



(10) 授权公告号 CN 116555996 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202310551296.5

D06B 23/20 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.17

D06B 23/30 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116555996 A

(56) 对比文件

CN 114984661 A, 2022.09.02

CN 114990822 A, 2022.09.02

(43) 申请公布日 2023.08.08

审查员 曾丽霞

(73) 专利权人 江苏五龙针织有限公司

地址 221000 江苏省徐州市徐州高新技术
产业开发区三堡街道胜阳村

(72) 发明人 张骛 张庆军 张珉

(74) 专利代理机构 盐城盈禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 32428

专利代理师 陈鹏

(51) Int. Cl.

D06B 3/10 (2006.01)

D06B 3/34 (2006.01)

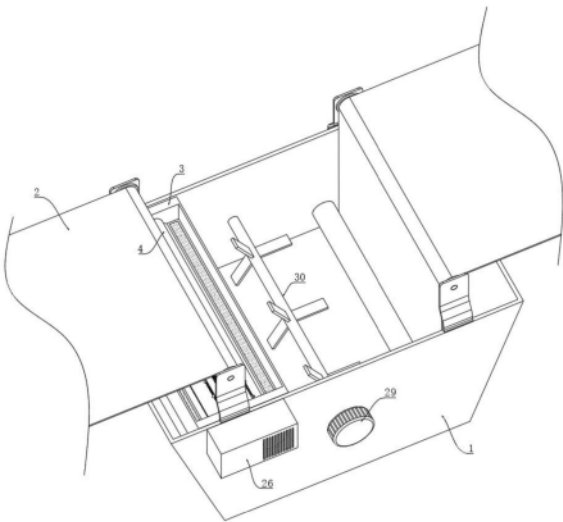
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备

(57) 摘要

本发明涉及面料制备技术领域,尤其是一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,包括浸扎箱,所述浸扎箱内设置有输送机构,所述输送机构用于对布料进行输送,所述浸扎箱内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构用于对浸扎箱内部的纳米银溶液进行搅拌混合,所述浸扎箱的进布位置设置有隔离套;本发明通过在布料的进入位置设置隔离套,一方面,有利于减小搅拌作用对隔离套内部溶液造成的影响,另一方面,布料在进入的过程中,在浮力作用下,其表面沾粘的绒毛和线头会与布料脱离,并漂浮在水面上,通过设置隔离套能对绒毛和线头等杂质进行隔离,减小其扩散范围,进而有利于集中对绒毛和线头进行清理。



1. 一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,包括浸轧箱(1),所述浸轧箱(1)内设置有输送机构,所述输送机构用于对布料(2)进行输送,所述浸轧箱(1)内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构用于对浸轧箱(1)内部的纳米银溶液进行搅拌混合,其特征在于:所述浸轧箱(1)的进布位置设置有隔离套(3),所述隔离套(3)的两端均固定在所述浸轧箱(1)的内壁上,所述隔离套(3)的内部对称设置有两个清理筒(4),所述浸轧箱(1)的外壁上设置有驱动机构,所述驱动机构用于驱动两个所述清理筒(4)反向转动;

两个所述清理筒(4)的相背侧均设置有收集板(5),所述收集板(5)的一端与所述清理筒(4)的外壁相接触,所述收集板(5)表面开设有透水槽(6),所述透水槽(6)内部固定有隔离网(7);

每个所述清理筒(4)的外壁上均开设有多个条形通槽(8),每个所述条形通槽(8)内部均滑动插设有第一网板(9);

所述第一网板(9)的一侧设置有引导机构,在第一网板(9)移动至收集板(5)与清理筒(4)的接触位置之前,所述引导机构用于将第一网板(9)收缩至清理筒(4)内部,当第一网板(9)通过收集板(5)与清理筒(4)的接触位置后,所述引导机构用于引导第一网板(9)伸出清理筒(4);

所述引导机构包括引导槽(10)和引导销(11),所述引导槽(10)开设在所述隔离套(3)的内壁上,所述引导销(11)插设在所述引导槽(10)的内部,所述引导销(11)固定在所述第一网板(9)的侧壁上,所述引导槽(10)包括弧形槽(12)和两个斜槽(13),两个所述斜槽(13)的端部连通,所述弧形槽(12)的两端分别与两个所述斜槽(13)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,其特征在于:所述隔离套(3)的侧壁上固定有多个引导凸块(14),所述引导凸块(14)设置在所述弧形槽(12)的一侧,所述引导销(11)的侧壁上固定有引导杆(15),所述第一网板(9)远离所述引导杆(15)的一侧设置有弹性推动机构,所述弹性推动机构用于将所述第一网板(9)向靠近所述引导杆(15)的一侧推动。

3. 根据权利要求2所述的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,其特征在于:所述弹性推动机构包括第一弹簧(16),所述第一弹簧(16)的一端固定在所述第一网板(9)上,所述第一弹簧(16)的另一端固定有套环(17),所述第一弹簧(16)和所述套环(17)均套设在所述引导销(11)上。

4. 根据权利要求2所述的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,其特征在于:所述第一网板(9)的表面滑动连接有限位条(18),所述限位条(18)的表面等距固定有多个凸台(19),所述凸台(19)的两侧均开设有斜面。

5. 根据权利要求4所述的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,其特征在于:所述限位条(18)设置在所述清理筒(4)的内部,所述限位条(18)的一侧固定有第二网板(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,其特征在于:所述清理筒(4)的内壁上固定有多个安装架(21),所述第一网板(9)插设在对应的所述安装架(21)内部,所述限位条(18)和所述安装架(21)的内壁之间共同固定有多个伸缩管(22),所述伸缩管(22)的端部固定有连通管(23),所述凸台(19)的内部开设有连通槽(24),所述连通管(23)的端部贯穿所述限位条(18)和所述凸台(19)后延伸至所述连通槽(24)的内部,所述连通槽(24)的侧壁上开设有多个分支槽(25),每个所述分支槽(25)均贯穿所述凸台(19)并延

伸出去。

7. 根据权利要求1所述的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,其特征在于:所述驱动机构包括设备箱(26)和两个齿轮(27),所述设备箱(26)内部固定有第二电机(28),两个所述齿轮(27)分别与两个所述清理筒(4)同轴固定,其中一个所述齿轮(27)与第二电机(28)的输出轴固定,两个所述齿轮(27)相互啮合。

8. 根据权利要求1所述的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,其特征在于:所述搅拌机构包括第一电机(29),所述第一电机(29)固定在所述浸轧箱(1)的侧壁上,所述第一电机(29)的输出轴末端贯穿所述浸轧箱(1)后固定有搅拌杆(30)。

9. 根据权利要求1所述的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,其特征在于:所述输送机构包括两个下沉辊(31)和两个引导辊(32),两个所述下沉辊(31)转动连接在浸轧箱(1)的内壁上,两个所述引导辊(32)设置浸轧箱(1)上方,两个所述引导辊(32)的两端均转动连接有支架(33),每个所述支架(33)均固定在浸轧箱(1)的外壁上。

一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备

技术领域

[0001] 本发明涉及面料制备领域,尤其涉及一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备。

背景技术

[0002] 新型纳米银材料的加入为面料带来了天然持久的抗菌力,且对人体安全无害,纳米银的杀菌机制和触媒反应类似,它在于当纳米银靠近病毒、真菌类、细菌时,与病菌的细胞壁有相当强的结合能力,能直接进入菌体,迅速与氧代谢的硫氢基结合,阻断代谢并使其失去活性,导致其自然死亡,其细胞尸体则随人体新陈代谢排除体外。

[0003] 现有技术中公开了部分有关面料制备的发明专利,申请号为202220183217.0的中国专利,公开了一种卷对卷的纳米银抗菌真丝面料制备装置,包括放卷辊、连接放卷辊的卷对卷传动装置以及用于收紧面料的收卷辊;放卷辊中设置有待处理的面料;卷对卷传动装置依次连接用于面料与纳米银抗菌水溶液充分混合的浸轧工位,用于高温整理面料的汽蒸工位,用于面料的固色工位以及用于烘干面料的烘燥工位;卷对卷传动装置包括若干张力辊、若干导向辊,以及驱动件;张力辊和导向辊表面能够贴紧面料并带动面料运动。

[0004] 在制备纳米银布料的过程中,在布料进入纳米银溶液内部的过程中,布料上的绒毛和线头随布料进入,现有技术中,为了避免纳米银溶液发生沉淀,需要对纳米银溶液进行持续搅拌,在搅拌作用下,绒毛和线头会快速吸水,沉入溶液内部,并随溶液流动,导致难以清理的情况发生。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备。

[0006] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,包括浸扎箱,所述浸扎箱内设置有输送机构,所述输送机构用于对布料进行输送,所述浸扎箱内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构用于对浸扎箱内部的纳米银溶液进行搅拌混合,所述浸扎箱的进布位置设置有隔离套,所述隔离套的两端均固定在所述浸扎箱的内壁上,所述隔离套的内部对称设置有两个清理筒,所述浸扎箱的外壁上设置有驱动机构,所述驱动机构用于驱动两个所述清理筒反向转动;

[0007] 两个所述清理筒的相背侧均设置有收集板,所述收集板的一端与所述清理筒的外壁相接触,所述收集板表面开设有透水槽,所述透水槽内部固定有隔离网;

[0008] 每个所述清理筒的外壁上均开设有多条条形通槽,每个所述条形通槽内部均滑动插设有第一网板;

[0009] 所述第一网板的一侧设置有引导机构,在第一网板移动至收集板与清理筒的接触位置之前,所述引导机构用于将第一网板收缩至清理筒内部,当第一网板通过收集板与清理筒的接触位置后,所述引导机构用于引导第一网板伸出清理筒。

