



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111663209 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010600434.0

(22)申请日 2020.06.29

(71)申请人 江苏京正特种纤维有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区盛泽镇
科技路181号

(72)发明人 陈克勤 陈路 鲍荣华

(51)Int.Cl.
D01H 4/02(2006.01)

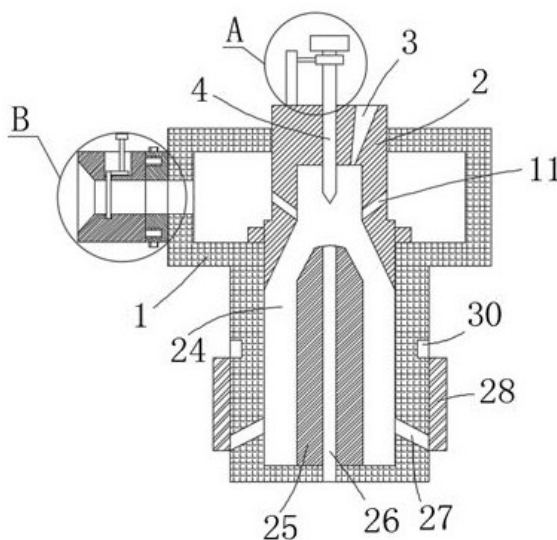
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便于使用的涡流纺纱用涡流管及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,包括管体,所述管体的顶部中间位置固定设置有纤维引导管,所述纤维引导管上开设有纤维导入孔,所述纤维引导管的中间位置螺纹连接有导纱针,所述导纱针的顶部固定连接有第一旋钮,所述导纱针的圆周上转动连接有圆盘,所述圆盘的一侧焊接有指针,所述纤维引导管的上表面固定设置有纵板,所述纵板的表面开设有第一滑槽,所述指针的另一端滑动设置在所述第一滑槽内。本发明还提供一种便于使用的涡流纺纱用涡流管的使用方法。本发明能够调节导纱针和锭子端部之间的距离,可调节性高,使用方便,成纱质量好,同时方便对导气孔和抽气孔的疏通面积进行单独的调整,从而方便对涡流速度的进行调整。



1. 一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,包括管体(1),其特征在于:所述管体(1)的顶部中间位置固定设置有纤维引导管(2),所述纤维引导管(2)上开设有纤维导入孔(3),所述纤维引导管(2)的中间位置螺纹连接有导纱针(4),所述导纱针(4)的顶部固定连接有第一旋钮(5),所述导纱针(4)的圆周上转动连接有圆盘(6),所述圆盘(6)的一侧焊接有指针(7),所述纤维引导管(2)的上表面固定设置有纵板(8),所述纵板(8)的表面开设有第一滑槽(9),所述指针(7)的另一端滑动设置在所述第一滑槽(9)内,所述第一滑槽(9)的外侧位于所述纵板(8)的外表面设置有刻度线(10),所述纤维引导管(2)的两侧对称开设有进气孔(11),所述管体(1)上开设有导气孔(12),所述导气孔(12)设置在所述进气孔(11)的外侧,所述导气孔(12)的外侧位于所述管体(1)的外表面固定设置有连接块(13),所述连接块(13)的外表面开设有插槽(14),所述连接块(13)的外侧设置有导气管(15),所述导气管(15)的一侧固定设置有插块(16),所述插块(16)插接在所述插槽(14)内,所述连接块(13)的表面螺纹连接有紧固螺栓(17),所述插块(16)通过所述紧固螺栓(17)固定设置在所述插槽(14)内,所述导气管(15)的内部开设有引气孔(18),所述引气孔(18)与所述导气孔(12)连通设置,所述引气孔(18)的内部设置有隔板(19),所述导气管(15)的内部位于所述引气孔(18)的外侧开设有第二滑槽(20),所述隔板(19)与所述第二滑槽(20)滑动连接,所述隔板(19)的顶部一侧焊接有连接杆(21),所述导气管(15)的上表面开设有凹槽(22),所述连接杆(21)滑动设置在所述凹槽(22)的内部,所述连接杆(21)的另一端螺纹连接有螺杆(23),所述螺杆(23)的底端与所述凹槽(22)的底部转动连接,所述管体(1)与所述纤维引导管(2)之间设置有涡流腔(24),所述涡流腔(24)内设置有锭子(25),所述锭子(25)的底部固定设置在所述涡流腔(24)的底部,所述锭子(25)的中心位置开设有出纱通道(26),所述出纱通道(26)与所述管体(1)的外侧连通设置,所述涡流腔(24)的底部两侧对称开设有抽气孔(27),所述抽气孔(27)的外侧位于所述管体(1)上设置有调节套筒(28),所述调节套筒(28)与所述管体(1)的外表面螺纹连接,所述调节套筒(28)的底部设置在所述抽气孔(27)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,其特征在于:所述圆盘(6)与所述导纱针(4)的圆周之间设置有轴承,所述圆盘(6)与所述导纱针(4)通过所述轴承转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,其特征在于:所述纤维导入孔(3)呈逐渐收束的圆锥形孔状。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,其特征在于:所述插槽(14)、所述插块(16)和所述紧固螺栓(17)均设置有两组,两组所述插槽(14)、两组所述插块(16)和两组所述紧固螺栓(17)对称设置在所述连接块(13)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,其特征在于:所述螺杆(23)的顶部焊接有第二旋钮(29),所述第二旋钮(29)设置在所述凹槽(22)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,其特征在于:所述导纱针(4)的底部位于所述出纱通道(26)的顶部的正上方。

