



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216385168 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122301966.7

(22) 申请日 2021.09.23

(73) 专利权人 高安工业(江阴)有限公司

地址 214424 江苏省无锡市江阴市周庄镇
云顾路433号

(72) 发明人 包莉 汤碧波 张维

(74) 专利代理机构 江阴市权益专利代理事务所
(普通合伙) 32443

代理人 吴丽娜

(51) Int. Cl.

F28B 9/08 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 29/085 (2006.01)

B01D 35/12 (2006.01)

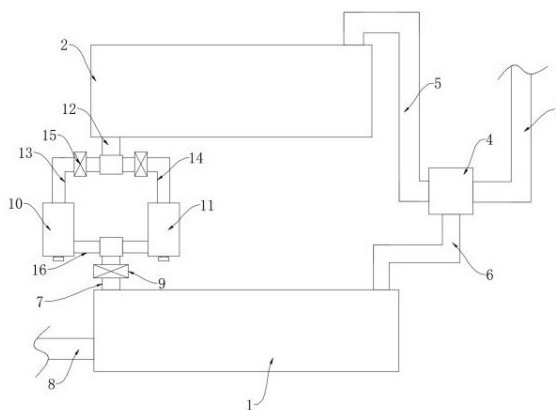
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

冷凝水回用系统

(57) 摘要

本实用新型公开了冷凝水回用系统,包括储水箱、冷凝水箱、蒸汽管路、进水管、第一过滤筒和第二过滤筒,所述蒸汽管路一端通过三通阀分别与储水箱和冷凝水箱连接,所述冷凝水箱的出水口连接有排水管,所述排水管一端通过第一连接管、第二连接管分别与第一过滤筒和第二过滤筒内部连通。本实用新型通过设置第一蒸汽输送管、第二蒸汽输送管,并将第一蒸汽输送管、第二蒸汽输送管均通过三通阀与蒸汽管路连接,可以利用第一蒸汽输送管将蒸汽送入到冷凝水箱内部进行冷凝,并将冷凝后的水送入到储水箱内部存储,同时可以利用第二蒸汽输送管将部分蒸汽送入到储水箱内部,增加储水箱内部的压力,从而便于将储水箱内部的水压出。



1. 冷凝水回用系统,其特征在于,包括储水箱(1)、冷凝水箱(2)、蒸汽管路(3)、进水管(7)、第一过滤筒(10)和第二过滤筒(11),所述蒸汽管路(3)一端通过三通阀(4)分别与储水箱(1)和冷凝水箱(2)连接,所述冷凝水箱(2)的出水口连接有排水管(12),所述排水管(12)一端通过第一连接管(13)、第二连接管(14)分别与第一过滤筒(10)和第二过滤筒(11)内部连通,所述第一连接管(13)、第二连接管(14)上均设有电磁阀(9),所述第一过滤筒(10)和第二过滤筒(11)结构相同且对称设置。

2. 根据权利要求1所述的冷凝水回用系统,其特征在於:所述第一过滤筒(10)内部设有漏斗形精密滤网(18)和锥形分散盘(19),所述漏斗形精密滤网(18)位于锥形分散盘(19)下方,所述漏斗形精密滤网(18)底端中部设有开口,所述漏斗形精密滤网(18)下方设有排污筒(21),所述排污筒(21)与漏斗形精密滤网(18)底端的开口连接。

3. 根据权利要求2所述的冷凝水回用系统,其特征在於:所述第一过滤筒(10)底端设有排污口(15),所述排污口(15)与排污筒(21)底端连通,所述排污口(15)上连接有密封套(23),所述密封套(23)与排污口(15)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的冷凝水回用系统,其特征在於:所述密封套(23)内部设有连接杆(22),所述连接杆(22)一端与密封套(23)转动连接,所述连接杆(22)一端连接有活塞块(20),所述活塞块(20)延伸至漏斗形精密滤网(18)的开口处。

5. 根据权利要求1所述的冷凝水回用系统,其特征在於:所述第一过滤筒(10)和第二过滤筒(11)底端一侧均连接有送水管(16),所述送水管(16)内部设有单向阀(17),所述送水管(16)一端与储水箱(1)上设有的进水管(7)连接。

