



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207970571 U

(45)授权公告日 2018.10.16

(21)申请号 201820022835.0

(22)申请日 2018.01.05

(73)专利权人 四川同风源建设工程有限公司
地址 610042 四川省成都市武侯区火车南
站西路27号1栋16楼2号

(72)发明人 刘华芳 廉丙群 阳洪

(51)Int.Cl.
B01D 35/02(2006.01)

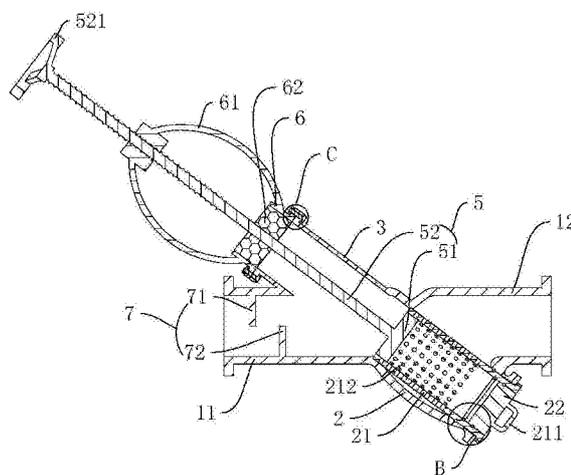
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种管道过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种管道过滤器,包括主管,主管包括进水端和出水端,主管上连通有过滤管,过滤管内安装有过滤筒且过滤筒两端均开口设置,过滤筒远离主管一端可拆卸连接有用于封闭过滤筒一端的活动塞,过滤筒周壁上开有过滤孔;进水端的水先进入过滤筒内再通过过滤孔流至出水端;主管上连通有连接管且连接管的轴线平行于过滤筒的轴线,连接管内设有清洁组件,清洁组件包括清洁杆和清洁塞。当需要对过滤筒进行清理时,可使清洁塞将过滤筒内的杂质推至活动塞处,由清洁塞代替活动塞对过滤筒起封闭作用,这个过程中可拆下活动塞并将杂质卸出。所以在清理杂质的过程中,该装置仍能正常导流,保持通水效率。



1. 一种管道过滤器,包括主管(1),主管(1)包括进水端(11)和出水端(12),其特征是:所述主管(1)上连通有过滤管(2)且过滤管(2)的轴线与主管(1)的轴线相交设置,过滤管(2)内安装有过滤筒(21)且过滤筒(21)两端均开口设置,过滤筒(21)远离主管(1)一端可拆卸连接有用于封闭过滤筒(21)一端的活动塞(22),过滤筒(21)周壁上开有过滤孔(212);主管(1)上连通有连接管(3)且连接管(3)的轴线平行于过滤筒(21)的轴线,连接管(3)内设有清洁组件(5),清洁组件(5)包括清洁杆(52)、固连在清洁杆(52)靠近过滤筒(21)一端的且用于将过滤筒(21)内的杂质推至活动塞(22)处的清洁塞(51),清洁杆(52)远离过滤筒(21)一端穿出连接管(3);进水端(11)的水先进入过滤筒(21)内再通过过滤孔(212)流至出水端(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道过滤器,其特征是:所述过滤筒(21)与过滤管(2)可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种管道过滤器,其特征是:所述连接管(3)远离主管(1)一端的端头处螺栓连接有阀管(6)且阀管(6)与连接管(3)同轴线设置,阀管(6)内填充有密封层(62)且清洁杆(52)远离清洁塞(51)一端穿出密封层(62)。

4. 根据权利要求3所述的一种管道过滤器,其特征是:所述阀管(6)上开有环状的凹槽(63),连接管(3)的管口设有环状的凸环(31)且凸环(31)抵接在凹槽(63)内。

