



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114778181 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202210487392.3

(22) 申请日 2022.05.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114778181 A

(43) 申请公布日 2022.07.22

(73) 专利权人 泌阳县市场监督管理局

地址 463700 河南省驻马店市泌阳县铜山
湖大道东段路北

(72) 发明人 李爽 马阁 禹娜 魏正伟

谢建松 张寒秋 关建华

(74) 专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126

专利代理师 田磊

(51) Int. Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109406201 A, 2019.03.01

CN 213456193 U, 2021.06.15

审查员 魏珊珊

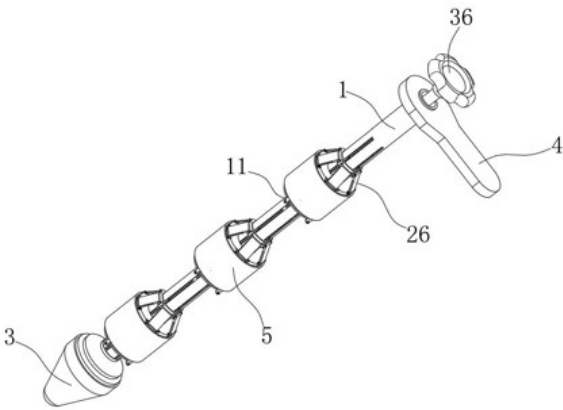
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种计量检测用食品处理装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种计量检测用食品处理装置及方法,涉及食品取样检测技术领域,解决了现有粉状食品取样次数多的问题,包括外管,外管两端内壁通过轴承转动安装有螺纹杆,还包括等距离套在外管外侧的取样环框,外管外侧套有多个与取样环框相适配的闭合盖,且外管上开有限位口,闭合盖内侧固定有与限位口滑动连接的连接块,并通过连接块固定有与螺纹杆螺纹套接的环板,取样环框内侧固定有与限位口相适配的限位条,且取样环框底部安装有调节组件,本发明通过在外管上设计多个取样环框,并配合调节组件对其位置进行任意调节,从而满足对食品任意位置的取样,使得一次能够对不同层面的食品取样,取样更加方便简单。



1. 一种计量检测用食品处理装置,包括:

外管(1),所述外管(1)两端内壁通过轴承转动安装有螺纹杆(2),且所述外管(1)底端固定有锥形头(3),另一端固定有捏板(4);

其特征在于,还包括:

等距离套在所述外管(1)外侧的取样环框(5),所述外管(1)外侧套有多个与所述取样环框(5)相适配的闭合盖(6),且所述外管(1)上开有限位口(7),所述闭合盖(6)内侧固定有与所述限位口(7)滑动连接的连接块(8),并通过所述连接块(8)固定有与所述螺纹杆(2)螺纹套接的环板(9),所述取样环框(5)内侧固定有与所述限位口(7)相适配的限位条(10),且所述取样环框(5)底部安装有调节组件(11);

所述调节组件(11)包括等角度固定在所述取样环框(5)底部的多个安装板(12),所述安装板(12)内滑动插接有卡接杆(13),且所述外管(1)外侧对应安装板(12)位置处开有多个限位齿槽(14),所述卡接杆(13)外端固定有与所述限位齿槽(14)相卡接的卡齿(15),且尾端固定有限位板(16),所述卡接杆(13)外侧安装有推紧件(17);

所述推紧件(17)包括固定在所述卡接杆(13)外侧的抵板(18),所述卡接杆(13)外侧套有与所述抵板(18)和所述安装板(12)相抵的推紧弹簧(19);