6. 根据权利要求5所述的冷凝水回用系统,其特征在於:所述储水箱(1)一侧设有供水管(8),所述供水管(8)一端与储水箱(1)内部连通。

7. 根据权利要求1所述的冷凝水回用系统,其特征在於:所述三通阀(4)一侧连接有第一蒸汽输送管(5),且三通阀(4)另一侧连接有第二蒸汽输送管(6),所述第一蒸汽输送管(5)、第二蒸汽输送管(6)一端分别与冷凝水箱(2)、储水箱(1)连接。

冷凝水回用系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷凝水回收相关技术领域,具体为冷凝水回用系统。

背景技术

[0002] 冷凝水是指在生产生活中产生的热蒸汽经过冷凝过程形成的液态水,就是冷凝水,在理论上,冷凝水是纯净水,但是由于空气中含有悬浮尘埃、烟雾、微生物及化学排放物等杂质,冷凝水中也混有这些杂质。

[0003] 现有的冷凝水在回收时,不便于将用于存储冷凝水的储水箱内的水压出,排水效果不佳,且现有的冷凝水回收时,没有对冷凝水进行过滤,冷凝水中的杂质堆积容易堵塞管道,影响回收,需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供冷凝水回用系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:冷凝水回用系统,包括储水箱、冷凝水箱、蒸汽管路、进水管、第一过滤筒和第二过滤筒,所述蒸汽管路一端通过三通阀分别与储水箱和冷凝水箱连接,所述冷凝水箱的出水口连接有排水管,所述排水管一端通过第一连接管、第二连接管分别与第一过滤筒和第二过滤筒内部连通,所述第一连接管、第二连接管上均设有电磁阀,所述第一过滤筒和第二过滤筒结构相同且对称设置。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一过滤筒内部设有漏斗形精密滤网和锥形分散盘,所述漏斗形精密滤网位于锥形分散盘下方,所述漏斗形精密滤网底端中部设有开口,所述漏斗形精密滤网下方设有排污筒,所述排污筒与漏斗形精密滤网底端的开口连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一过滤筒底端设有排污口,所述排污口与排污筒底端连通,所述排污口上连接有密封套,所述密封套与排污口螺纹连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述密封套内部设有连接杆,所述连接杆一端与密封套转动连接,所述连接杆一端连接有活塞块,所述活塞块延伸至漏斗形精密滤网的开口处。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一过滤筒和第二过滤筒底端一侧均连接有送水管,所述送水管内部设有单向阀,所述送水管一端与储水箱上设置的进水管连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述储水箱一侧设有供水管,所述供水管一端与储水箱内部连通。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述三通阀一侧连接有第一蒸汽输送管,且三通阀另一侧连接有第二蒸汽输送管,所述第一蒸汽输送管、第二蒸汽输送管一端分别与冷凝水箱、储水箱连接。

[0012] 本实用新型提供了冷凝水回用系统,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过设置第一蒸汽输送管、第二蒸汽输送管,并将第一蒸汽输送管、第二蒸汽输送管均通过三通阀与蒸汽管路连接,可以利用第一蒸汽输送管将蒸汽送入到冷凝水箱内部进行冷凝,并将冷凝后的水送入到储水箱内部存储,同时可以利用第二蒸汽输送管将部分蒸汽送入到储水箱内部,增加储水箱内部的压力,从而便于将储水箱内部的水压出,便于使用。

[0014] (2) 本实用新型通过设置第一过滤筒和第二过滤筒,可以利用第一过滤筒内部的漏斗形精密滤网对冷凝水进行过滤,将冷凝水中的杂质滤除,避免冷凝水中含有杂质堵塞管道,且通过将第一过滤筒和第二过滤筒采用并联的方式连接,可以便于替换使用,从而可以进行连续过滤工作,过滤效率高,且通过在漏斗形精密滤网底端连接有排污筒,可以便于将过滤产生的杂质通过排污筒排出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的第一过滤筒内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图3中A部分结构示意图。