7. 根据权利要求1所述的一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,其特征在于:所述管体(1)的外表面对称开设有沉槽(30),所述沉槽(30)的上下高度与所述抽气孔(27)的直径相同,且所述调节套筒(28)顶部的初始位置与所述沉槽(30)的底部保持水平,所述调节套筒

(28) 底部的初始位置与所述抽气孔 (27) 的底部保持水平。

8. 一种便于使用的涡流纺纱用涡流管的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、在使用涡流管时,首先通过转动第一旋钮 (5),使第一旋钮 (5) 带动导纱针 (4) 转动,导纱针 (4) 带动指针 (7) 的一端在第一滑槽 (9) 内移动,并且通过观察刻度线 (10),将指针 (7) 移动到合适的位置,对导纱针 (4) 与锭子 (25) 端部的距离进行调节;

S2、然后将插块 (16) 插入插槽 (14) 内,通过紧固螺栓 (17) 将插块 (16) 固定在插槽 (14) 内,将导气管 (15) 与连接块 (13) 固定;

S3、接着通过转动螺杆 (23),使螺杆 (23) 带动连接杆 (21) 移动,连接杆 (21) 带动隔板 (19) 在第二滑槽 (20) 内滑动,使隔板 (19) 滑动到合适的位置,对引气孔 (18) 的开口大小进行调节;

S4、其次通过转动调节套筒 (28),使调节套筒 (28) 的底部上移,将抽气孔 (27) 打开,并且将抽气孔 (27) 的开口调节到合适的大小;

S5、最后在进行纺纱工作。

一种便于使用的涡流纺纱用涡流管及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺纱技术领域,具体为一种便于使用的涡流纺纱用涡流管及其使用方法。

背景技术

[0002] 涡流纺是在喷气纺的基础上发展起来的,利用固定不动的涡流纺纱管,来代替高速回转的纺纱杯进行纺纱的一种新型纺纱方法。喷气涡流纺纱利用空气的旋转使长纤维向纱线的中心集聚,短纤维分散包覆在外层。这种独特的生产方法不仅可以生产包芯纱,而且可以利用不同的纤维长度,收缩度等生产双重结构的纱,能纺出丰富多彩的特出纱,具有毛羽少,密度高、爽感性好,耐洗涤性好、保湿性和膨松性好的特点。