所述取样环框(5)底部通过轴承转动安装有转动盘(20),所述转动盘(20)外侧对应多个所述卡接杆(13)位置处开有弧形槽(21),且所述卡接杆(13)底部固定有与所述弧形槽(21)滑动插接的插柱(22),所述转动盘(20)外侧固定有调节板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种计量检测用食品处理装置,其特征在于:所述闭合盖(6)底部固定有与所述取样环框(5)相适配的密封套(24),且所述闭合盖(6)顶部外侧等距开有多个斜口(25),所述闭合盖(6)外侧安装有扰动件(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种计量检测用食品处理装置,其特征在于:所述扰动件(26)包括滑动套在外管(1)外侧的抵环(27),所述抵环(27)和多个所述斜口(25)之间设有扰动板(28),所述扰动板(28)一端通过转轴固定有安装台(29),并通过两个安装台(29)与抵环(27)外侧固定,所述扰动板(28)上开有移动口(30),且所述移动口(30)内滑动插接有连接轴(31),所述连接轴(31)两端通过固定块与所述斜口(25)两端固定,所述抵环(27)外侧等距安装有多个限位件(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种计量检测用食品处理装置,其特征在于:所述限位件(32)包括等角度固定在抵环(27)顶部的对接板(33),所述对接板(33)内侧固定有与所述限位齿槽(14)相卡接的卡块(34),且所述对接板(33)顶部外侧固定有拉板(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种计量检测用食品处理装置,其特征在于:所述螺纹杆(2)顶部固定有转帽(36)。

6. 根据权利要求5所述的计量检测用食品处理装置实现的计量检测用食品处理方法,其特征在于:包括以下步骤:

A. 观察待检测食品的包装盒,然后安装需要抽检的位置对多个取样环框(5)进行调节;

B. 将外管(1)底端的锥形头(3)插入食品内,插入到底后,人员手持捏板(4),旋转转帽(36)带动螺纹杆(2)转动,使闭合盖(6)打开,便于食品进入取样环框(5)内部;

C. 正反转螺纹杆(2),使得螺纹杆(2)升降,带动闭合盖(6)上下移动,方便食品进入取样环框(5)内取样,取样完毕后再反向转动螺纹杆(2),使得闭合盖(6)对取样环框(5)进

行闭合,然后再取出外管(1)即可。

一种计量检测用食品处理装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品取样检测技术领域,具体为一种计量检测用食品处理装置及方法。

背景技术

[0002] 食品安全检测是按照国家指标来检测食品中的有害物质,主要是一些有害有毒的指标的检测,比如重金属、黄曲霉毒素等。

[0003] 市场上的许多食品检测取样装置在对粉状食物如奶粉食盐等进行取样是,通常是对其表面或者借助工具对其内部进行取样检测,对表面进行检测时,无法对底部食品检测,使得检测不具代表性,同时对内部进行分层检测时,需要借助工具,多次对粉状食品内部进行插入,然后取样检测,整个结果较为麻烦,同时也不能保证每次取样时插入的深度都不同,不都能在不同层次内取样,为此,我们提出一种计量检测用食品处理装置及方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种方便一次性对粉状食品进行多层次取样的计量检测用食品处理装置及方法,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:一种计量检测用食品处理装置,包括外管,所述外管两端内壁通过轴承转动安装有螺纹杆,且所述外管底端固定有锥形头,另一端固定有捏板,还包括等距离套在所述外管外侧的取样环框,所述外管外侧套有多个与所述取样环框相适配的闭合盖,且所述外管上开有限位口,所述闭合盖内侧固定有与所述限位口滑动连接的连接块,并通过所述连接块固定有与所述螺纹杆螺纹套接的环板,所述取样环框内侧固定有与所述限位口相适配的限位条,且所述取样环框底部安装有调节组件。

[0006] 优选的,所述调节组件包括等角度固定在所述取样环框底部的多个安装板,所述安装板内滑动插接有卡接杆,且所述外管外侧对应安装板位置处开有多个限位齿槽,所述卡接杆外端固定有与所述限位齿槽相卡接的卡齿,且尾端固定有限位板,所述卡接杆外侧安装有推紧件,调节组件满足对取样环框位置的调节。

[0007] 优选的,所述推紧件包括固定在所述卡接杆外侧的抵板,所述卡接杆外侧套有与所述抵板和所述安装板相抵的推紧弹簧,推紧件满足对卡接杆位置的推紧,使得卡齿与限位齿槽之间保持卡接。

