食品添加剂制备用浓度调节器及调节方法。

背景技术

[0002] 食品添加剂,是指为改善食品品质和色、香、味,以及为防腐和加工工艺的需要而加入食品中的化学合成或天然物质;由于食品工业的快速发展,食品添加剂已经成为现代食品工业的重要组成部分,并且已经成为食品工业技术进步和科技创新的重要推动力,在食品添加剂的使用中,除保证其发挥应有的功能和作用外,最重要的是应保证食品的安全卫生;

[0003] 而食品添加剂在实际生产的过程中,需要通过浓度调节器对原料的添加浓度进行调控,而浓度调节器都是安装在原料混合设备之上,而原料混合设备在运行的时候会产生一定程度的机械振动,其机械振动容易导致浓度调节器上的管道连接口与管道接头的连接位置处出现松动现象,从而容易造成原料的泄漏现象,从而造成原料的污染现象。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种食品添加剂制备用浓度调节器及调节方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种食品添加剂制备用浓度调节器及调节方法,所述食品添加剂制备用浓度调节器包括浓度调节器本体、一级进液口对接组件、二级进液口对接组件、三级进液口对接组件、一级出液口对接组件、二级出液口对接组件、三级出液口对接组件、一级调节旋钮、二级调节旋钮和三级调节旋钮,所述一级进液口对接组件包括:

[0006] 连接头,所述连接头由一级管道、一级限位环和二级限位环组合构成,且一级管道与浓度调节器本体一体成型;

[0007] 对接头,所述对接头与连接头进行对接,且对接头由对接座和二级管道组合构成;

[0008] 连接件,所述连接头、对接头之间通过连接件进行定位固定,且连接件的端面设置有一级限位卡齿;

[0009] 定位组件,所述定位组件套设在一级管道上,且定位组件由一级支撑环、支撑弹簧和二级支撑环组合构成,所述支撑弹簧的两端分别与一级支撑环、二级支撑环相连接,且一级支撑环上设置有二级限位卡齿。

[0010] 优选的,所述二级进液口对接组件、三级进液口对接组件、一级出液口对接组件、二级出液口对接组件、三级出液口对接组件均与一级进液口对接组件的结构相同,且一级进液口对接组件、二级进液口对接组件、三级进液口对接组件上的二级管道均与原料供给设备相连接,且一级出液口对接组件、二级出液口对接组件、三级出液口对接组件上的二级管道均与原料混合装置相连接。

[0011] 优选的,所述一级进液口对接组件与一级出液口对接组件相对应设置,且一级进液口对接组件与一级出液口对接组件之间通过一级调节旋钮控制开合,所述二级进液口对接组件与二级出液口对接组件相对应设置,且二级进液口对接组件与二级出液口对接组件之间通过二级调节旋钮控制开合,所述三级进液口对接组件与三级出液口对接组件相对应设置,且三级进液口对接组件与三级出液口对接组件之间通过三级调节旋钮控制开合。

[0012] 优选的,所述对接座的端面开设有密封槽,所述密封槽的槽底设置有密封垫圈,所述一级管道的截面尺寸与密封槽的截面尺寸相吻合,且对接头与连接头实际对接时,其一级管道嵌入至密封槽之中,且此时密封垫圈处于被压缩状态。

[0013] 优选的,所述对接座的端面开设有外螺纹结构,且连接件的内侧面开设有内螺纹结构,且连接件旋拧安装在对接座上,且连接件与一级限位环相抵设置。

[0014] 优选的,所述一级限位卡齿、二级限位卡齿之间为相对应设置,且一级限位卡齿、二级限位卡齿均为截面呈直角三角形的杆状凸起结构,且连接件在拧紧的过程中,其一级限位卡齿、二级限位卡齿的斜面之间为相向运动,且支撑弹簧处于复位状态时,其一级限位卡齿、二级限位卡齿相抵设置。

[0015] 优选的,所述一级支撑环的内径与一级管道的外径相吻合,且一级支撑环的内侧壁上开设有导向槽和限位槽,所述导向槽完全贯穿一级支撑环,所述限位槽未贯穿一级支撑环,且限位槽与二级限位卡齿位于一级支撑环的同侧进行设置。