[0003] 现有的涡流纺纱用涡流管还存在一些问题:在对导纱针和锭子端部之间的距离进行调节时,不方便控制调节的深度,不能对调节的深度进行掌控,同时不方便对导气孔和抽气孔的疏通面积进行单独的调整,不方便控制涡流的速度。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于使用的涡流纺纱用涡流管及其使用方法,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:一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,包括管体,所述管体的顶部中间位置固定设置有纤维引导管,所述纤维引导管上开设有纤维导入孔,所述纤维引导管的中间位置螺纹连接有导纱针,所述导纱针的顶部固定连接有第一旋钮,所述导纱针的圆周上转动连接有圆盘,所述圆盘的一侧焊接有指针,所述纤维引导管的上表面固定设置有纵板,所述纵板的表面开设有第一滑槽,所述指针的另一端滑动设置在所述第一滑槽内,所述第一滑槽的外侧位于所述纵板的外表面设置有刻度线,所述纤维引导管的两侧对称开设有进气孔,所述管体上开设有导气孔,所述导气孔设置在所述进气孔的外侧,所述导气孔的外侧位于所述管体的外表面固定设置有连接块,所述连接块的外表面开设有插槽,所述连接块的外侧设置有导气管,所述导气管的一侧固定设置有插块,所述插块插接在所述插槽内,所述连接块的表面螺纹连接有紧固螺栓,所述插块通过所述紧固螺栓固定设置在所述插槽内,所述导气管的内部开设有引气孔,所述引气孔与所述导气孔连通设置,所述引气孔的内部设置有隔板,所述导气管的内部位于所述引气孔的外侧开设有第二滑槽,所述隔板与所述第二滑槽滑动连接,所述隔板的顶部一侧焊接有连接杆,所述导气管的上表面开设有凹槽,所述连接杆滑动设置在所述凹槽的内部,所述连接杆的另一端螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底端与所述凹槽的底部转动连接,所述管体与所述纤维引导管之间设置有涡流腔,所述涡流腔内设置有锭子,所述锭子的底部固定设置在所述涡流腔的底部,所述锭子的中心位置开设有出纱通道,所述出纱通道与所述管体的外侧连通设置,所述涡流腔的底部两侧对称开设有抽气孔,所述抽气孔的外侧位于所述管体上设置有调节套筒,所述调节套筒与所述管体的外表面螺纹连接,所述调节套筒的底部设置

在所述抽气孔的外侧。

[0006] 所述圆盘与所述导纱针的圆周之间设置有轴承,所述圆盘与所述导纱针通过所述轴承转动连接。

[0007] 所述纤维导入孔呈逐渐收束的圆锥形孔状。

[0008] 所述插槽、所述插块和所述紧固螺栓均设置有两组,两组所述插槽、两组所述插块和两组所述紧固螺栓对称设置在所述连接块的两侧。

[0009] 所述螺杆的顶部焊接有第二旋钮,所述第二旋钮设置在所述凹槽的上方。

[0010] 所述导纱针的底部位于所述出纱通道的顶部的正上方。

[0011] 所述管体的外表面对称开设有沉槽,所述沉槽的上下高度与所述抽气孔的直径相同,且所述调节套筒顶部的初始位置与所述沉槽的底部保持水平,所述调节套筒底部的初始位置与所述抽气孔的底部保持水平。

[0012] 本发明还提供一种便于使用的涡流纺纱用涡流管的使用方法,包括以下步骤:

S1、在使用涡流管时,首先通过转动第一旋钮,使第一旋钮带动导纱针转动,导纱针带动指针的一端在第一滑槽内移动,并且通过观察刻度线,将指针移动到合适的位置,对导纱针与锭子端部的距离进行调节;

S2、然后通过将插块插入插槽内,通过紧固螺栓将插块固定在插槽内,将导气管与连接块固定;