5. 根据权利要求3所述的一种管道过滤器,其特征是:所述连接管(3)的内径大于清洁塞(51)的外径。

6. 根据权利要求1所述的一种管道过滤器,其特征是:所述进水端(11)的内周壁上固设有用于降低水流冲击力的缓冲片组件(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种管道过滤器,其特征是:所述活动塞(22)远离过滤筒(21)的一侧壁上固连有把手(211)。

8. 根据权利要求3所述的一种管道过滤器,其特征是:所述阀管(6)周壁上固设有限位架(61)且清洁杆(52)与限位架(61)螺纹连接,清洁杆(52)远离清洁塞(51)一端的端头处固连有转轮(521)。

一种管道过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道除杂技术领域,具体涉及一种管道过滤器。

背景技术

[0002] 过滤器是输送介质的管道系统中不可缺少的一种过滤装置,过滤器可用来清除介质中的杂质。

[0003] 如授权公告号为CN2810722Y的中国专利,该专利申请公开了管道过滤器,包括塑料壳体和过滤筒,其进水口与出水口为直通式,出污口与出水口呈 30° — 60° 角斜设;过滤筒安置在出污口内,一端与进水口相通,另一端与出污口相通;出污口的端部设置一可拆卸的出污盖,出污口的内壁焊接有金属螺纹圈,出污盖以螺纹方式旋接在出污口内壁。进水口或出水口内壁上可焊接有金属螺纹圈,外壁上可设有若干凹槽。具体原理为:带有杂质的水先进入过滤筒内,杂质被阻挡在过滤筒内而水将透过过滤孔排向出水口。

[0004] 但是存在不足之处,当需要取出过滤筒内的杂质时,必须先截断进水口,使管道断流,并拆卸过滤筒才能完成清理。对于某些管道而言,断流意味着整套系统将停止工作,如此将大大降低整套系统的工作效率,造成一定的损失。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种管道过滤器,在清理杂质的过程中,该装置仍能正常导流,保持通水效率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种管道过滤器,包括主管,主管包括进水端和出水端,所述主管上连通有过滤管且过滤管的轴线与主管的轴线相交设置,过滤管内安装有过滤筒且过滤筒两端均开口设置,过滤筒远离主管一端可拆卸连接有用于封闭过滤筒一端的活动塞,过滤筒周壁上开有过滤孔;主管上连通有连接管且连接管的轴线平行于过滤筒的轴线,连接管内设有清洁组件,清洁组件包括清洁杆、固连在清洁杆靠近过滤筒一端的且用于将过滤筒内的杂质推至活动塞处的清洁塞,清洁杆远离过滤筒一端穿出连接管;进水端的水先进入过滤筒内再通过过滤孔流至出水端。

[0007] 通过采用上述技术方案,当需要对过滤筒进行清理时,可使清洁塞将过滤筒内的杂质推至活动塞处,由清洁塞代替活动塞对过滤筒起封闭作用,这个过程中可拆下活动塞并将杂质卸出。从而使得在清理杂质的过程中,该装置仍能正常导流,保持通水效率。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述过滤筒与过滤管可拆卸连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,当过滤筒达到使用寿命时,方便对过滤筒的更换。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述连接管远离主管一端的端头处螺栓连接有阀管且阀管与连接管同轴线设置,阀管内填充有密封层且清洁杆远离清洁塞一端穿出密封层。

[0011] 通过采用上述技术方案,在不使用清洁塞时,可将清洁塞藏于连接管内,从而降低水流对清洁塞的冲刷。而且阀管可拆卸连接在连接管上,有利于清洁组件的安装与拆卸。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述阀管上开有环状的凹槽,连接管的管口设有环

状的凸环且凸环抵接在凹槽内。

[0013] 通过采用上述技术方案,增大凸环与凹槽的接触面积,以提高连接管与阀管的密封性。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述连接管的内径大于清洁塞的外径。

[0015] 通过采用上述技术方案,清洁塞在缩回连接管内时,将不会出现一部分水被压缩在密封层与清洁塞之间,从而使清洁塞能更为省力的缩回连接管内。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述进水端的内周壁上固设有用于降低水流冲击力的缓冲片组件。