[0010] 优选的,所述引导机构包括引导槽和引导销,所述引导槽开设在所述隔离套的内

壁上,所述引导销插设在所述引导槽的内部,所述引导销固定在所述第一网板的侧壁上,所述引导槽包括弧形槽和两个斜槽,两个所述斜槽的端部连通,所述弧形槽的两端分别与两个所述斜槽连通。

[0011] 优选的,所述隔离套的侧壁上固定有多个引导凸块,所述引导凸块设置在所述弧形槽的一侧,所述引导销的侧壁上固定有引导杆,所述第一网板远离所述引导杆的一侧设置有弹性推动机构,所述弹性推动机构用于将所述第一网板向靠近所述引导杆的一侧推动。

[0012] 优选的,所述弹性推动机构包括第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定在所述第一网板上,所述第一弹簧的另一端固定有套环,所述第一弹簧和所述套环均套设在所述引导销上。

[0013] 优选的,所述第一网板的表面滑动连接有限位条,所述限位条的表面等距固定有多个凸台,所述凸台的两侧均开设有斜面。

[0014] 优选的,所述限位条设置在所述清理筒的内部,所述限位条的一侧固定有第二网板。

[0015] 优选的,所述清理筒的内壁上固定有多个安装架,所述第一网板插设在对应的所述安装架内部,所述限位条和所述安装架的内壁之间共同固定有多个伸缩管,所述伸缩管的端部固定有连通管,所述凸台的内部开设有连通槽,所述连通管的端部贯穿所述限位条和所述凸台后延伸至所述连通槽的内部,所述连通槽的侧壁上开设有多个分支槽,每个所述分支槽均贯穿所述凸台并延伸出去。

[0016] 优选的,所述驱动机构包括设备箱和两个齿轮,所述设备箱内部固定有第二电机,两个所述齿轮分别与两个所述清理筒同轴固定,其中一个所述齿轮与第二电机的输出轴固定,两个所述齿轮相互啮合。

[0017] 优选的,所述搅拌机构包括第一电机,所述第一电机固定在所述浸扎箱的侧壁上,所述第一电机的输出轴末端贯穿所述浸扎箱后固定有搅拌杆。

[0018] 优选的,所述输送机构包括两个下沉辊和两个引导辊,两个所述下沉辊转动连接在所述浸扎箱的内壁上,两个所述引导辊设置所述浸扎箱上方,两个所述引导辊的两端均转动连接有支架,每个所述支架均固定在浸扎箱的外壁上。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0020] 一、在使用时,通过输送机构对布料进行输送,通过搅拌机构对浸扎箱内部的纳米银溶液进行搅拌,通过在布料的进入位置设置隔离套,一方面,有利于减小搅拌作用对隔离套内部溶液造成的影响,另一方面,布料在进入的过程中,在浮力作用下,其表面沾粘的绒毛和线头会与布料脱离,并漂浮在水面上,通过设置隔离套能对绒毛和线头等杂质进行隔离,减小其扩散范围,进而有利于集中对绒毛和线头进行清理。

[0021] 二、通过在隔离套内部设置清理筒,通过清理筒表面的第一网板对溶液表面的漂浮的绒毛和线头等杂质进行及时清理,避免绒毛和线头吸水后,沉入纳米银溶液中,受到搅拌作用后,导致难以清理的情况发生。

[0022] 三、第一网板在将杂质带动至清理筒的最高点后,随着清理筒的转动,第一网板能将其表面的杂质倒入到收集板的表面上,通过收集板对杂质进行收集,收集板与清理筒的表面接触,从而能对清理筒的表面进行刮动清理,避免杂质沾粘在清理筒的表面,随着清理

筒转动重新回到浸扎箱内部,造成二次污染的情况发生。

[0023] 四、随着清理筒的转动,第一网板能逐渐收缩至清理筒的内部,一方面,有利于对收集板进行提前让位,避免与收集板端部发生碰撞的情况发生;另一方面,通过将第一网板收缩进入清理筒的内部,在收缩过程中,能通过条形通槽的内壁对第一网板的表面进行刮动,避免第一网板表面沾粘杂质,导致杂质重新回到浸扎箱内部,造成二次污染的情况发生。

附图说明

[0024] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明的整体剖面结构示意图;

[0026] 图3为本发明的图2中的A处放大结构示意图;

[0027] 图4为本发明的图3中的B处放大结构示意图;

[0028] 图5为本发明的设备箱内部结构示意图;

[0029] 图6为本发明的隔离套内部结构示意图;

[0030] 图7为本发明的图6中的D处放大结构示意图;

[0031] 图8为本发明的隔离套剖面结构示意图;

[0032] 图9为本发明的图8中的E处放大结构示意图;

[0033] 图10为本发明的隔离套结构示意图(清理筒移除后);

[0034] 图11为本发明的图10中的F处放大结构示意图;

[0035] 图12为本发明的凸台剖面结构示意图;

[0036] 图13为本发明的清理筒内部结构示意图;

[0037] 图14为本发明的图13中的G处放大结构示意图。

[0038] 图中:1、浸扎箱;2、布料;3、隔离套;4、清理筒;5、收集板;6、透水槽;7、隔离网;8、条形通槽;9、第一网板;10、引导槽;11、引导销;12、弧形槽;13、斜槽;14、引导凸块;15、引导杆;16、第一弹簧;17、套环;18、限位条;19、凸台;20、第二网板;21、安装架;22、伸缩管;23、连通管;24、连通槽;25、分支槽;26、设备箱;27、齿轮;28、第二电机;29、第一电机;30、搅拌杆;31、下沉辊;32、引导辊;33、支架。

具体实施方式

[0039] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0040] 如图1至图14所示的一种应用于抗菌纳米银面料的制备设备,包括浸扎箱1,浸扎箱1内设置有输送机构,输送机构用于对布料2进行输送,浸扎箱1内部设置有搅拌机构,搅拌机构用于对浸扎箱1内部的纳米银溶液进行搅拌混合,浸扎箱1的进布位置设置有隔离套3,隔离套3的两端均固定在浸扎箱1的内壁上,隔离套3的内部对称设置有两个清理筒4,浸扎箱1的外壁上设置有驱动机构,驱动机构用于驱动两个清理筒4反向转动;

[0041] 两个清理筒4的相背侧均设置有收集板5,收集板5的一端与清理筒4的外壁相接触,收集板5表面开设有透水槽6,透水槽6内部固定有隔离网7;

[0042] 每个清理筒4的外壁上均开设有多条条形通槽8,每个条形通槽8内部均滑动插设

有第一网板9;

[0043] 第一网板9的一侧设置有引导机构,在第一网板9移动至收集板5与清理筒4的接触位置之前,引导机构用于将第一网板9收缩至清理筒4内部,当第一网板9通过收集板5与清理筒4的接触位置后,引导机构用于引导第一网板9伸出清理筒4;工作时,在制备纳米银布料2的过程中,在布料2进入纳米银溶液内部的过程中,布料2上的绒毛和线头随布料2进入,现有技术中,为了避免纳米银溶液发生沉淀,需要对纳米银溶液进行持续搅拌,在搅拌作用下,绒毛和线头会快速吸水,沉入溶液内部,并随溶液流动,导致难以清理的情况发生;本发明的该实施方式可以解决上述问题,具体的工作方式图如下,在使用时,通过输送机构对布料2进行输送,通过搅拌机构对浸扎箱1内部的纳米银溶液进行搅拌,通过在布料2的进入位置设置隔离套3,一方面,有利于减小搅拌作用对隔离套3内部溶液造成的影响,另一方面,布料2在进入的过程中,在浮力作用下,其表面沾粘的绒毛和线头会与布料2脱离,并漂浮在水面上,通过设置隔离套3能对绒毛和线头等杂质进行隔离,减小其扩散范围,进而有利于集中对绒毛和线头进行清理;

[0044] 通过在隔离套3内部设置清理筒4,通过清理筒4表面的第一网板9对溶液表面的漂浮的绒毛和线头等杂质进行及时清理,避免绒毛和线头吸水后,沉入纳米银溶液中,受到搅拌作用后,导致难以清理的情况发生;

[0045] 并且第一网板9在将杂质带动至清理筒4的最高点后,随着清理筒4的转动,第一网板9能将其表面的杂质倒入到收集板5的表面上,通过收集板5对杂质进行收集,收集板5与清理筒4的表面接触,从而能对清理筒4的表面进行刮动清理,避免杂质沾粘在清理筒4的表面,随着清理筒4转动重新回到浸扎箱1内部,造成二次污染的情况发生;

[0046] 并且随着清理筒4的转动,第一网板9能逐渐收缩至清理筒4的内部,一方面,有利于对收集板5进行提前让位,避免与收集板5端部发生碰撞的情况发生;另一方面,通过将第一网板9收缩进入清理筒4的内部,在收缩过程中,能通过条形通槽8的内壁对第一网板9的表面进行刮动,避免第一网板9表面沾粘杂质,导致杂质重新回到浸扎箱1内部,造成二次污染的情况发生。