S3、接着通过转动螺杆,使螺杆带动连接杆移动,连接杆带动隔板在第二滑槽内滑动,使隔板滑动到合适的位置,对引气孔的开口大小进行调节;

S4、其次通过转动调节套筒,使调节套筒的底部上移,将抽气孔打开,并且将抽气孔的开口调节到合适的大小;

S5、最后在进行纺纱工作。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过转动第一旋钮,使第一旋钮带动导纱针转动,导纱针带动指针的一端在第一滑槽内移动,并且通过观察刻度线,将指针移动到合适的位置,对导纱针与锭子端部的距离进行调节,从而方便掌控调节的深度;

2、本发明通过转动螺杆,使螺杆带动连接杆移动,连接杆带动隔板在第二滑槽内滑动,使隔板滑动到合适的位置,对引气孔的开口大小进行调节,从而调节导气孔的疏通面积,同时通过转动调节套筒,使调节套筒的底部上移,将抽气孔打开,并且将抽气孔的开口调节到合适的大小,从而调节抽气孔的疏通面积,从而方便单独的对导气孔和抽气孔的疏通面积进行调节,便于控制涡流的速度。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明图1中A 处放大图;

图3为本发明图2中纵板的右视结构示意图;

图4为本发明图1中B 处放大图;

图5为本发明图4中C处放大图。

[0015] 图中:1、管体;2、纤维引导管;3、纤维导入孔;4、导纱针;5、第一旋钮;6、圆盘;7、指

针;8、纵板;9、第一滑槽;10、刻度线;11、进气孔;12、导气孔;13、连接块;14、插槽;15、导气管;16、插块;17、紧固螺栓;18、引气孔;19、隔板;20、第二滑槽;21、连接杆;22、凹槽;23、螺杆;24、涡流腔;25、锭子;26、出纱通道;27、抽气孔;28、调节套筒;29、第二旋钮;30、沉槽。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-5,对本发明做出以下解释:

实施例1

一种便于使用的涡流纺纱用涡流管,包括管体1,管体1的顶部中间位置固定设置有纤维引导管2,纤维引导管2上开设有纤维导入孔3,纤维引导管2的中间位置螺纹连接有导纱针4,导纱针4的顶部固定连接有第一旋钮5,导纱针4的圆周上转动连接有圆盘6,圆盘6的一侧焊接有指针7,纤维引导管2的上表面固定设置有纵板8,纵板8的表面开设有第一滑槽9,指针7的另一端滑动设置在第一滑槽9内,第一滑槽9的外侧位于纵板8的外表面设置有刻度线10;

纤维引导管2的两侧对称开设有进气孔11,管体1上开设有导气孔12,导气孔12设置在进气孔11的外侧,导气孔12的外侧位于管体1的外表面固定设置有连接块13,连接块13的外表面开设有插槽14,连接块13的外侧设置有导气管15,导气管15的一侧固定设置有插块16,插块16插接在插槽14内,连接块13的表面螺纹连接有紧固螺栓17,插块16通过紧固螺栓17固定设置在插槽14内,导气管15的内部开设有引气孔18,引气孔18与导气孔12连通设置,引气孔18的内部设置有隔板19,导气管15的内部位于引气孔18的外侧开设有第二滑槽20,隔板19与第二滑槽20滑动连接,隔板19的顶部一侧焊接有连接杆21,导气管15的上表面开设有凹槽22,连接杆21滑动设置在凹槽22的内部,连接杆21的另一端螺纹连接有螺杆23,螺杆23的底端与凹槽22的底部转动连接;

管体1与纤维引导管2之间设置有涡流腔24,涡流腔24内设置有锭子25,锭子25的底部固定设置在涡流腔24的底部,锭子25的中心位置开设有出纱通道26,出纱通道26与管体1的外侧连通设置,涡流腔24的底部两侧对称开设有抽气孔27,抽气孔27的外侧位于管体1上设置有调节套筒28,调节套筒28与管体1的外表面螺纹连接,调节套筒28的底部设置在抽气孔27的外侧。