[0008] 优选的,所述取样环框底部通过轴承转动安装有转动盘,所述转动盘外侧对应多个所述卡接杆位置处开有弧形槽,且所述卡接杆底部固定有与所述弧形槽滑动插接的插柱,所述转动盘外侧固定有调节板,通过设计转动盘上的弧形槽和插柱的相互配合,从而能够同时带动多个卡接杆位置调节,使得很方便同步对多个卡接杆位置调节。

[0009] 优选的,所述闭合盖底部固定有与所述取样环框相适配的密封套,且所述闭合盖顶部外侧等距开有多个斜口,所述闭合盖外侧安装有扰动件,设计的密封套使得与取样环框的对接更加稳定。

[0010] 优选的,所述扰动件包括滑动套在外管外侧的抵环,所述抵环和多个所述斜口之间设有扰动板,所述扰动板一端通过转轴固定有安装台,并通过两个安装台与抵环外侧固定,所述扰动板上开有移动口,且所述移动口内滑动插接有连接轴,所述连接轴两端通过固定块与所述斜口两端固定,所述抵环外侧等距安装有多个限位件,设计的扰动件能够对取样环框顶部进行扰动,使得食品进入取样环框更加方便。

[0011] 优选的,所述限位件包括等角度固定在抵环顶部的对接板,所述对接板内侧固定有与所述限位齿槽相卡接的卡块,且所述对接板顶部外侧固定有拉板,设计的限位件满足对抵环的位置限位。

[0012] 优选的,所述螺纹杆顶部固定有转帽,方便人员对螺纹杆的转动调节。

[0013] 优选的,一种计量检测用食品处理方法,包括以下步骤:

[0014] A. 观察待检测食品的包装盒,然后安装需要抽检的位置对多个取样环框进行调节;

[0015] B. 将外管底端的锥形头插入食品内,插入到底后,人员手持捏板,旋转转帽带动螺纹杆转动,使闭合盖打开,便于食品进入取样环框内部;

[0016] C. 正反转动螺纹杆,使得螺纹杆升降,带动闭合盖上下移动,方便食品进入取样环框内取样,取样完毕后再反向转动螺纹杆,使得闭合盖对取样环框进行闭合,然后再取出外管即可。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 本发明通过在外管上设计多个取样环框,并配合调节组件对其位置进行任意调节,从而满足对食品任意位置的取样,使得一次能够对不同层面的食品取样,取样更加方便简单。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明整体底端结构示意图;

[0021] 图3为本发明取样环框局部剖视结构示意图;

[0022] 图4为图3中A处放大图;

[0023] 图5为本发明调节组件和与闭合盖连接关系示意图;

[0024] 图6为图5中B处放大图;

[0025] 图7为本发明闭合盖外侧结构示意图。

[0026] 图中:1-外管;2-螺纹杆;3-锥形头;4-捏板;5-取样环框;6-闭合盖;7-限位口;8-连接块;9-环板;10-限位条;11-调节组件;12-安装板;13-卡接杆;14-限位齿槽;15-卡齿;16-限位板;17-推紧件;18-抵板;19-推紧弹簧;20-转动盘;21-弧形槽;22-插柱;23-调节板;24-密封套;25-斜口;26-扰动件;27-抵环;28-扰动板;29-安装台;30-移动口;31-连接轴;32-限位件;33-对接板;34-卡块;35-拉板;36-转帽。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-图3和图7,图示中的一种计量检测用食品处理装置,包括外管1,外管1两端内壁通过轴承转动安装有螺纹杆2,且外管1底端固定有锥形头3,另一端固定有捏板4,还包括等距离套在外管1外侧的取样环框5,外管1外侧套有多个与取样环框5相适配的闭合盖6,且外管1上开有限位口7,闭合盖6内侧固定有与限位口7滑动连接的连接块8,并通过连接块8固定有与螺纹杆2螺纹套接的环板9,取样环框5内侧固定有与限位口7相适配的限位条10,且取样环框5底部安装有调节组件11。