[0047] 作为本发明的进一步实施方案,引导机构包括引导槽10和引导销11,引导槽10开设在隔离套3的内壁上,引导销11插设在引导槽10的内部,引导销11固定在第一网板9的侧壁上,引导槽10包括弧形槽12和两个斜槽13,两个斜槽13的端部连通,弧形槽12的两端分别与两个斜槽13连通;工作时,清理筒4在转动的过程中,能带动第一网板9同步移动,引导销11随第一网板9移动,从而使得引导销11在引导槽10内部滑动,当引导销11在弧形槽12内部滑动时,第一网板9处于伸出状态,如图2、图6、图10、图11所示,第一网板9位于布料2侧面,对布料2侧面的杂质进行清理,当引导销11从弧形槽12内部移动至上方的斜槽13内部后,在斜槽13的引导作用下,第一网板9逐渐向清理筒4的内部进行收缩让位,从而通过条形通槽8的内壁对第一网板9的表面进行刮动清理,当引导销11从上方的斜槽13内部移动至下方的斜槽13内部后,第一网板9移动至收集板5的下方,在下方的斜槽13的引导下,第一网板9逐渐向外伸出,为清理溶液表面的杂质做伸出准备,当引导销11从下方的斜槽13内部移动至弧形槽12内部后,第一网板9完全伸出,从而使得第一网板9在接近溶液表面之前,清理面能完全伸出。

[0048] 作为本发明的进一步实施方案,隔离套3的侧壁上固定有多个引导凸块14,引导凸

块14设置在弧形槽12的一侧,引导销11的侧壁上固定有引导杆15,第一网板9远离引导杆15的一侧设置有弹性推动机构,弹性推动机构用于将第一网板9向靠近引导杆15的一侧推动;工作时,绒毛和线头湿了后,容易沾粘在第一网板9上,导致难以与第一网板9及时脱离的情况发生,本发明的该实施方式可以解决上述问题,具体的工作方式如下,当引导销11从弧形槽12向靠近上方的斜槽13内部移动的过程中,引导杆15能与多个引导凸块14接触,在引导凸块14的引导推动下,引导杆15能带动第一网板9向远离引导凸块14的一侧移动,当引导杆15脱离引导凸块14后,在弹性推动机构的推动作用下,第一网板9向靠近引导凸块14的一侧移动,通过设置多个引导凸块14,从而使得第一网板9在进行收缩之前,能主动的进行摆动,使其表面沾粘的绒毛和线头能在摆动作用下,主动掉落脱离第一网板9。

[0049] 作为本发明的进一步实施方案,弹性推动机构包括第一弹簧16,第一弹簧16的一端固定在第一网板9上,第一弹簧16的另一端固定有套环17,第一弹簧16和套环17均套设在引导销11上;工作时,通过设置第一弹簧16,当第一网板9的一侧进行弹性支撑,当第一网板9被引导凸块14和引导杆15配合引导向靠近第一弹簧16的一侧移动时,第一弹簧16能进行压缩让位,当引导杆15与引导凸块14脱离后,第一弹簧16能推动第一网板9及时复位。

[0050] 作为本发明的进一步实施方案,第一网板9的表面滑动连接有限位条18,限位条18的表面等距固定有多个凸台19,凸台19的两侧均开设有斜面;工作时,第一网板9在从水中伸出水面的过程中,水面上漂浮的绒毛和线头会向远离第一网板9的位置飘动,导致第一网板9表面的可以清理的漂浮杂质减少,导致漂浮杂质在水面上停留时间过长,沉入水中的情况发生,本发明的该实施方式可以解决上述问题,具体的工作方式如下,在第一网板9上升时,凸台19先伸出水面,将漂浮的杂质隔离在相邻的两个凸台19之间,从而有利于避免在第一网板9伸出水面时,杂质飘动远离第一网板9的情况发生。

[0051] 作为本发明的进一步实施方案,限位条18设置在清理筒4的内部,限位条18的一侧固定有第二网板20;工作时,通过设置第二网板20,在第一网板9进行清理时,第一网板9上的网孔与第二网板20上的网孔相互连通;

[0052] 在第一网板9进行摆动的过程中,第一网板9与第二网板20上的网孔间隙交错闭合,在交错闭合时,能将第一网板9与第二网板20的网孔内的绒毛和线头切断,避免绒毛和线头插在网孔内部,导致难以脱离的情况发生,并且在摆动作用下,有利于使切割断裂的绒毛和线头,更加容易脱离。

[0053] 作为本发明的进一步实施方案,清理筒4的内壁上固定有多个安装架21,第一网板9插设在对应的安装架21内部,限位条18和安装架21的内壁之间共同固定有多个伸缩管22,伸缩管22的端部固定有连通管23,凸台19的内部开设有连通槽24,连通管23的端部贯穿限位条18和凸台19后延伸至连通槽24的内部,连通槽24的侧壁上开设有多个分支槽25,每个分支槽25均贯穿凸台19并延伸出去;工作时,当第一网板9收缩时,第一网板9和限位条18同步向安装架21内部移动,从而通过限位条18推动伸缩管22压缩,将伸缩管22内部的溶液排向连通管23、连通槽24,最终从分支槽25排出,对第二网板20的表面进行冲洗。

[0054] 作为本发明的进一步实施方案,驱动机构包括设备箱26和两个齿轮27,设备箱26内部固定有第二电机28,两个齿轮27分别与两个清理筒4同轴固定,其中一个齿轮27与第二电机28的输出轴固定,两个齿轮27相互啮合;工作时,通过启动第二电机28,第二电机28的输出轴带动其中一个齿轮27转动,在啮合作用下,两个齿轮27反向转动,从而通过齿轮27带

动两个清理筒4反向转动。

[0055] 作为本发明的进一步实施方案,搅拌机构包括第一电机29,第一电机29固定在浸扎箱1的侧壁上,第一电机29的输出轴末端贯穿浸扎箱1后固定有搅拌杆30;工作时,通过启动第一电机29,第一电机29的输出轴带动搅拌杆30转动,对浸扎箱1内部的纳米银溶液进行搅拌,避免纳米银沉淀。

[0056] 作为本发明的进一步实施方案,输送机构包括两个下沉辊31和两个引导辊32,两个下沉辊31转动连接在浸扎箱1的内壁上,两个引导辊32设置浸扎箱1上方,两个引导辊32的两端均转动连接有支架33,每个支架33均固定在浸扎箱1的外壁上;工作时,如图1、图2所示,将布料2缠绕在两个下沉辊31和两个引导辊32上,通过外设的收卷机构拉拽布料2移动,从而使得布料2能在浸扎箱1内部进行移动,使得纳米银进入布料2内部。

[0057] 本发明工作原理:

[0058] 在使用时,通过输送机构对布料2进行输送,通过搅拌机构对浸扎箱1内部的纳米银溶液进行搅拌,通过布料2的进入位置设置隔离套3,一方面,有利于减小搅拌作用对隔离套3内部溶液造成的影响,另一方面,布料2在进入的过程中,在浮力作用下,其表面沾粘的绒毛和线头会与布料2脱离,并漂浮在水面上,通过设置隔离套3能对绒毛和线头等杂质进行隔离,减小其扩散范围,进而有利于集中对绒毛和线头进行清理;

[0059] 通过在隔离套3内部设置清理筒4,通过清理筒4表面的第一网板9对溶液表面的漂浮的绒毛和线头等杂质进行及时清理,避免绒毛和线头吸水后,沉入纳米银溶液中,受到搅拌作用后,导致难以清理的情况发生;

[0060] 并且第一网板9在将杂质带动至清理筒4的最高点后,随着清理筒4的转动,第一网板9能将其表面的杂质倒入到收集板5的表面上,通过收集板5对杂质进行收集,收集板5与清理筒4的表面接触,从而能对清理筒4的表面进行刮动清理,避免杂质沾粘在清理筒4的表面,随着清理筒4转动重新回到浸扎箱1内部,造成二次污染的情况发生;

[0061] 并且随着清理筒4的转动,第一网板9能逐渐收缩至清理筒4的内部,一方面,有利于对收集板5进行提前让位,避免与收集板5端部发生碰撞的情况发生;另一方面,通过将第一网板9收缩进入清理筒4的内部,在收缩过程中,能通过条形通槽8的内壁对第一网板9的表面进行刮动,避免第一网板9表面沾粘杂质,导致杂质重新回到浸扎箱1内部,造成二次污染的情况发生。