[0018] 为了方便圆盘6与导纱针4转动,圆盘6与导纱针4的圆周之间设置有轴承,圆盘6与导纱针4通过轴承转动连接。

[0019] 为了方便引入纤维条,纤维导入孔3呈逐渐收束的圆锥形孔状。

[0020] 为了增加导气管15安装的稳定性,插槽14、插块16和紧固螺栓17均设置有两组,两组插槽14、两组插块16和两组紧固螺栓17对称设置在连接块13的两侧。

[0021] 为了方便对螺杆23进行转动,螺杆23的顶部焊接有第二旋钮29,第二旋钮29设置在凹槽22的上方。

[0022] 为了方便产生涡流,导纱针4的底部位于出纱通道26的顶部的正上方。

[0023] 为了方便通过转动调节套筒28,来调节抽气孔27的开口大小,管体1的外表面对称开设有沉槽30,沉槽30的上下高度与抽气孔27的直径相同,且调节套筒28顶部的初始位置与沉槽30的底部保持水平,调节套筒28底部的初始位置与抽气孔27的底部保持水平。

[0024] 实施例2

一种便于使用的涡流纺纱用涡流管的使用方法,包括以下步骤:

S1、在使用涡流管时,首先通过转动第一旋钮5,使第一旋钮5带动导纱针4转动,导纱针4带动指针7的一端在第一滑槽9内移动,并且通过观察刻度线10,将指针7移动到合适的位置,对导纱针4与锭子25端部的距离进行调节;

S2、然后通过将插块16插入插槽14内,通过紧固螺栓17将插块16固定在插槽14内,将导气管15与连接块13固定;

S3、接着通过转动螺杆23,使螺杆23带动连接杆21移动,连接杆21带动隔板19在第二滑槽20内滑动,使隔板19滑动到合适的位置,对引气孔18的开口大小进行调节;

S4、其次通过转动调节套筒28,使调节套筒28的底部上移,将抽气孔27打开,并且将抽气孔27的开口调节到合适的大小;

S5、最后在进行纺纱工作。

[0025] 结构原理:本发明通过转动第一旋钮5,使第一旋钮5带动导纱针4转动,导纱针4带动指针7的一端在第一滑槽9内移动,并且通过观察刻度线10,将指针7移动到合适的位置,对导纱针4与锭子25端部的距离进行调节,从而方便掌控调节的深度;通过转动螺杆23,使螺杆23带动连接杆21移动,连接杆21带动隔板19在第二滑槽20内滑动,使隔板19滑动到合适的位置,对引气孔18的开口大小进行调节,从而调节导气孔12的疏通面积,同时通过转动调节套筒28,使调节套筒28的底部上移,将抽气孔27打开,并且将抽气孔27的开口调节到合适的大小,从而调节抽气孔27的疏通面积,从而方便单独的对导气孔12和抽气孔27的疏通面积进行调节,便于控制涡流的速度。