[0030] 需要说明的是:本方案中,人员捏住外管1插入食品中,在通过转动螺纹杆2带动闭合盖6的打开,从而能够很方便的一次性取出多个不同位置的样品,极大的提高了取样效率。

[0031] 值得注意的是:设计的捏板4和锥形头3的作用是方便人员插入食品内,同时,为了方便人员对螺纹杆2的转动,在螺纹杆2顶部固定有转帽36。

[0032] 还需要说明的是:本方案可以通过设计多个取样环框5和闭合盖6,满足多处取样。

[0033] 请参阅图5和图6,图示中的调节组件11包括等角度固定在取样环框5底部的多个安装板12,安装板12内滑动插接有卡接杆13,且外管1外侧对应安装板12位置处开有多个限位齿槽14,卡接杆13外端固定有与限位齿槽14相卡接的卡齿15,且尾端固定有限位板16,卡接杆13外侧安装有推紧件17;

[0034] 需要说明的是:通过卡齿15与限位齿槽14的卡接,从而能够对取样环框5位置的稳定限位,同理人员只需要将卡齿15与限位齿槽14脱离,既可以很容易的对取样环框5位置的调节。

[0035] 同时,请参阅图6,图示中的推紧件17包括固定在卡接杆13外侧的抵板18,卡接杆13外侧套有与抵板18和安装板12相抵的推紧弹簧19;

[0036] 需要说明的是:通过设计的推紧弹簧19能够使得卡接杆13在不受外力的情况下,始终与推动卡齿15与限位齿槽14之间的卡接。

[0037] 另外,请参与图2、图3和图7,图示中的闭合盖6底部固定有与取样环框5相适配的密封套24,且闭合盖6顶部外侧等距开有多个斜口25,闭合盖6外侧安装有扰动件26;

[0038] 需要说明的是:设计的密封套24使得闭合盖6在与取样环框5之间盖上时,能够很好的防止取样环框5内样品的漏出。

[0039] 能够实现一次性提取不同位置样品的原理:首先人员根据样品深度及所需提取样品层次对多个取样环框5位置进行调节,在调节时,人员通过对多个卡接杆13的抽出,使得卡齿15与限位齿槽14脱离,之后再移动取样环框5的位置,然后转动螺纹杆2调节闭合盖6位置,使其在初始转态时是与取样环框5相闭合的,之后在取样时,人员捏住捏板4,并通过锥形头3很方便的将外管1插入食品中,之后转动螺纹杆2,使得闭合盖6上移,人员轻微的晃动外管1,促进取样环框5附近的食品涌入其内部,然后再转动螺纹杆2,使得闭合盖6与取样环框5之间闭合,避免取样漏出,人员随后抽出外管1,并转动螺纹杆2打开闭合盖6倒出多个样品,实现一次性提取多个不同位置的样品,极大的提高食品检测效率。

[0040] 本方案中,一种计量检测用食品处理方法,包括以下步骤:

[0041] A.观察待检测食品的包装盒,然后安装需要抽检的位置对多个取样环框5进行调节;

[0042] B.将外管1底端的锥形头3插入食品内,插入到底后,人员手持捏板4,旋转转帽36带动螺纹杆2转动,使闭合盖6打开,便于食品进入取样环框5内部;

[0043] C.正反转动螺纹杆2,使得螺纹杆2升降,带动闭合盖6上下移动,方便食品进入取样环框5内取样,取样完毕后再反向转动螺纹杆2,使得闭合盖6对取样环框5进行闭合,然后再取出外管1即可。

[0044] 实施例2

[0045] 请参阅图2、图3和图7,本实施方式对于实施例1进一步说明,图示中的扰动件26包括滑动套在外管1外侧的抵环27,抵环27和多个斜口25之间设有扰动板28,扰动板28一端通过转轴固定有安装台29,并通过两个安装台29与抵环27外侧固定,扰动板28上开有移动口30,且移动口30内滑动插接有连接轴31,连接轴31两端通过固定块与斜口25两端固定,抵环27外侧等距安装有多个限位件32;