[0016] 优选的,所述导向槽和限位槽截面尺寸相吻合,且导向槽和限位槽之间呈十字型排布,所述一级管道的外侧壁上设置有限位凸起,所述限位凸起截面尺寸与限位槽截面尺寸相吻合,且限位凸起对称设置有一组。

[0017] 优选的,所述限位凸起的两侧端面边线位置处均经过倒角处理。

[0018] 一种食品添加剂制备用浓度调节器的调节方法,该食品添加剂制备用浓度调节器的调节方法为通过一级调节旋钮、二级调节旋钮和三级调节旋钮对一级进液口对接组件与一级出液口对接组件、二级进液口对接组件与二级出液口对接组件、三级进液口对接组件与三级出液口对接组件之间流量大小进行调控,从而实现对三种原料的添加比例进行调节控制。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1. 通过将浓度调节器上的对接组件设置成由连接头、对接头、连接件和定位组件组合构成,并将连接头设置成由一级管道、一级限位环和二级限位环组合构成,并将对接头设置成由对接座和二级管道组合构成,并将定位组件设置成由一级支撑环、支撑弹簧和二级支撑环组合构成,并在连接件上设置一级限位卡齿,并在一级支撑环上设置二级限位卡齿,从而通过一级限位卡齿、二级限位卡齿的相互卡合作用,从而避免连接件出现松动现象,从而有效保证连接头和对接头的对接稳定性;

[0021] 2. 并通在对接座的端面开设密封槽,并在密封槽的槽底设置密封垫圈,从而通过一级管道嵌入至密封槽之中,从而实现连接头和对接头对接位置处的密封性;

[0022] 3. 并通过在一级支撑环的内侧壁上开设导向槽和限位槽,并在一级管道的外侧壁上设置有限位凸起,从而便于通过限位凸起对一级支撑环进行限位,从而让一级限位卡齿与二级限位卡齿分离,从而便于对其结构进行拆卸。

附图说明

[0023] 图1为本发明结构示意图；

[0024] 图2为本发明一级进液口对接组件示意图；

[0025] 图3为本发明连接头结构示意图；

[0026] 图4为本发明对接头结构示意图；

[0027] 图5为本发明连接件半剖视图；

[0028] 图6为本发明定位组件结构示意图；

[0029] 图7为图6中A处结构放大示意图；

[0030] 图8为图6中B处结构放大示意图。

[0031] 图中：浓度调节器本体1、一级进液口对接组件2、二级进液口对接组件3、三级进液口对接组件4、一级出液口对接组件5、二级出液口对接组件6、三级出液口对接组件7、一级调节旋钮8、二级调节旋钮9、三级调节旋钮10、连接头11、对接头12、连接件13、定位组件14、一级管道15、一级限位环16、二级限位环17、对接座18、二级管道19、密封槽20、密封垫圈21、一级限位卡齿22、一级支撑环23、支撑弹簧24、二级支撑环25、二级限位卡齿26、导向槽27、限位槽28、限位凸起29。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种食品添加剂制备用浓度调节器及调节方法,食品添加剂制备用浓度调节器包括浓度调节器本体1、一级进液口对接组件2、二级进液口对接组件3、三级进液口对接组件4、一级出液口对接组件5、二级出液口对接组件6、三级出液口对接组件7、一级调节旋钮8、二级调节旋钮9和三级调节旋钮10,一级进液口对接组件2包括连接头11、对接头12、连接件13、定位组件14,连接头11由一级管道15、一级限位环16和二级限位环17组合构成,且一级管道15与浓度调节器本体1一体成型,对接头12与连接头11进行对接,且对接头12由对接座18和二级管道19组合构成,连接头11、对接头12之间通过连接件13进行定位固定,且连接件13的端面设置有一级限位卡齿22,定位组件14套设在一级管道15上,且定位组件14由一级支撑环23、支撑弹簧24和二级支撑环25组合构成,支撑弹簧24的两端分别与一级支撑环23、二级支撑环25相连接,且一级支撑环23上设置有二级限位卡齿26,通过将浓度调节器上的对接组件设置成由连接头11、对接头12、连接件13和定位组件14组合构成,并将连接头11设置成由一级管道15、一级限位环16和二级限位环17组合构成,并将对接头12设置成由对接座18和二级管道19组合构成,并将定位组件14设置成由一级支撑环23、支撑弹簧24和二级支撑环25组合构成,并在连接件13上设置一级限位卡齿22,并在一级支撑环23上设置二级限位卡齿26,从而通过一级限位卡齿22、二级限位卡齿26的相互卡合作用,从而避免连接件13出现松动现象,从而有效保证连接头11和对接头12的对接稳定性。