[0017] 通过采用上述技术方案,用于降低水流对过滤筒的冲击力,延长过滤筒的使用寿命。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述活动塞远离过滤筒的一侧壁上固连有把手。

[0019] 通过采用上述技术方案,便于操作者安装或拆下活动塞。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述阀管周壁上固设有限位架且清洁杆与限位架螺纹连接,清洁杆远离清洁塞一端的端头处固连有转轮。

[0021] 通过采用上述技术方案,转轮能方便操作者控制清洁塞沿清洁杆轴向位移。

[0022] 本实用新型具有以下优点:

[0023] 1、在清理杂质的过程中,该装置仍能正常导流,保持通水效率;

[0024] 2、在不使用清洁塞时,可将清洁塞藏于连接管内,从而降低水流对清洁塞的冲刷;而且阀管可拆卸连接在连接管上,有利于清洁组件的安装与拆卸。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型俯视图;

[0027] 图3为图2中A-A处的剖面示意图;

[0028] 图4为图3中B处的放大示意图,示出过滤管、过滤筒、活动塞等部件的连接关系;

[0029] 图5为图3中C处的放大示意图,示出凹槽与凸环的连接关系。

[0030] 附图标记:1、主管;11、进水端;12、出水端;2、过滤管;21、过滤筒;211、把手;212、过滤孔;22、活动塞;3、连接管;31、凸环;4、第一密封圈;41、第二密封圈;42、第三密封圈;5、清洁组件;51、清洁塞;52、清洁杆;521、转轮;6、阀管;61、限位架;62、密封层;63、凹槽;7、缓冲片组件;71、第一缓冲片;72、第二缓冲片。

具体实施方式

[0031] 参照附图对本实用新型做进一步说明。

[0032] 一种管道过滤器,参考图1,包括主管1,主管1包括进水端11和出水端12。主管1上连通有过滤管2,且过滤管2的轴线与主管1的轴线呈30度设置。主管1上连通有连接管3,且连接管3的轴线平行于过滤管2的轴线。

[0033] 参考图3和图4,过滤管2内螺纹安装有过滤筒21,且过滤筒21外周壁与过滤管2内周壁之间安装有第一密封圈4。过滤筒21周壁上开设有若干个过滤孔212。过滤筒21两端均开口设置,过滤筒21远离主管1一端螺纹连接有一个活动塞22,活动塞22用于封闭过滤筒21

一端。活动塞22外周壁与过滤筒21内周壁之间安装有第二密封圈41,活动塞22外侧固连有把手211。过滤筒21靠近活动塞22一端的内周壁上安装有第三密封圈42。进水端11的水先进入过滤筒21内再通过过滤孔212流至出水端12,而杂质将被阻挡在过滤筒21内。

[0034] 参考图3,连接管3内设有清洁组件5,清洁组件5包括清洁杆52、固连在清洁杆52靠近过滤筒21一端的清洁塞51,清洁塞51呈圆柱状且为橡胶材质,清洁塞51可用于将过滤筒21内的杂质推至活动塞22处。连接管3远离主管1一端的端头处螺栓连接有阀管6,且阀管6与连接管3同轴线设置,阀管6内填充有密封层62,且清洁杆52远离清洁塞51一端穿出密封层62。阀管6周壁上固设有限位架61,且清洁杆52与限位架61螺纹连接,清洁杆52远离清洁塞51一端的端头处固连有转轮521。连接管3的内径大于清洁塞51的外径,则清洁塞51在缩回连接管3内时,将不会出现一部分水被压缩在密封层62与清洁塞51之间,从而使清洁塞51能更为省力的缩回连接管3内。

[0035] 参考图5,阀管6上开有环状的凹槽63,连接管3的管口设有环状的凸环31,且凸环31可抵接在凹槽63内,从而增大凸环31与凹槽63的接触面积,以提高连接管3与阀管6的密封性。