[0046] 需要说明的是:在闭合盖6上移时,能够挤压扰动板28,使得其角度发生变化,然后一定范围的控制闭合盖6上下移动,从而能带动扰动板28起到一个伸出动作,从而起到了对取样环框5附近食品的扰流,使得其更容易进入该区域对应的取样环框5内,方便取样。

[0047] 同时,请参阅图4,图示中的,限位件32包括等角度固定在抵环27顶部的对接板33,对接板33内侧固定有与限位齿槽14相卡接的卡块34,且对接板33顶部外侧固定有拉板35;

[0048] 需要说明的是:人员在调节取样环框5位置时,同时也需要对抵环27进行调节,人员通过拉板35向外掰开对接板33,使得卡块34脱离限位齿槽14,然后既可以移动抵环27,移动到指定位置后,在松开拉板35,使得卡块34与限位齿槽14继续啮合,实现对抵环27的限位。

[0049] 实施例3

[0050] 请参阅图5,本实施方式对于其它实施例进一步说明,图示中的取样环框5底部通过轴承转动安装有转动盘20,转动盘20外侧对应多个卡接杆13位置处开有弧形槽21,且卡接杆13底部固定有与弧形槽21滑动插接的插柱22,转动盘20外侧固定有调节板23。

[0051] 需要说明的是:人员通过捏住调节板23转动转动盘20,带动多个弧形槽21移动,从而能够带动插柱22沿着弧形槽21移动,实现对卡接杆13的向外拉出,方便人员对多个卡接杆13的调节。

[0052] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0053] 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。