[0062] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。

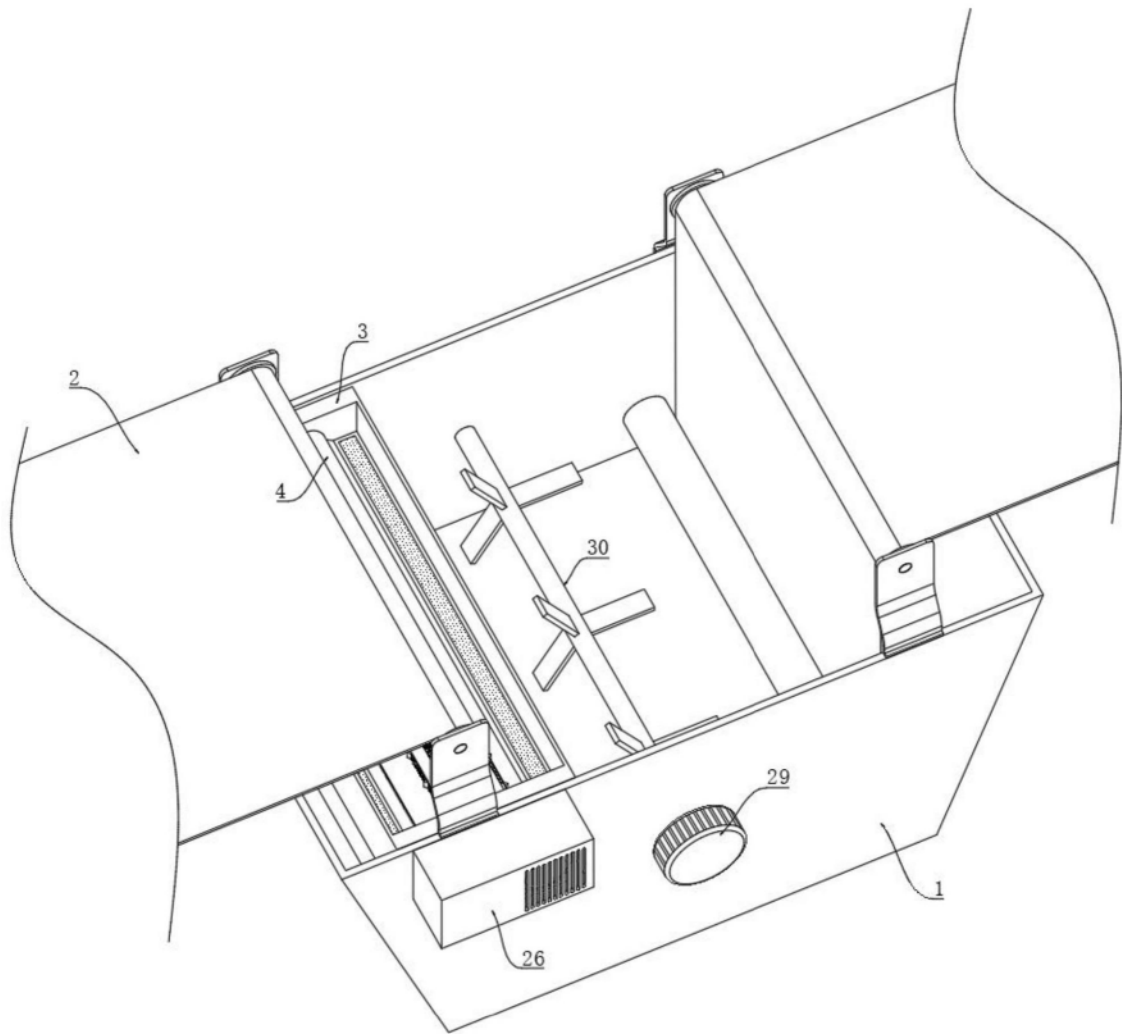


图1

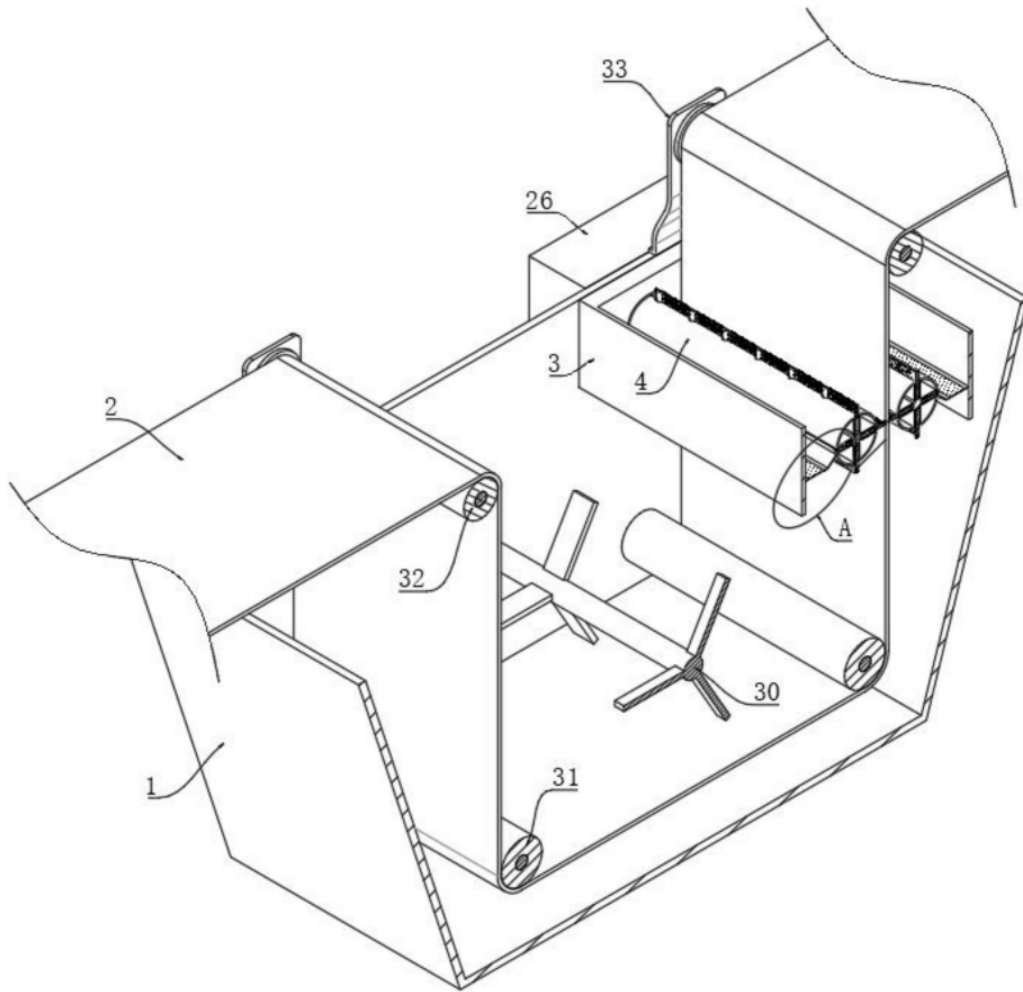