[0036] 参考图3,进水端11的内周壁上固设有缓冲片组件7,缓冲片组件7用于降低水流的冲击力。缓冲片组件7包括半圆形的第一缓冲片71和半圆形的第二缓冲片72,第一缓冲片71固连在主管1内周壁的上部,第二缓冲片72固连在主管1内周壁的下部。

[0037] 具体实施过程:当需要对过滤筒21进行清理时,则可转动转轮521使清洁塞51从连接管3内运动进过滤筒21内,最终将过滤筒21内的杂质推至活动塞22处,且此时清洁塞51外周壁与第三密封圈42接触,由清洁塞51代替活动塞22对过滤筒21起封闭作用。再控制把手211旋转活动塞22,将活动塞22从过滤筒21内取出,并将杂质清理出来。完成之后再将活动塞22安装回过滤筒21内。上述这个过程中,水流仍能从进水端11流进过滤筒21内进行过滤,即该装置仍具有过滤作用。

[0038] 完成上述操作之后,可旋转转轮521使清洁塞51缩回连接管3内。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

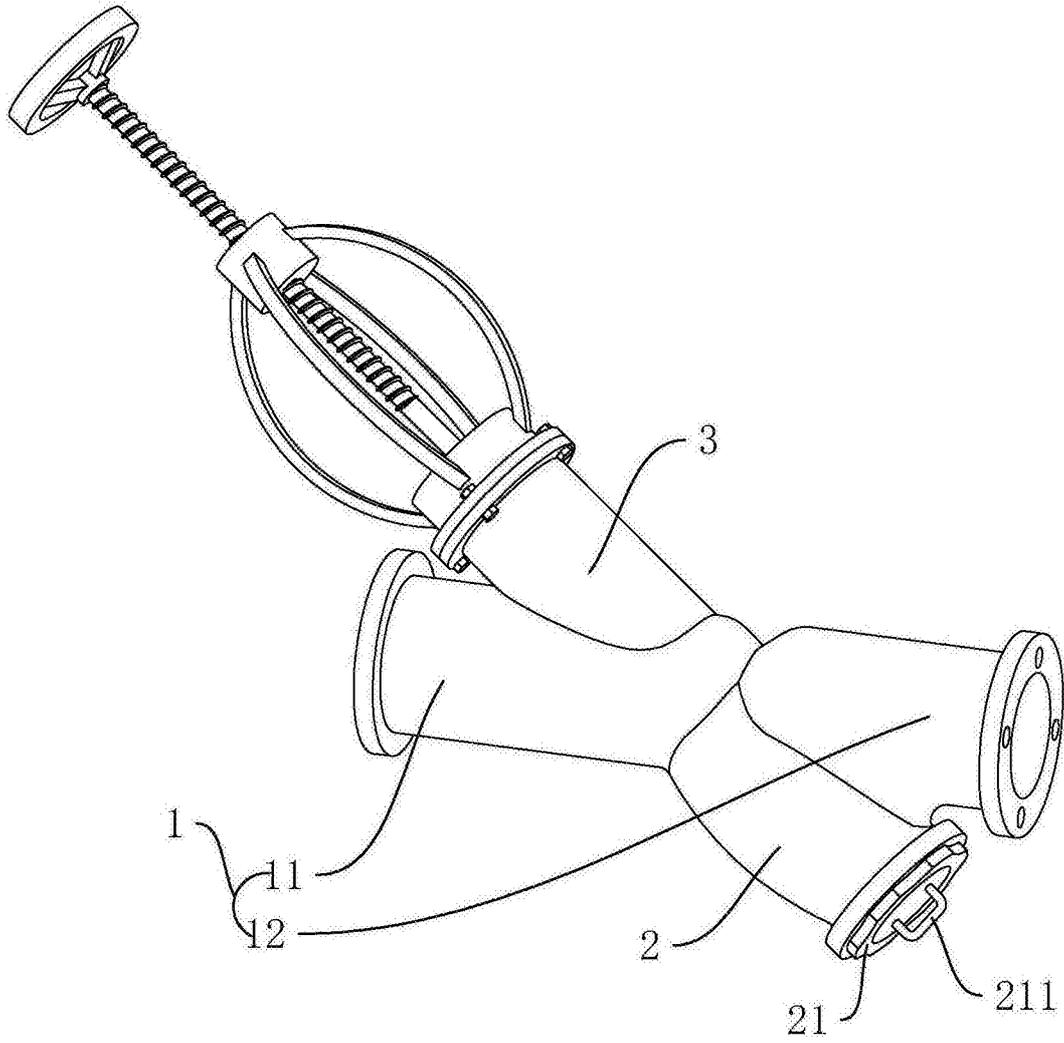


图1

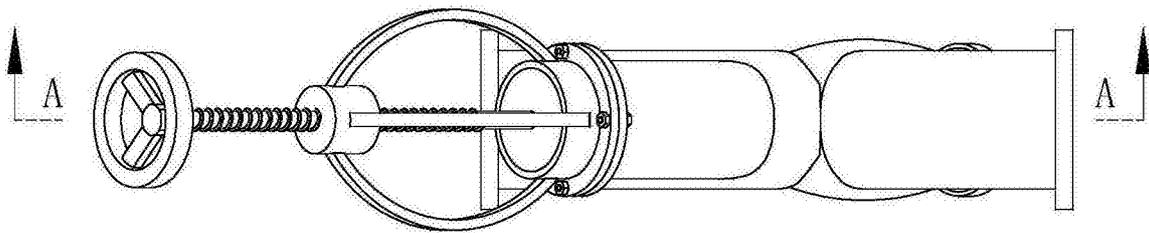
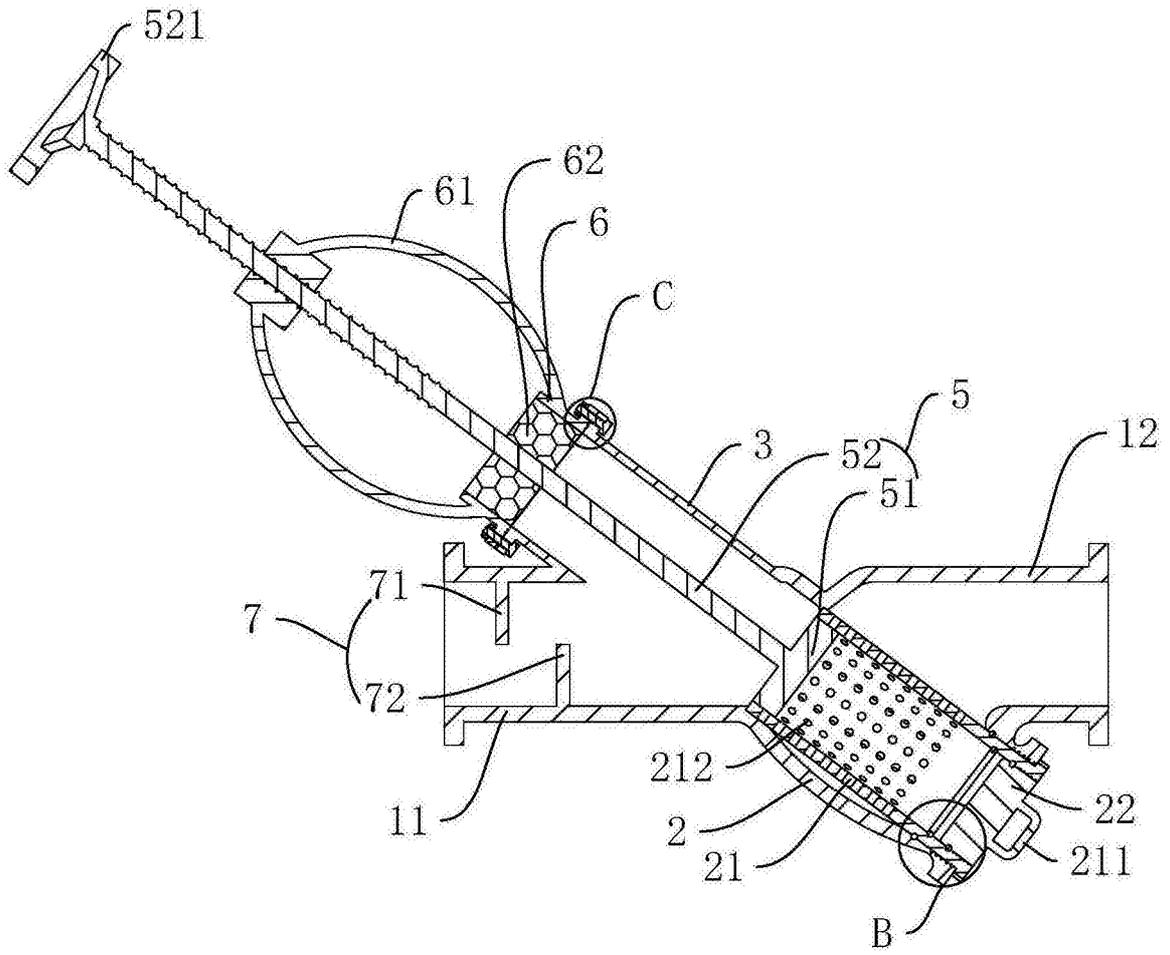
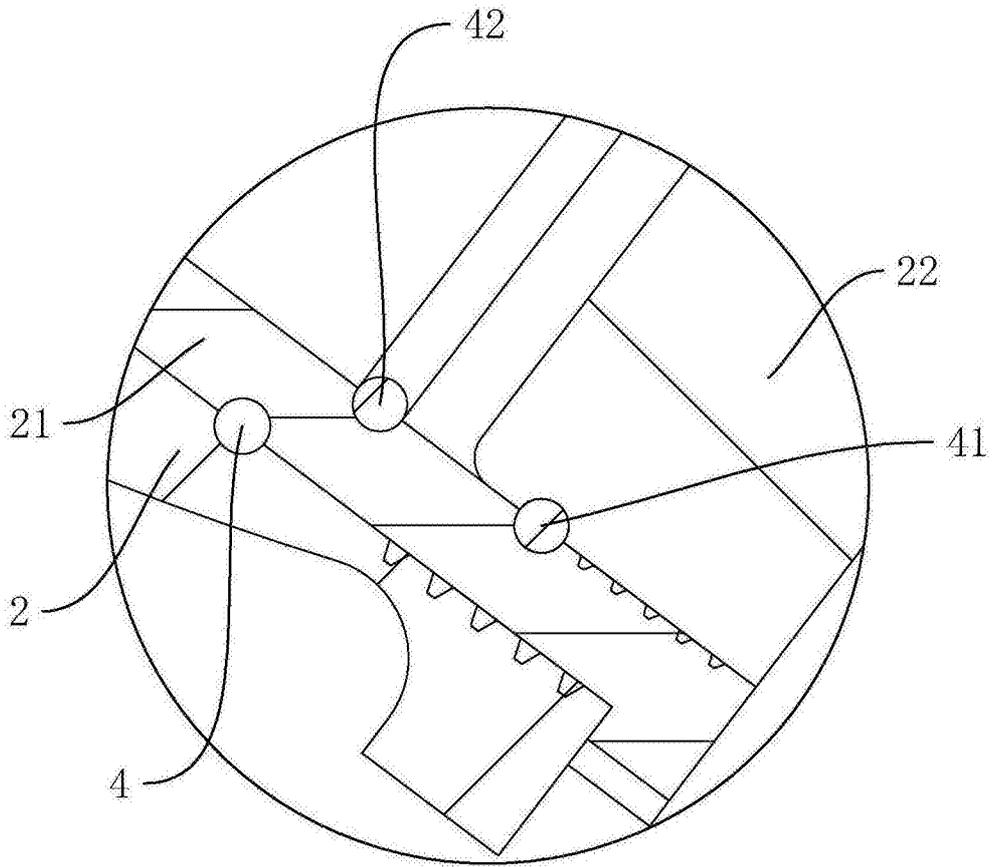