[0034] 二级进液口对接组件3、三级进液口对接组件4、一级出液口对接组件5、二级出液

口对接组件6、三级出液口对接组件7均与一级进液口对接组件2的结构相同,且一级进液口对接组件2、二级进液口对接组件3、三级进液口对接组件4上的二级管道19均与原料供给设备相连接,且一级出液口对接组件5、二级出液口对接组件6、三级出液口对接组件7上的二级管道19均与原料混合装置相连接。

[0035] 一级进液口对接组件2与一级出液口对接组件5相对应设置,且一级进液口对接组件2与一级出液口对接组件5之间通过一级调节旋钮8控制开合,二级进液口对接组件3与二级出液口对接组件6相对应设置,且二级进液口对接组件3与二级出液口对接组件6之间通过二级调节旋钮9控制开合,三级进液口对接组件4与三级出液口对接组件7相对应设置,且三级进液口对接组件4与三级出液口对接组件7之间通过三级调节旋钮10控制开合。

[0036] 对接座18的端面开设有密封槽20,密封槽20的槽底设置有密封垫圈21,一级管道15的截面尺寸与密封槽20的截面尺寸相吻合,且对接头12与连接头11实际对接时,其一级管道15嵌入至密封槽20之中,且此时密封垫圈21处于被压缩状态,通过在对接座18的端面开设密封槽20,并在密封槽20的槽底设置密封垫圈21,从而通过一级管道15嵌入至密封槽20之中,从而实现连接头11和对接头12对接位置处的密封性。

[0037] 对接座18的端面开设有外螺纹结构,且连接件13的内侧面开设有内螺纹结构,且连接件13旋拧安装在对接座18上,且连接件13与一级限位环16相抵设置。

[0038] 一级限位卡齿22、二级限位卡齿26之间为相对应设置,且一级限位卡齿22、二级限位卡齿26均为截面呈直角三角形的杆状凸起结构,且连接件13在拧紧的过程中,其一级限位卡齿22、二级限位卡齿26的斜面之间为相向运动,且支撑弹簧24处于复位状态时,其一级限位卡齿22、二级限位卡齿26相抵设置。

[0039] 一级支撑环23的内径与一级管道15的外径相吻合,且一级支撑环23的内侧壁上开设有导向槽27和限位槽28,导向槽27完全贯穿一级支撑环23,限位槽28未贯穿一级支撑环23,且限位槽28与二级限位卡齿26位于一级支撑环23的同侧进行设置,导向槽27和限位槽28截面尺寸相吻合,且导向槽27和限位槽28之间呈十字型排布,一级管道15的外侧壁上设置有限位凸起29,限位凸起29截面尺寸与限位槽28截面尺寸相吻合,且限位凸起29对称设置有一组,通过在一级支撑环23的内侧壁上开设导向槽27和限位槽28,并在一级管道15的外侧壁上设置有限位凸起29,从而便于通过限位凸起29对一级支撑环23进行限位,从而让一级限位卡齿22与二级限位卡齿26分离,从而便于对其结构进行拆卸。

[0040] 限位凸起29的两侧端面边线位置处均经过倒角处理。

[0041] 一种食品添加剂制备用浓度调节器的调节方法,该食品添加剂制备用浓度调节器的调节方法为通过一级调节旋钮8、二级调节旋钮9和三级调节旋钮10对一级进液口对接组件2与一级出液口对接组件5、二级进液口对接组件3与二级出液口对接组件6、三级进液口对接组件4与三级出液口对接组件7之间流量大小进行调控,从而实现对三种原料的添加比例进行调节控制。