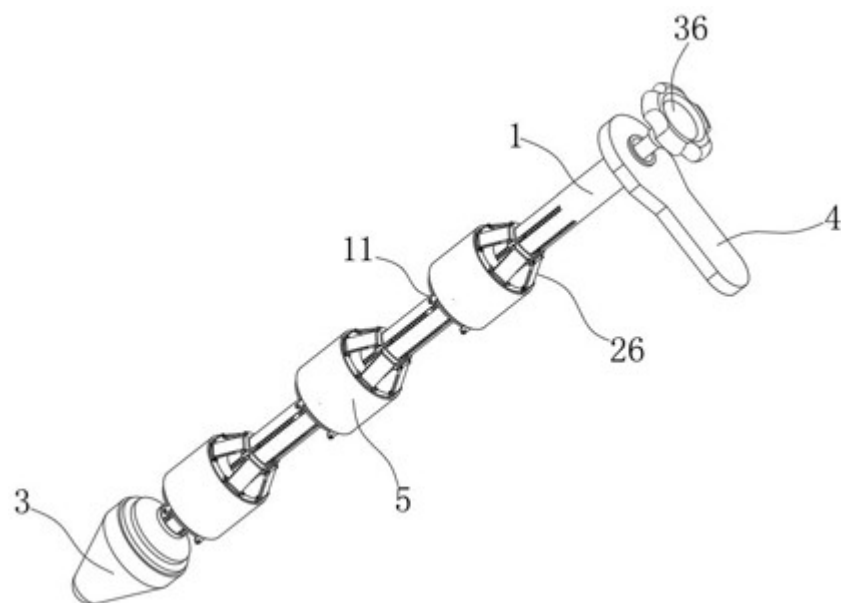


图1

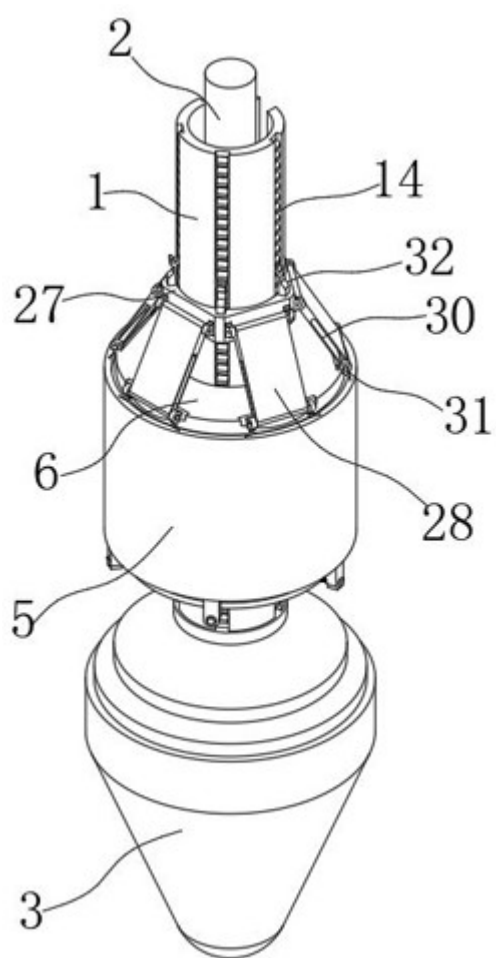


图2