图2



A-A

图3



B

图4

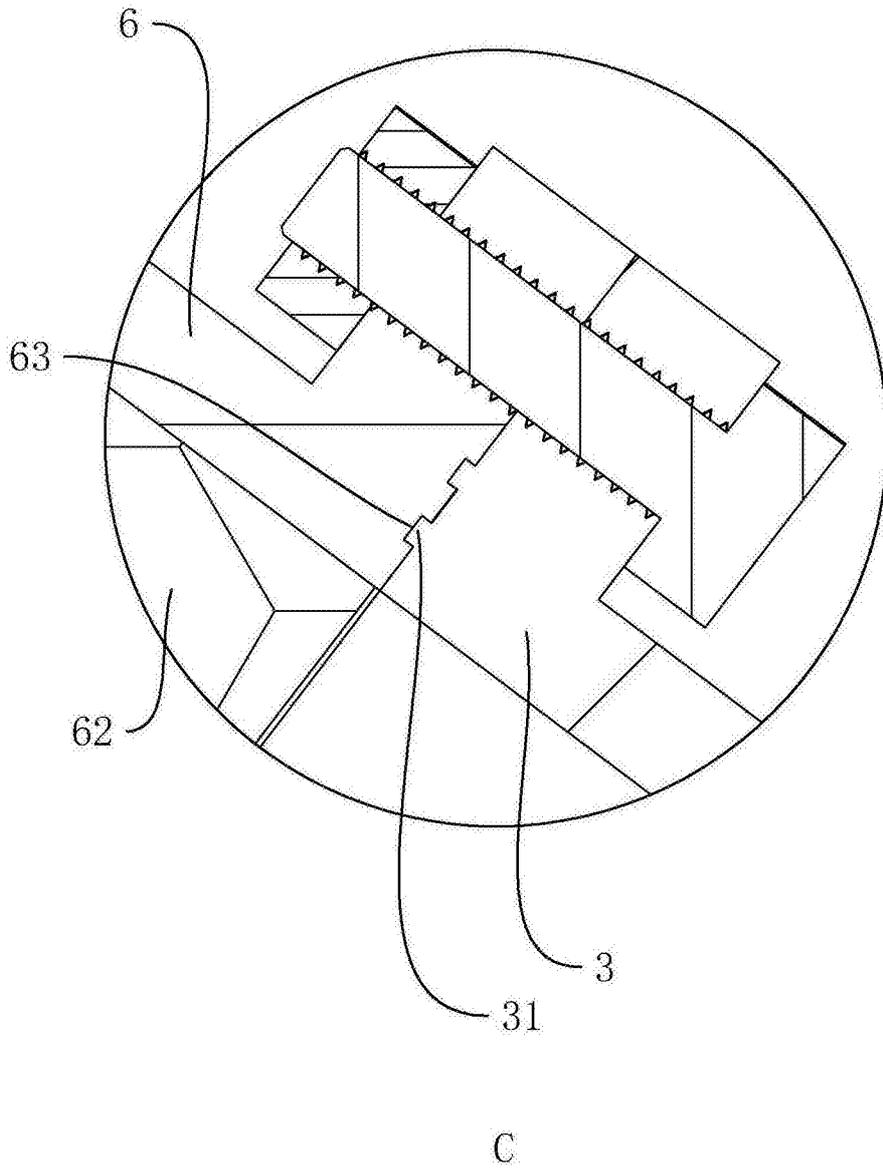


图5