图2

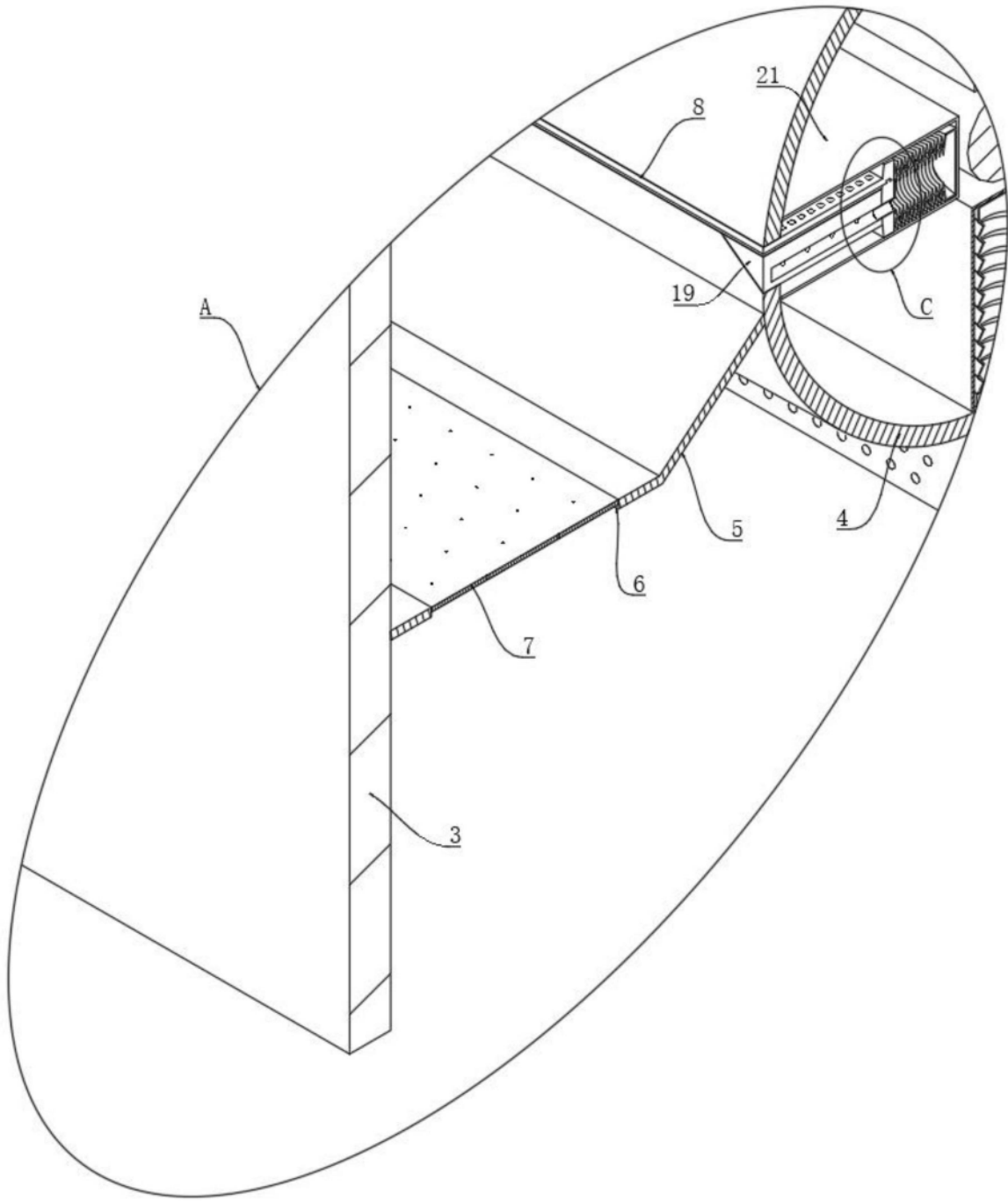


图3

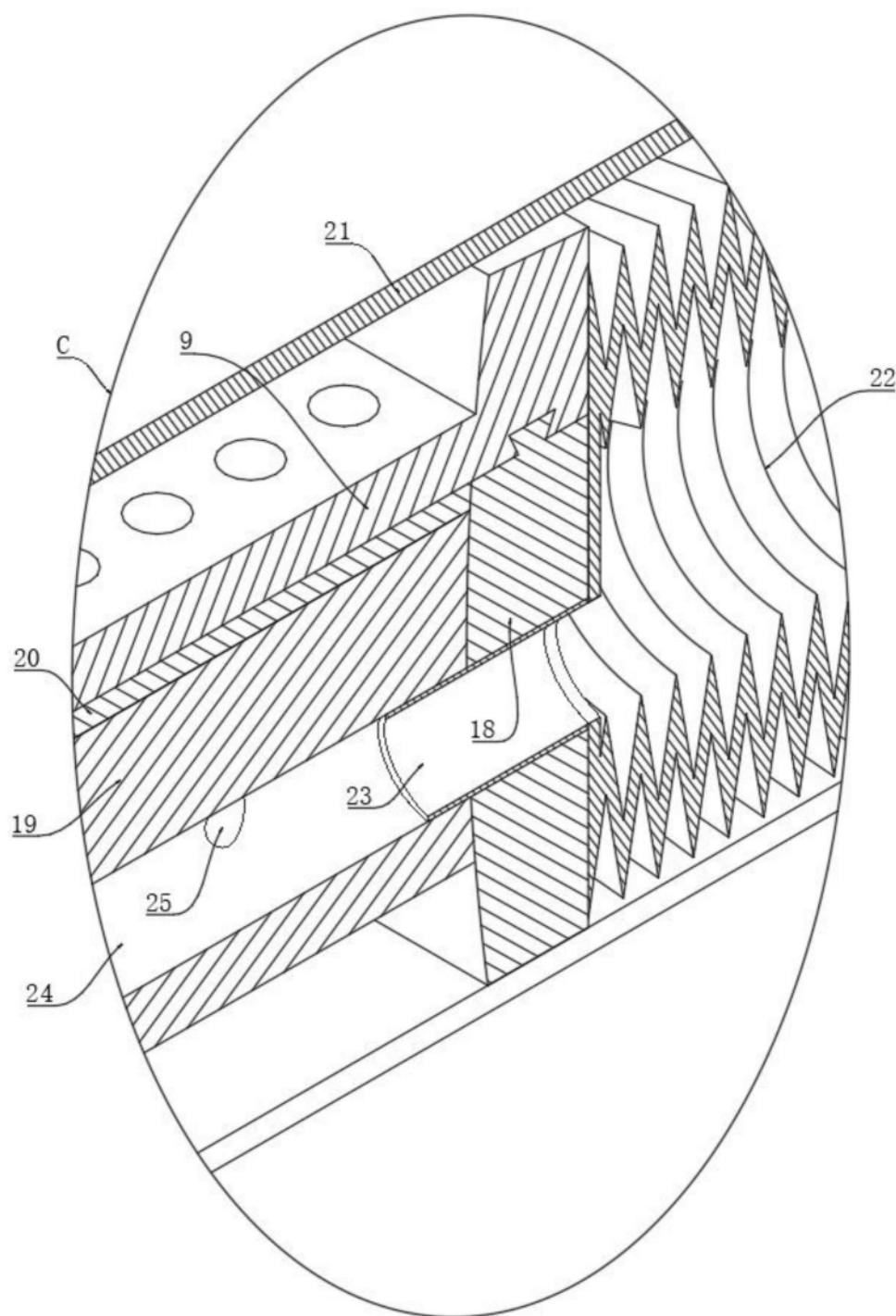


图4

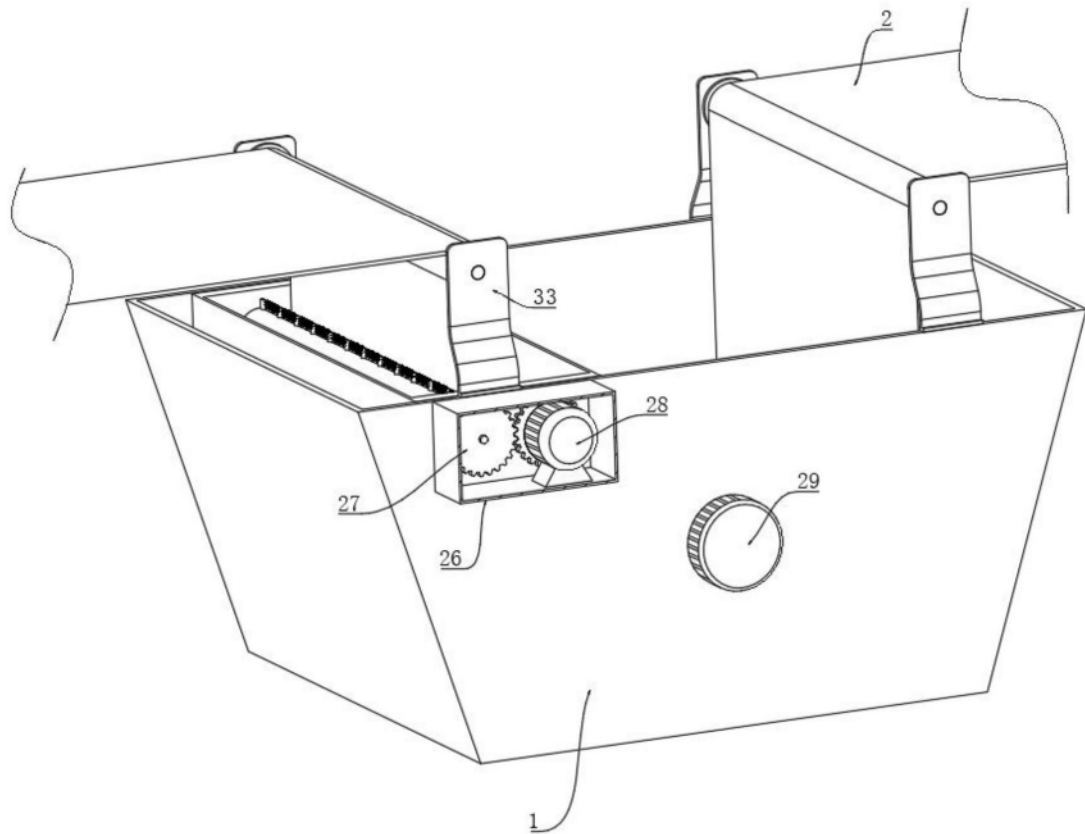