[0019] 图中:1、储水箱;2、冷凝水箱;3、蒸汽管路;4、三通阀;5、第一蒸汽输送管;6、第二蒸汽输送管;7、进水管;8、供水管;9、电磁阀;10、第一过滤筒;11、第二过滤筒;12、排水管;13、第一连接管;14、第二连接管;15、排污口;16、送水管;17、单向阀;18、漏斗形精密滤网;19、锥形分散盘;20、活塞块;21、排污筒;22、连接杆;23、密封套。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:冷凝水回用系统,包括储水箱1、冷凝水箱2、蒸汽管路3、进水管7、第一过滤筒10和第二过滤筒11,蒸汽管路3一端通过三通阀4分别与储水箱1和冷凝水箱2连接,冷凝水箱2的出水口连接有排水管12,排水管12一端通过第一连接管13、第二连接管14分别与第一过滤筒10和第二过滤筒11内部连通,第一连接管13、第二连接管14上均设有电磁阀9,第一过滤筒10和第二过滤筒11结构相同且对称设置。

[0022] 本实施例中,具体的:第一过滤筒10内部设有漏斗形精密滤网18和锥形分散盘19,漏斗形精密滤网18位于锥形分散盘19下方,漏斗形精密滤网18底端中部设有开口,漏斗形精密滤网18下方设有排污筒21,排污筒21与漏斗形精密滤网18底端的开口连接,可以利用锥形分散盘19将进入到第一过滤筒10内部的冷凝水进行分散,并使得分散后的冷凝水均匀散落到漏斗形精密滤网18内壁上,从而可以增加冷凝水与漏斗形精密滤网18的接触面积,增加过滤效果,且过滤产生的杂质可以通过排污筒21排出。

[0023] 本实施例中,具体的:第一过滤筒10底端设有排污口15,排污口15与排污筒21底端连通,排污口15上连接有密封套23,密封套23与排污口15螺纹连接,当需要将过滤产生的杂质排出时,可以打开密封套23,将杂质通过排污口15排出。

[0024] 本实施例中,具体的:密封套23内部设有连接杆22,连接杆22一端与密封套23转动

连接,连接杆22一端连接有活塞块20,活塞块20延伸至漏斗形精密滤网18的开口处,可以利用活塞块20对漏斗形精密滤网18底端的开口处进行封闭,避免冷凝水排出,当需要排出杂质时,可以转动密封套23,使得密封套23与排污口15分离,从而将连接杆22和活塞块20拉出,可以将堆积在活塞块20上的杂质排出,便于使用。

[0025] 本实施例中,具体的:第一过滤筒10和第二过滤筒11底端一侧均连接有送水管16,送水管16内部设有单向阀17,送水管16一端与储水箱1上设有的进水管7连接,可以通过送水管16将第一过滤筒10或第二过滤筒11过滤后的冷凝水通过送水管16和进水管7送入到储水箱1内部。

[0026] 本实施例中,具体的:储水箱1一侧设有供水管8,供水管8一端与储水箱1内部连通,可以通过供水管8将储水箱1内部的冷凝水排出。

[0027] 本实施例中,具体的:三通阀4一侧连接有第一蒸汽输送管5,且三通阀4另一侧连接有第二蒸汽输送管6,第一蒸汽输送管5、第二蒸汽输送管6一端分别与冷凝水箱2、储水箱1连接,可以利用第一蒸汽输送管5将热蒸汽送入到冷凝水箱2内部进行冷却,产生冷凝水,第二蒸汽输送管6将部分蒸汽送入到储水箱1内部,增加储水箱1内部的压力,便于将储水箱1内部的水压出。