[0042] 工作原理:通过将浓度调节器上的对接组件设置成由连接头11、对接头12、连接件13和定位组件14组合构成,并将连接头11设置成由一级管道15、一级限位环16和二级限位环17组合构成,并将对接头12设置成由对接座18和二级管道19组合构成,并将定位组件14设置成由一级支撑环23、支撑弹簧24和二级支撑环25组合构成,并在连接件13上设置一级限位卡齿22,并在一级支撑环23上设置二级限位卡齿26,从而通过一级限位卡齿22、二级限

位卡齿26的相互卡合作用,从而避免连接件13出现松动现象,从而有效保证接头11和对接头12的对接稳定性,实际使用时,工作人员通过对一级调节旋钮8、二级调节旋钮9和三级调节旋钮10进行调节,从而对一级进液口对接组件2与一级出液口对接组件5、二级进液口对接组件3与二级出液口对接组件6、三级进液口对接组件4与三级出液口对接组件7之间流量大小进行调控,从而实现对三种原料的添加比例进行调节控制。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

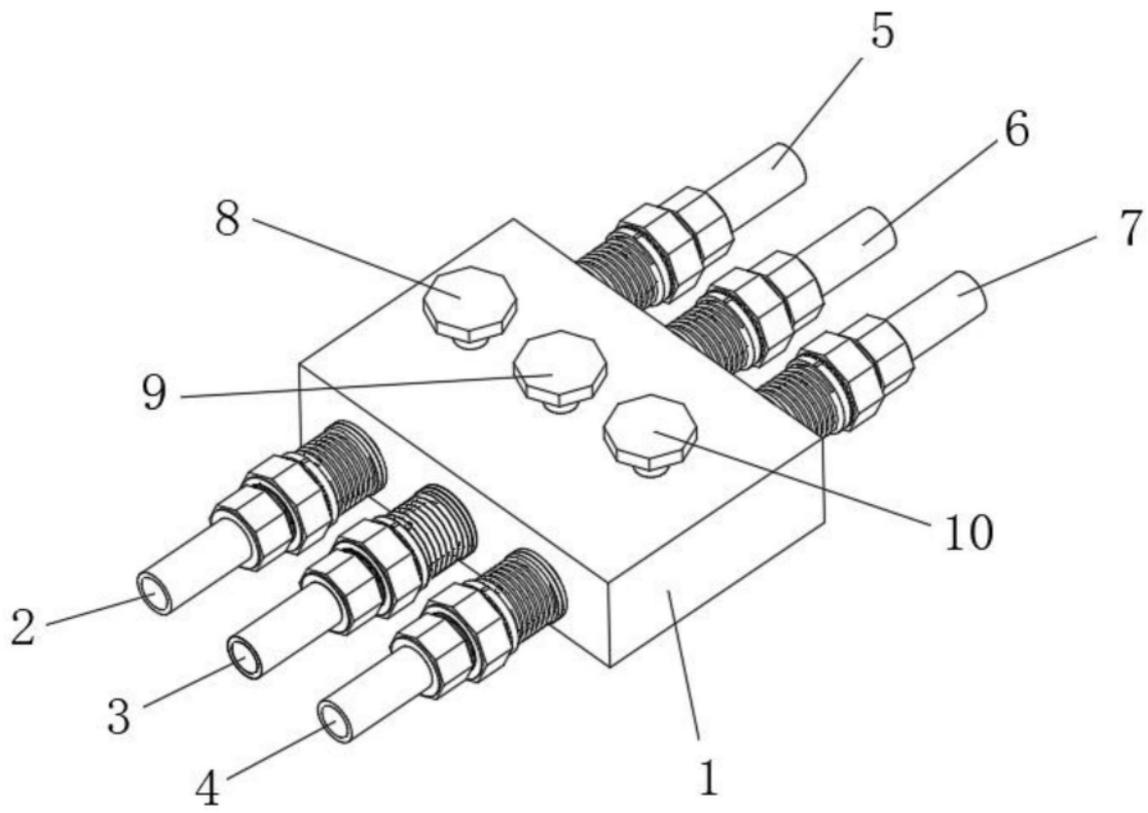


图1

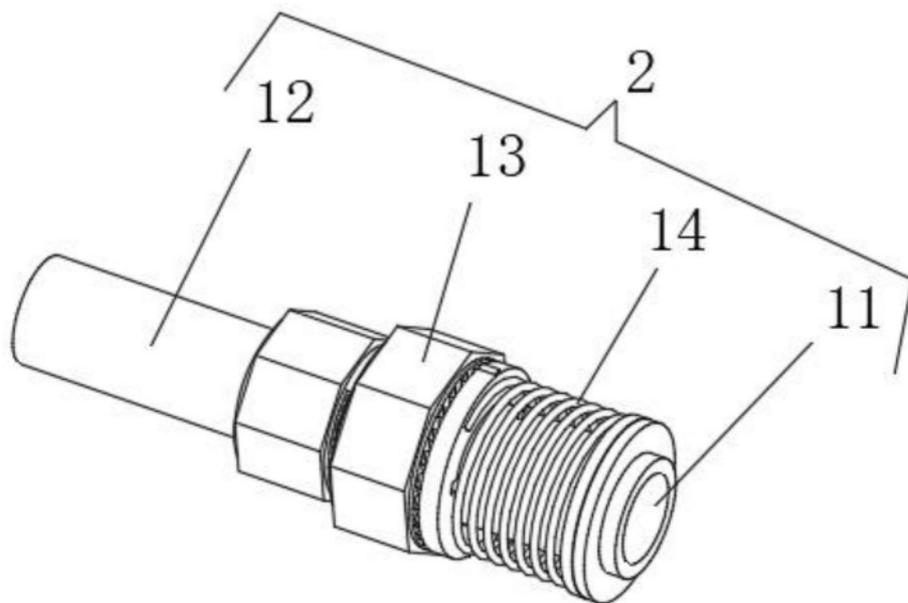


图2

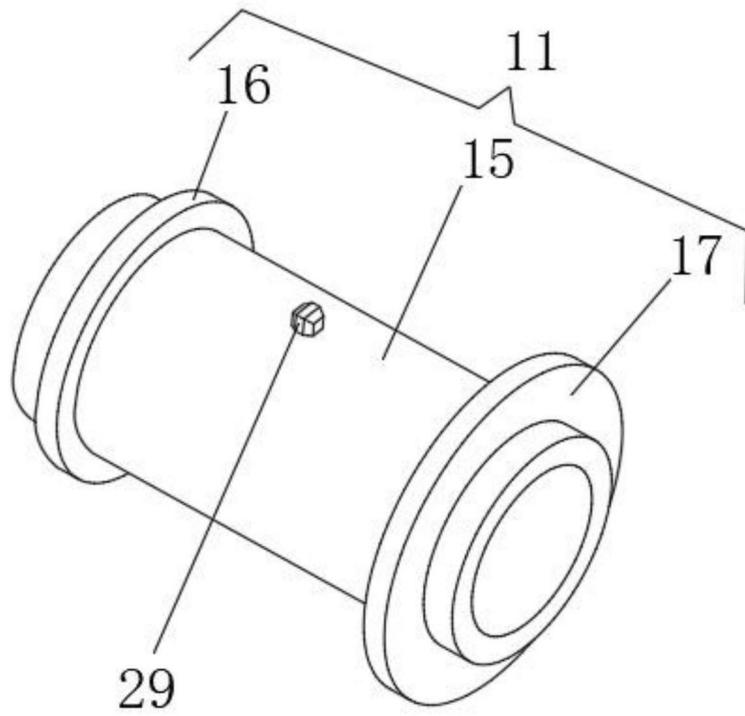


图3

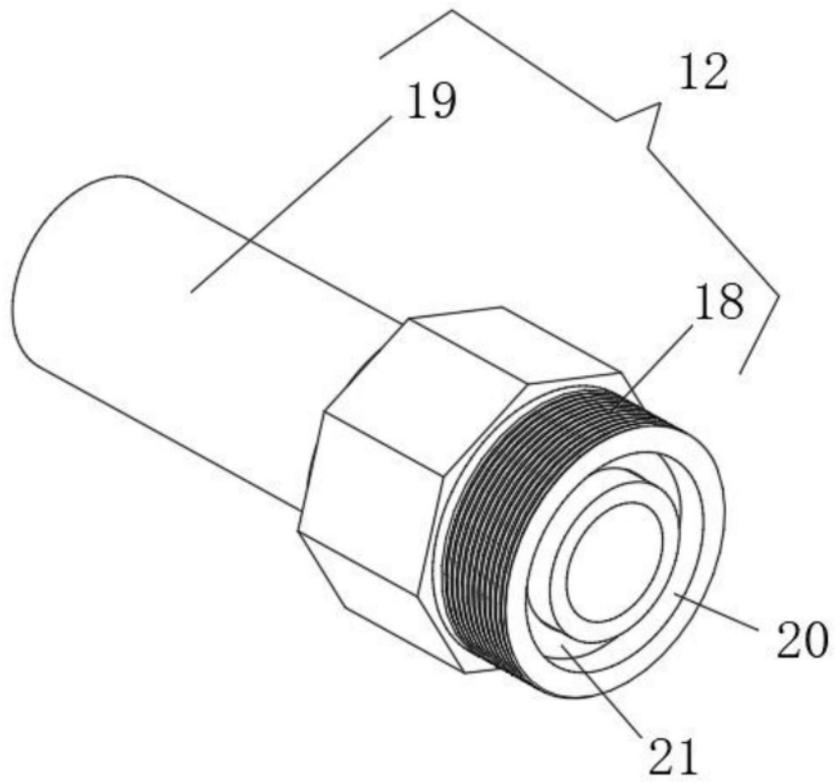