图5

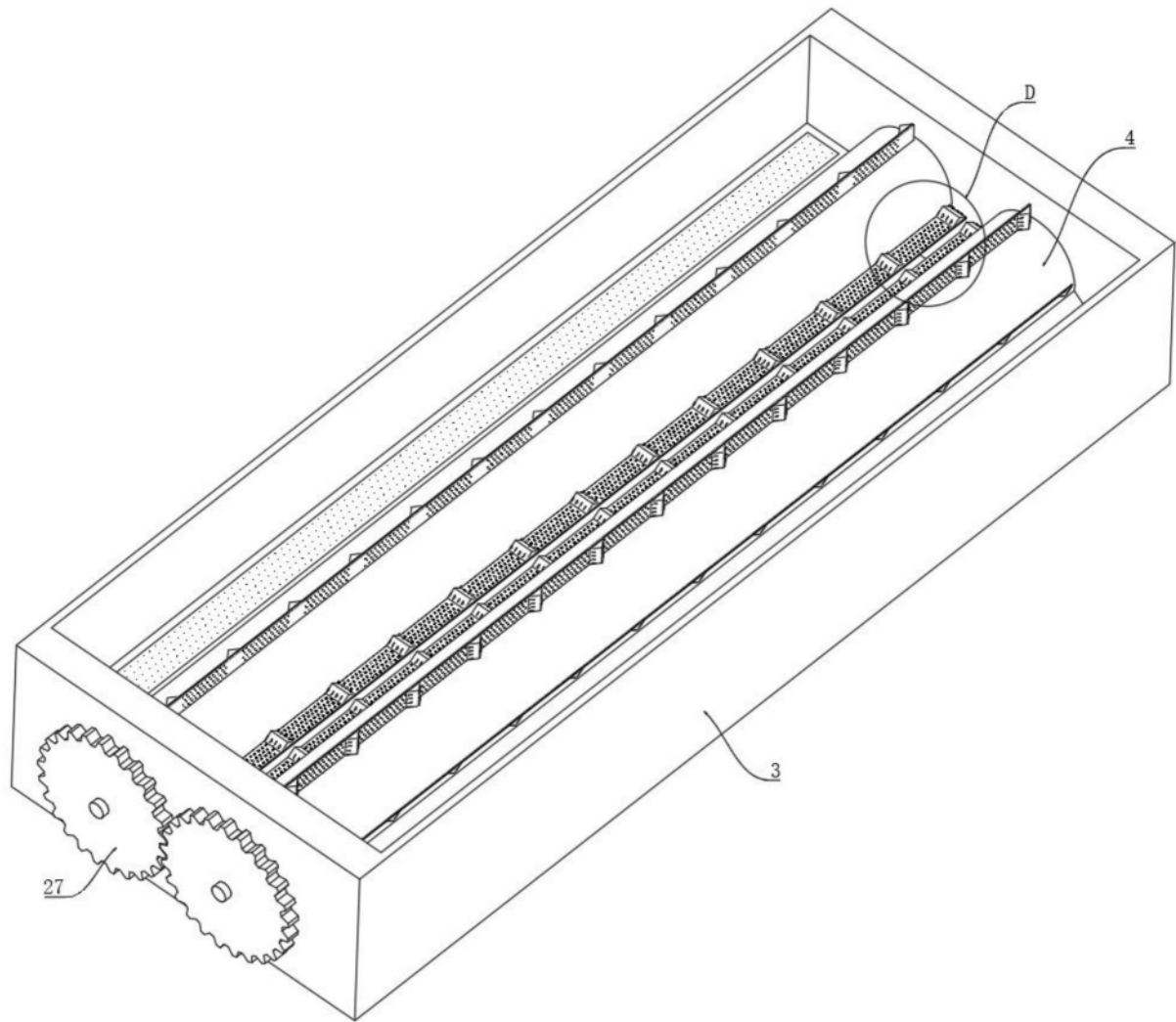


图6

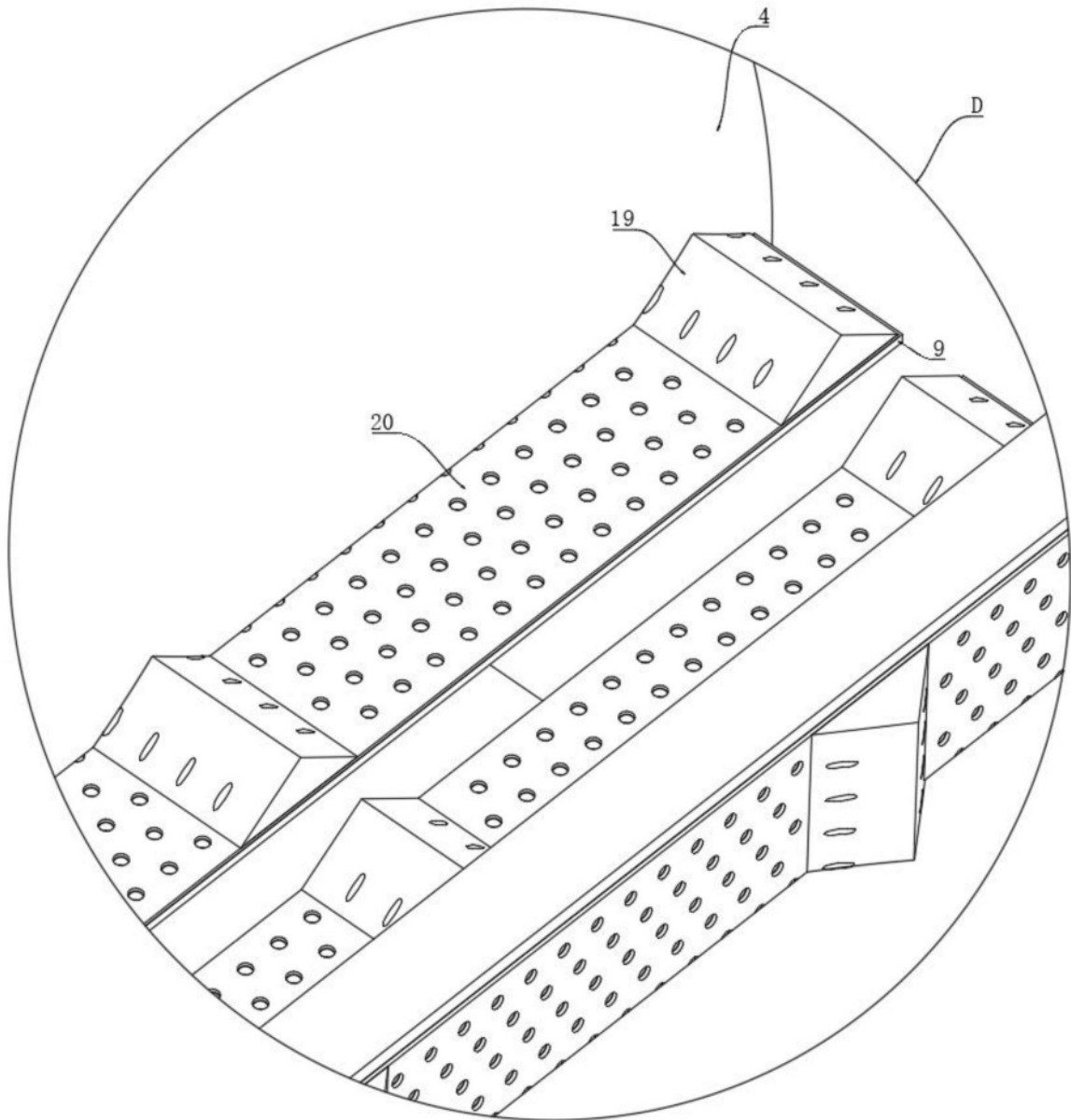


图7

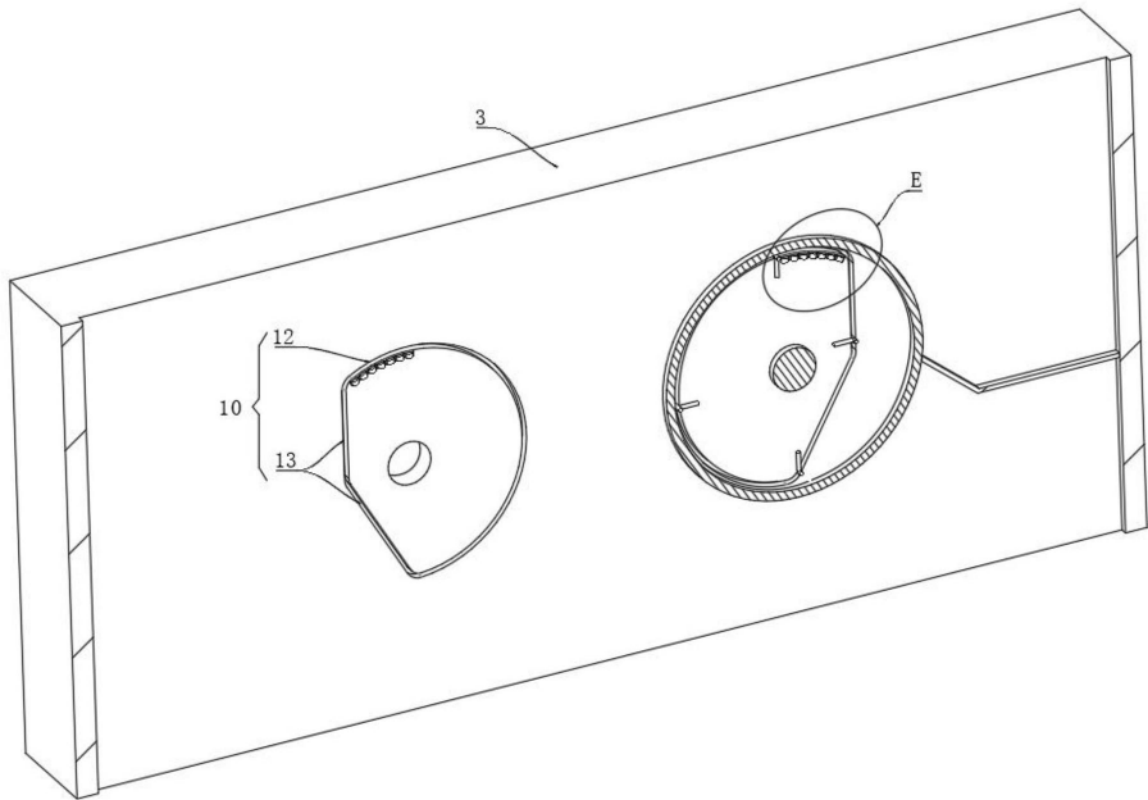