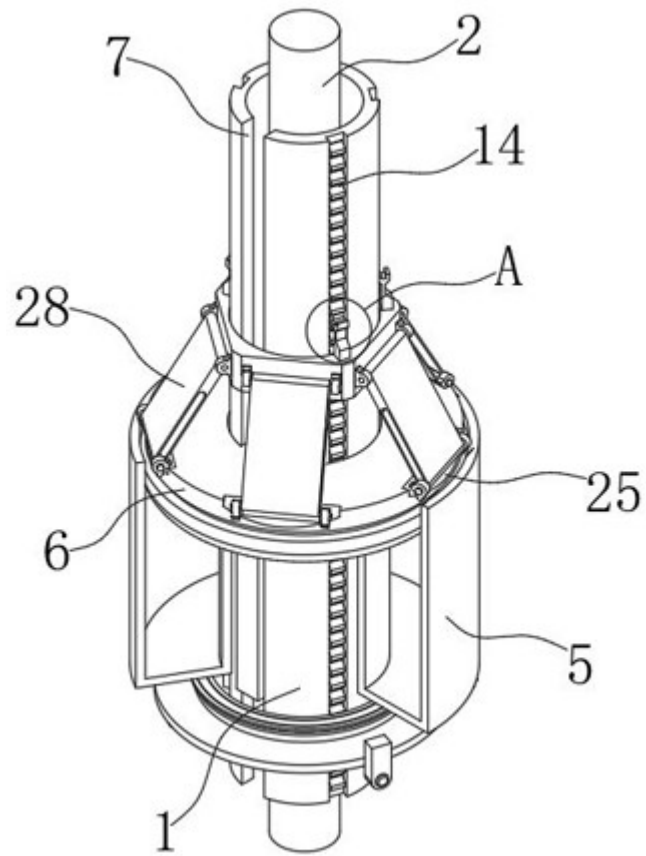


图3

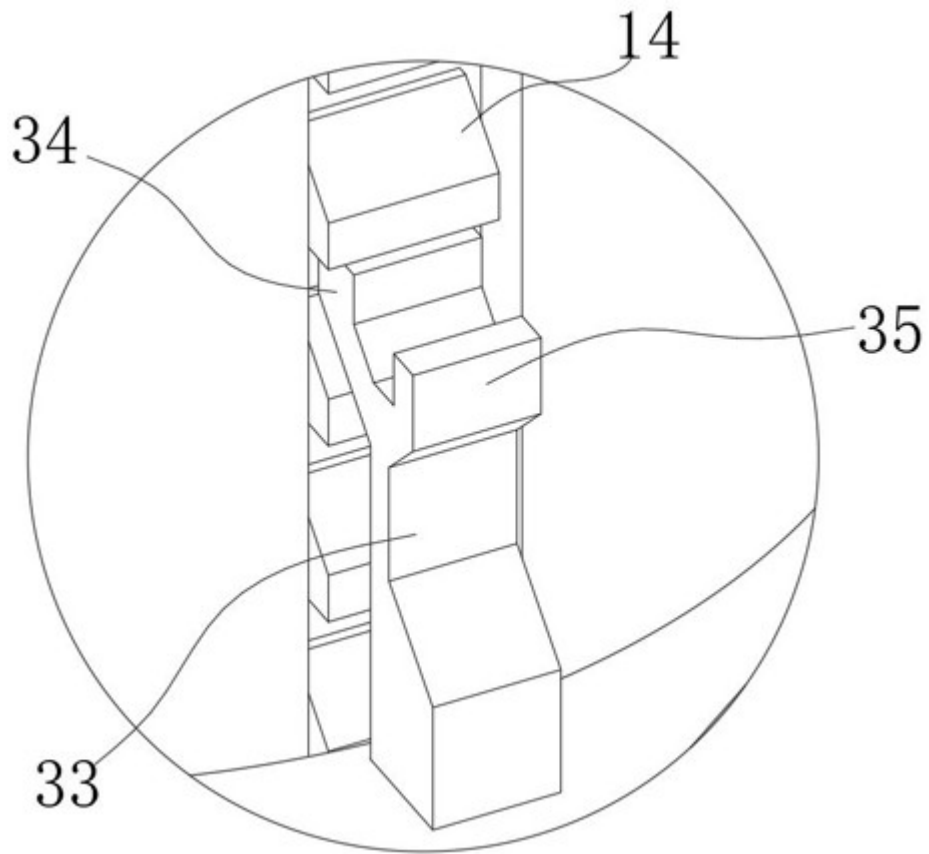


图4

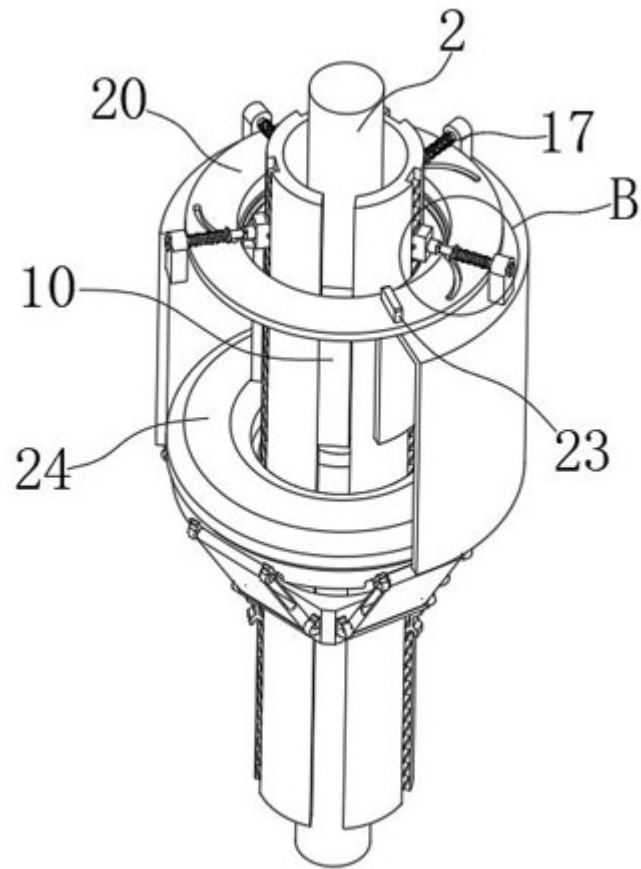