图4

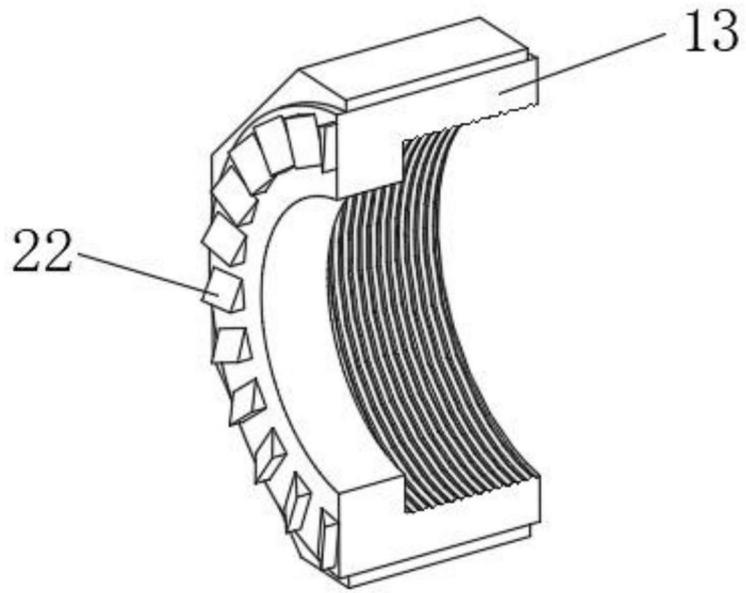


图5

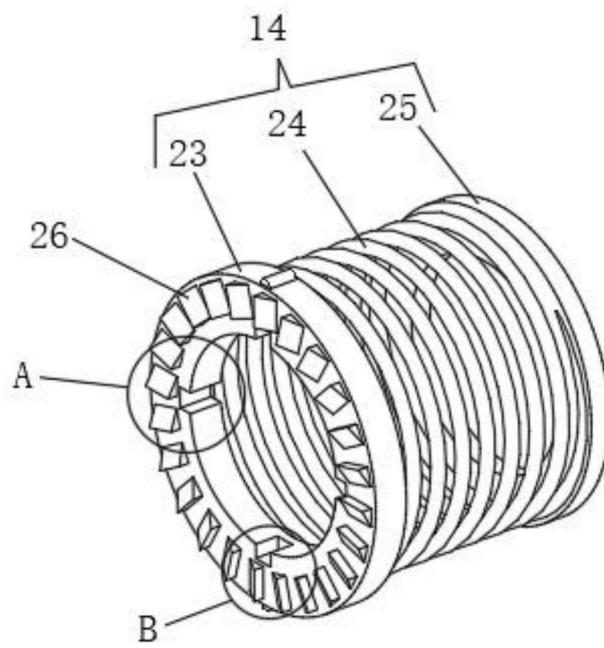


图6

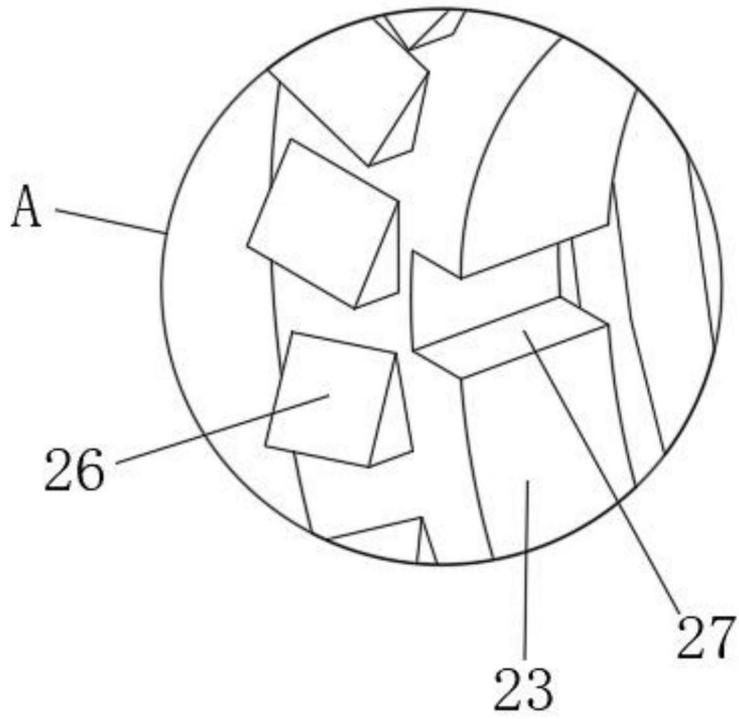


图7

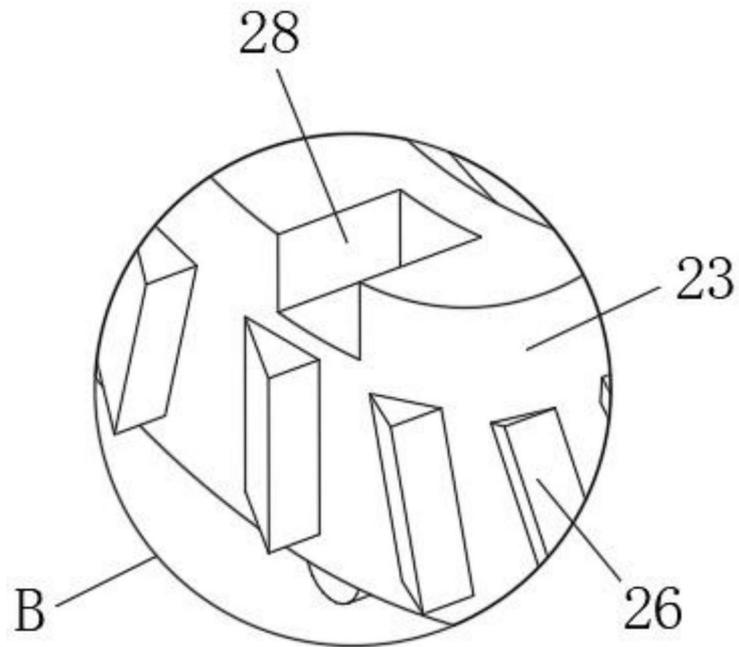


图8