图8

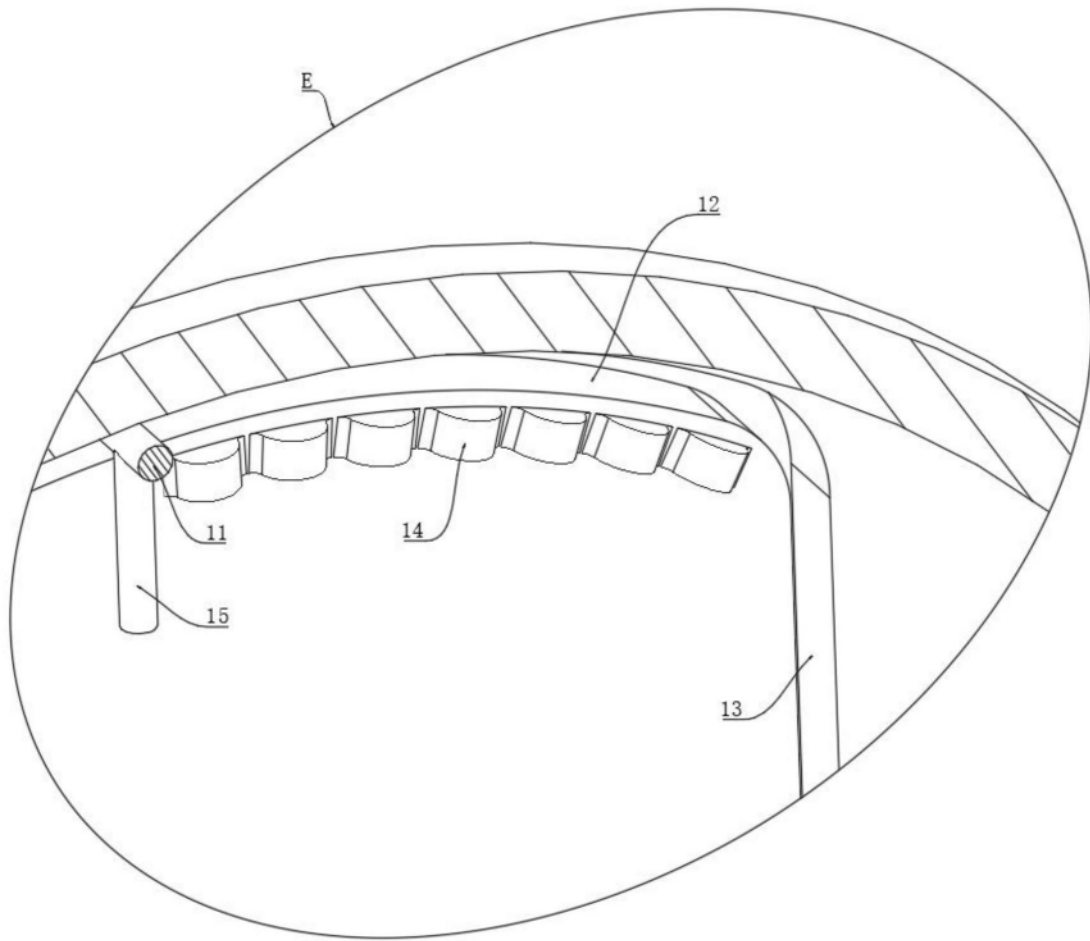


图9

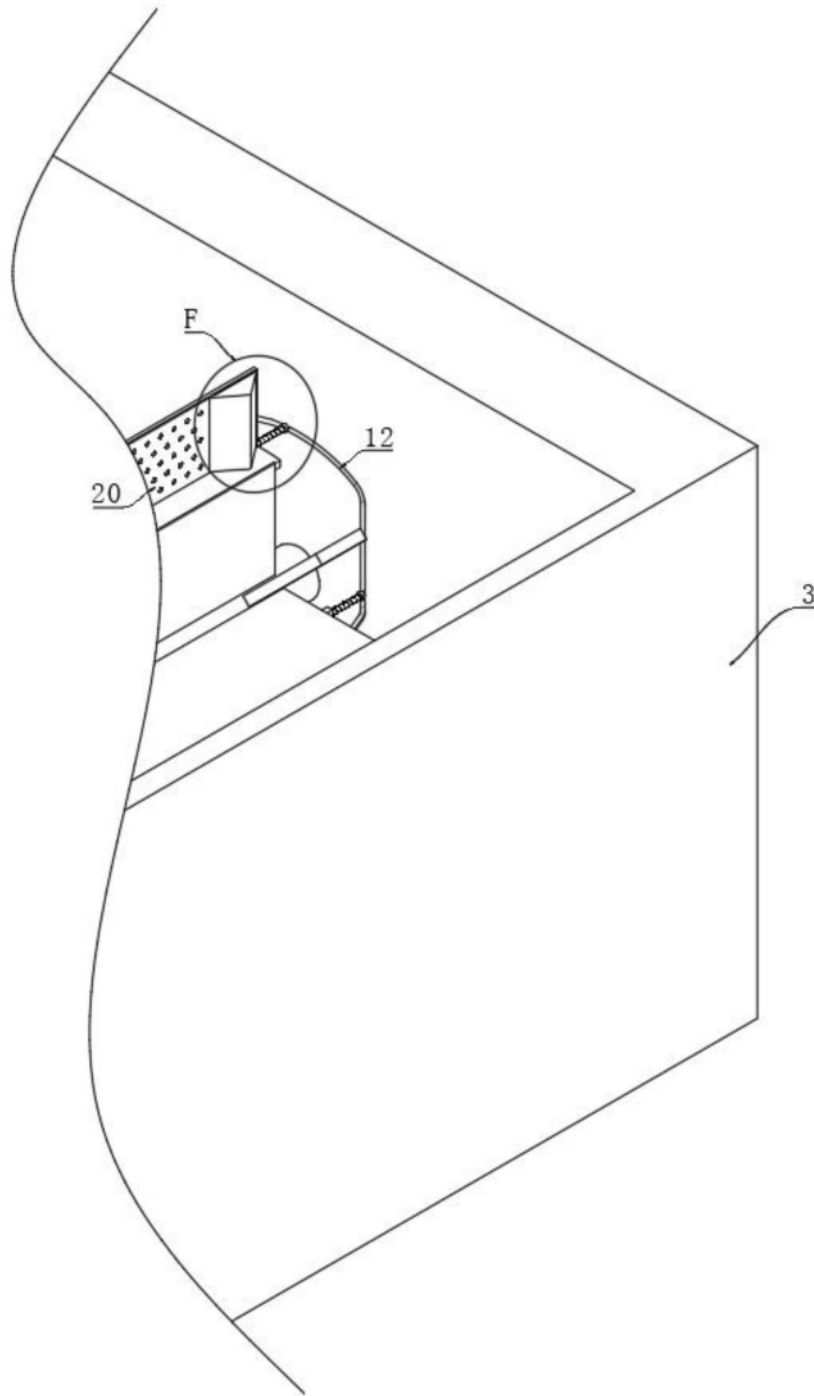


图10

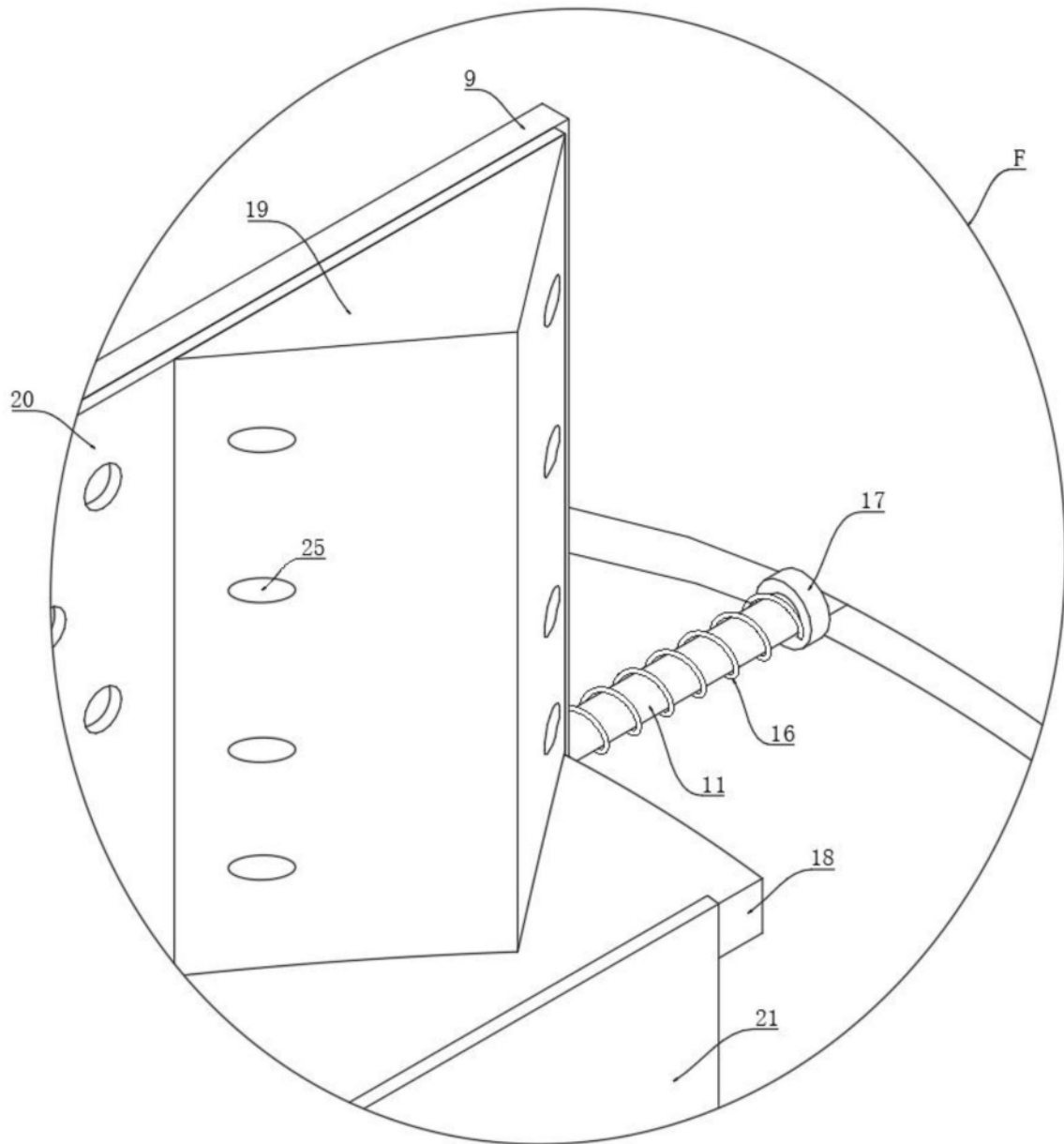