[0026] 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。

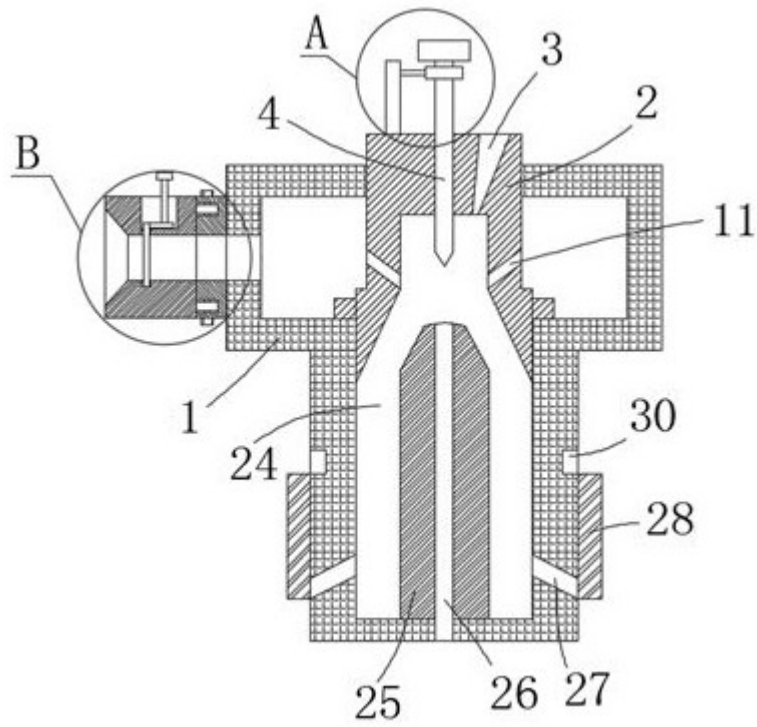


图 1

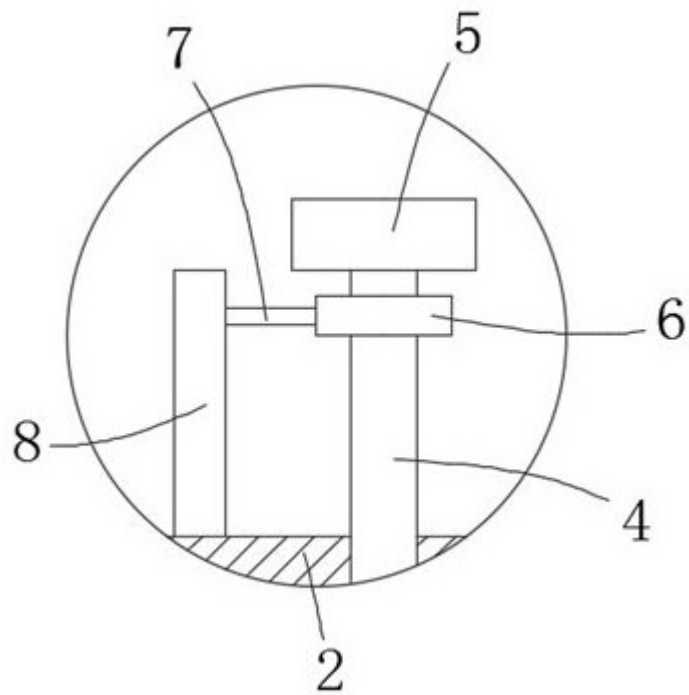