图5

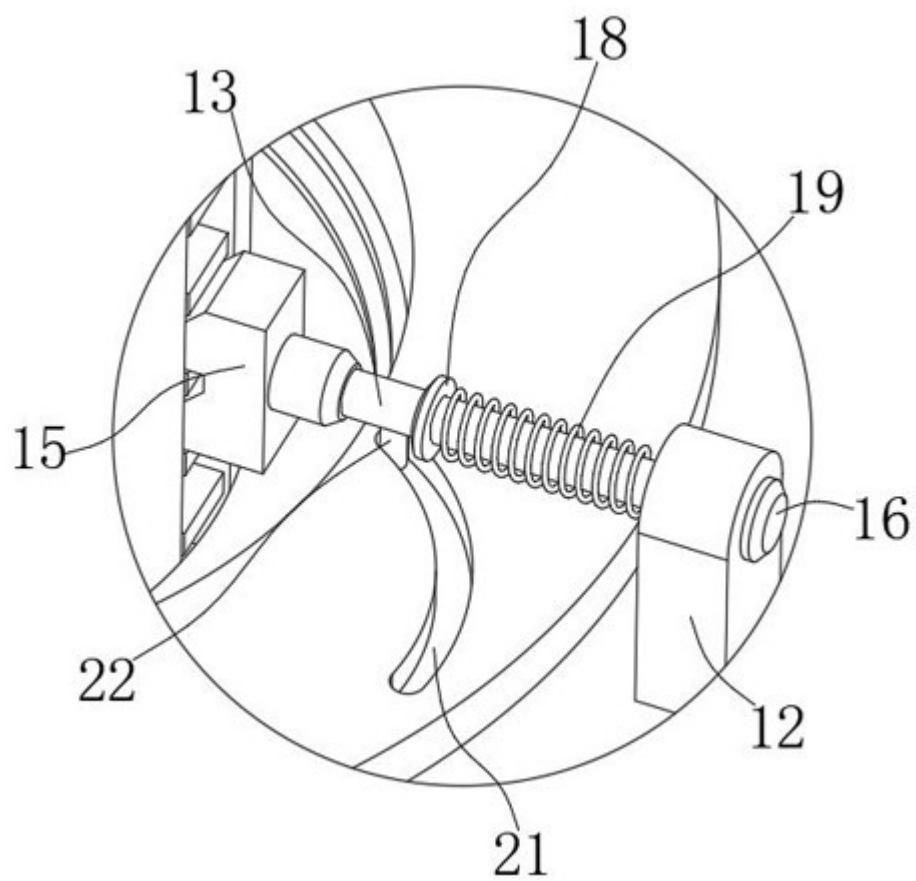


图6

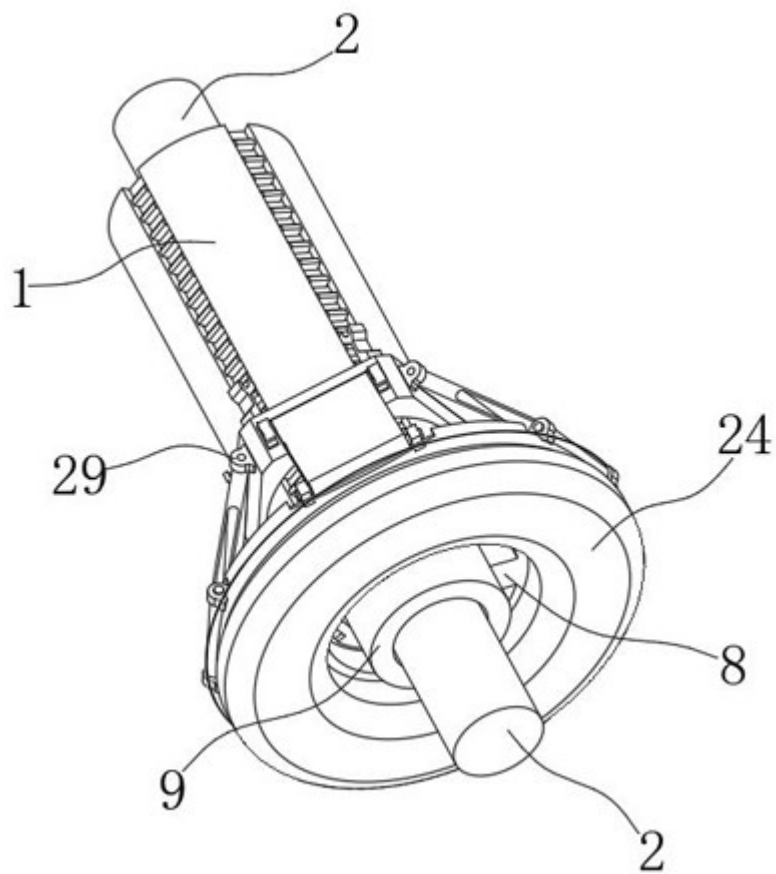


图7