图11

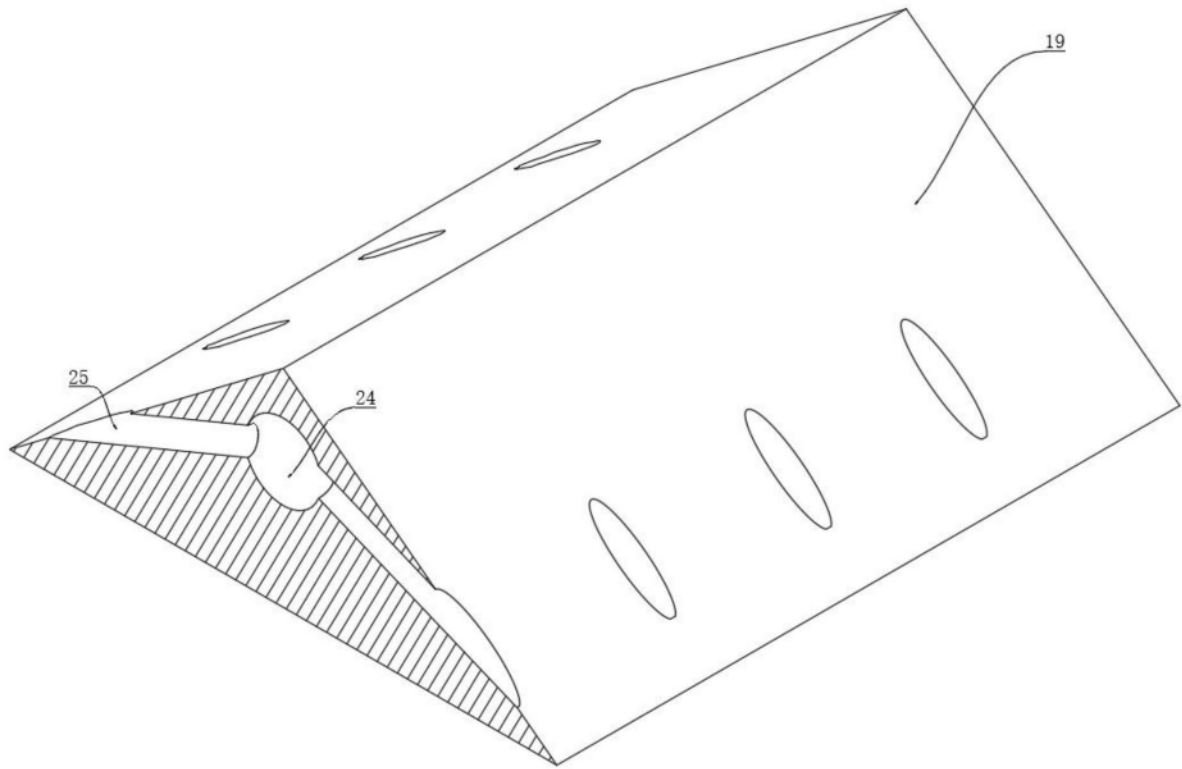


图12

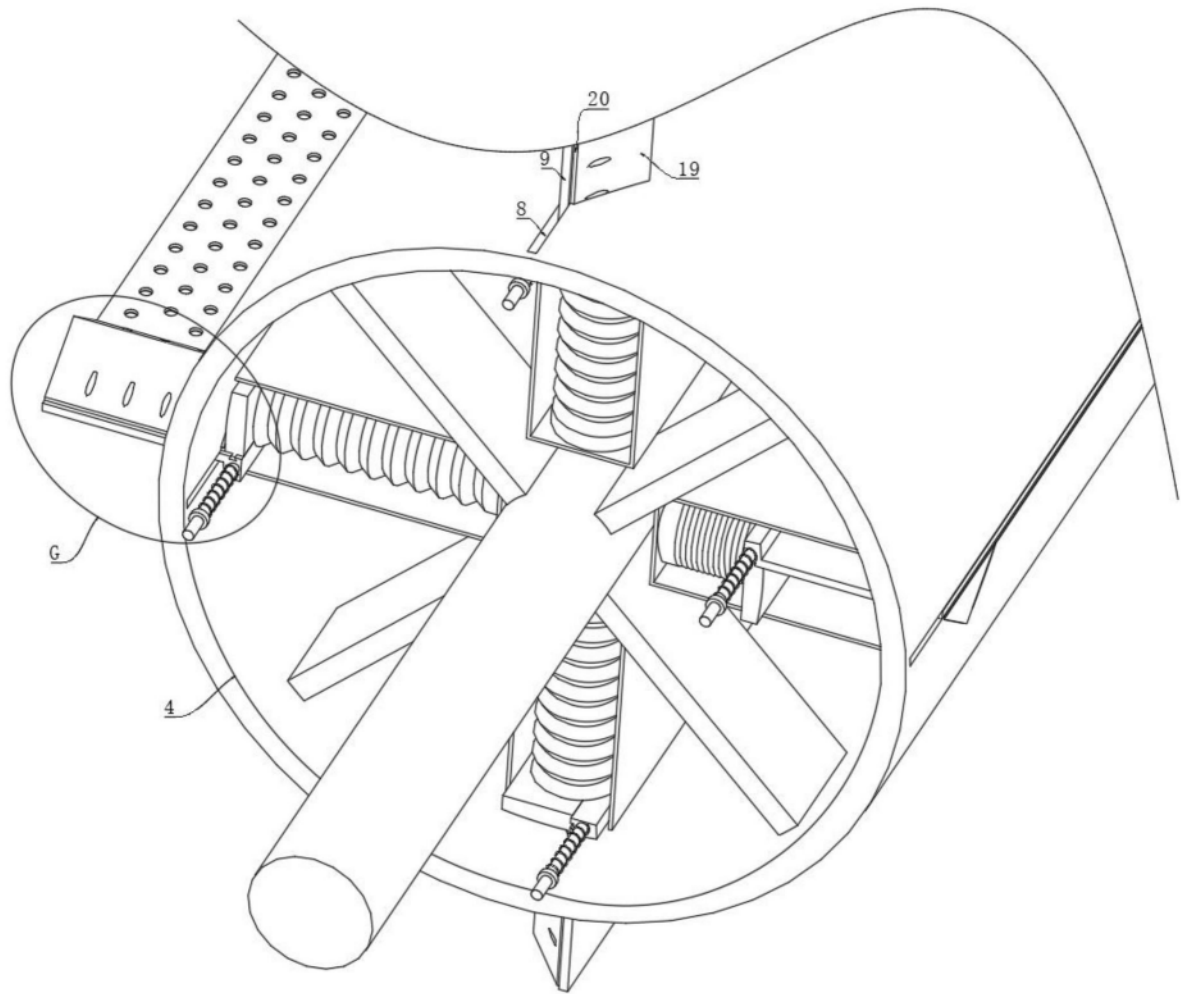


图13

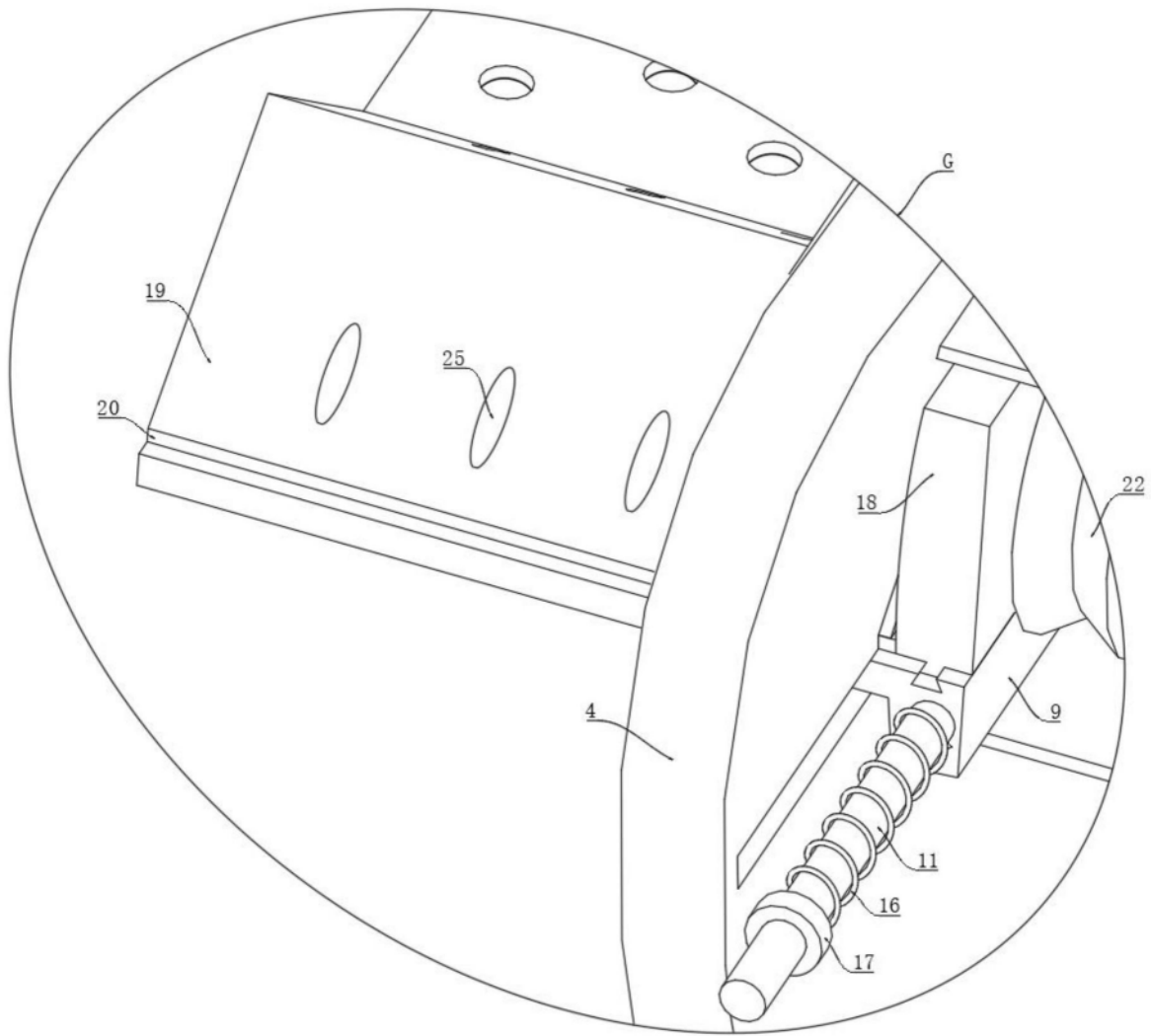


图14