图 2

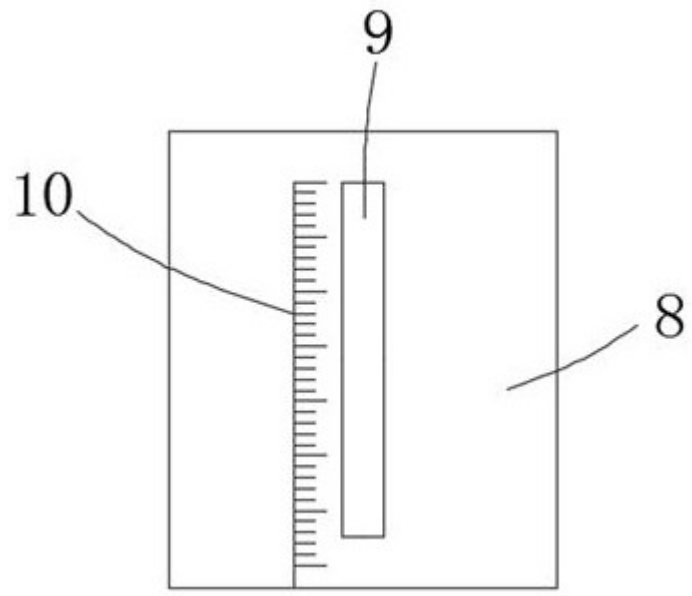


图 3

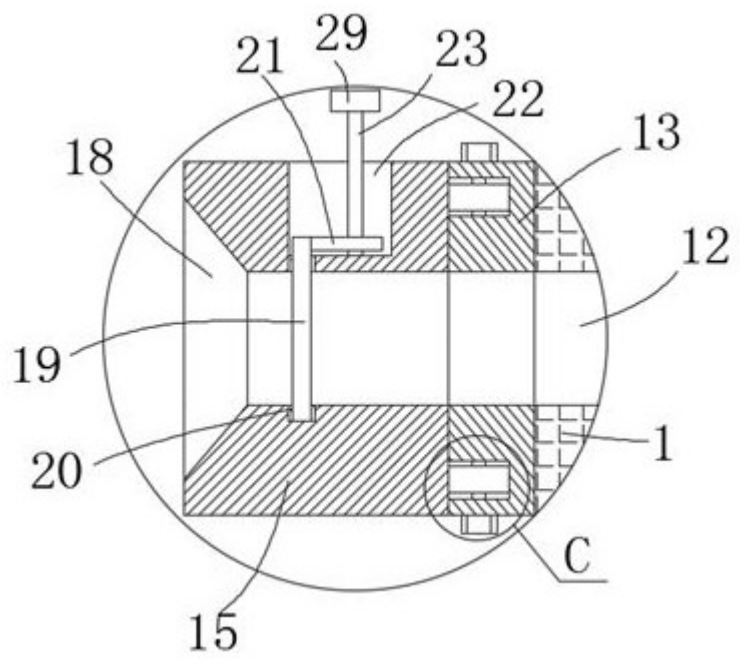


图 4

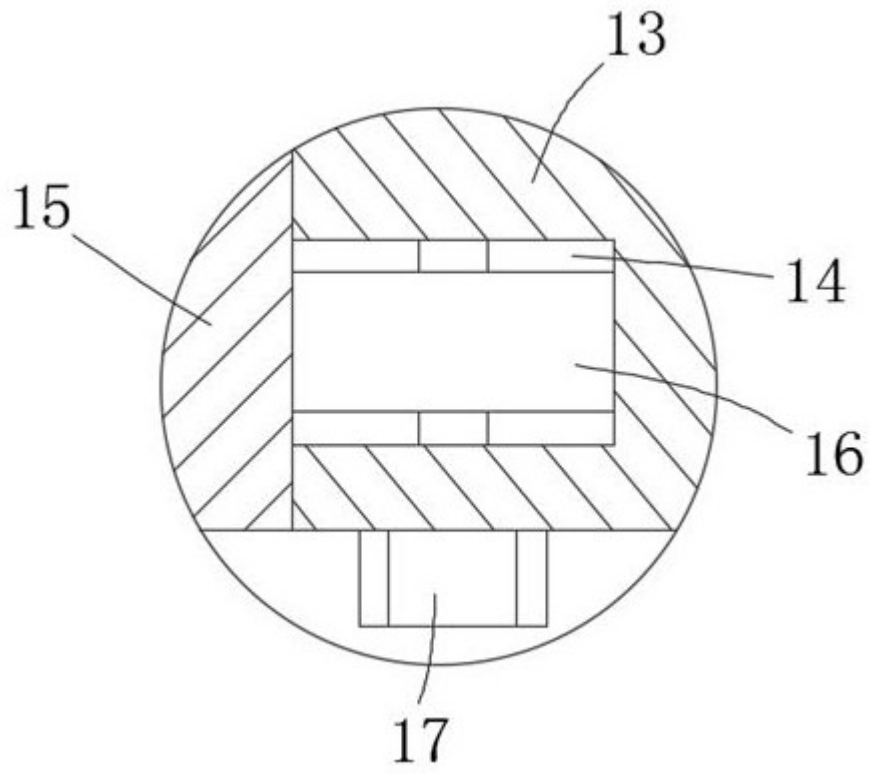


图 5