[0028] 需要说明的是,冷凝水回用系统,在工作时,可以通过三通阀4将蒸汽管路3与第一蒸汽输送管5、第二蒸汽输送管6连接,可以利用第一蒸汽输送管5将热蒸汽送入到冷凝水箱2内部进行冷却,产生冷凝水,同时可以打开第一连接管13上的电磁阀9,使得冷凝水进入到第一过滤筒10,利用锥形分散盘19将进入到第一过滤筒10内部的冷凝水进行分散,并使得分散后的冷凝水均匀散落到漏斗形精密滤网18内壁上,从而可以增加冷凝水与漏斗形精密滤网18的接触面积,增加过滤效果,过滤后的冷凝水排出至送水管16内部,并通过送水管16将冷凝水送入到储水箱1内部,且过滤产生的杂质可以堆积在活塞块20上,同时可以利用第二蒸汽输送管6将部分蒸汽送入到储水箱1内部,增加储水箱1内部的压力,便于将储水箱1内部的水压出,便于使用,当长时间过滤使用后需要清理过滤筒时,可以关闭第一连接管13上的电磁阀9,并打开第二连接管14上的电磁阀9,利用第二过滤筒11进行过滤工作,同时可以转动密封套23,使得密封套23与排污口15分离,从而将连接杆22和活塞块20拉出,可以将堆积在活塞块20上的杂质排出,便于使用,排杂的同时不影响过滤工作,可以进行连续过滤,便于使用。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

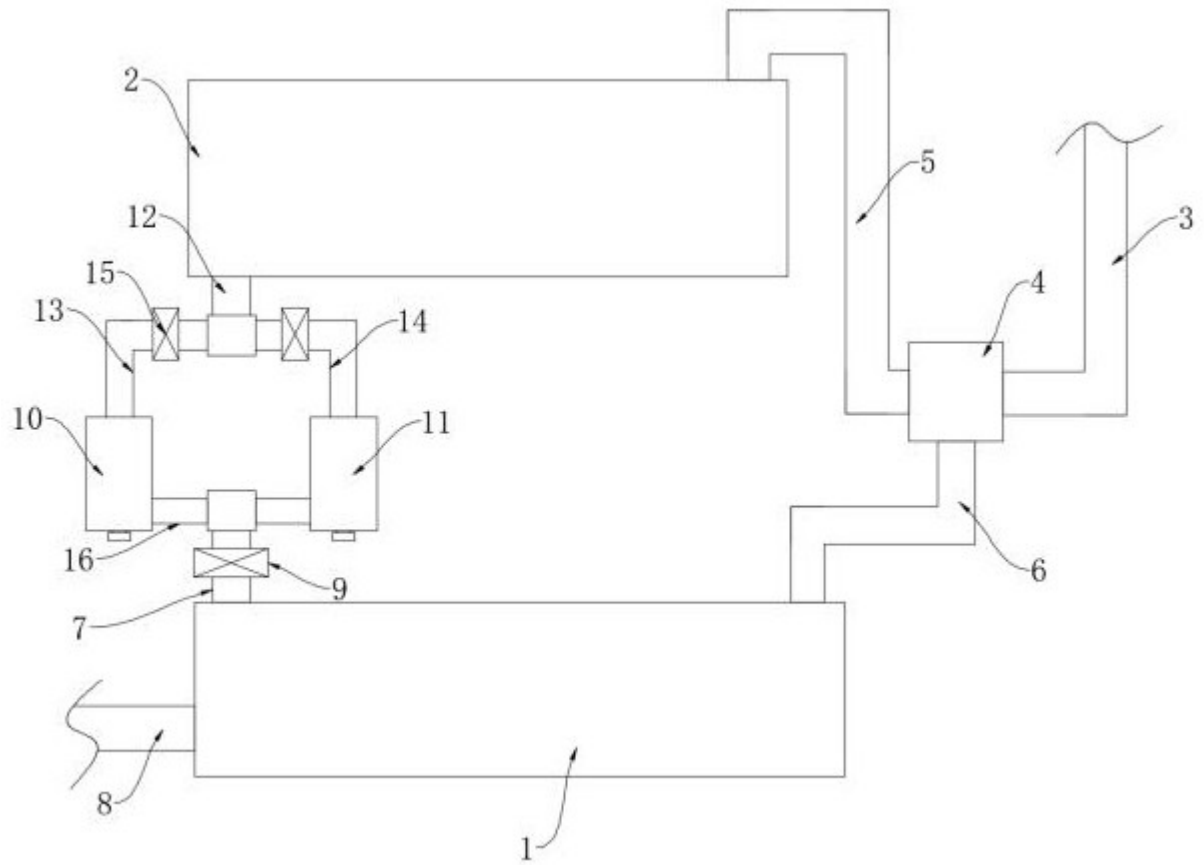


图1

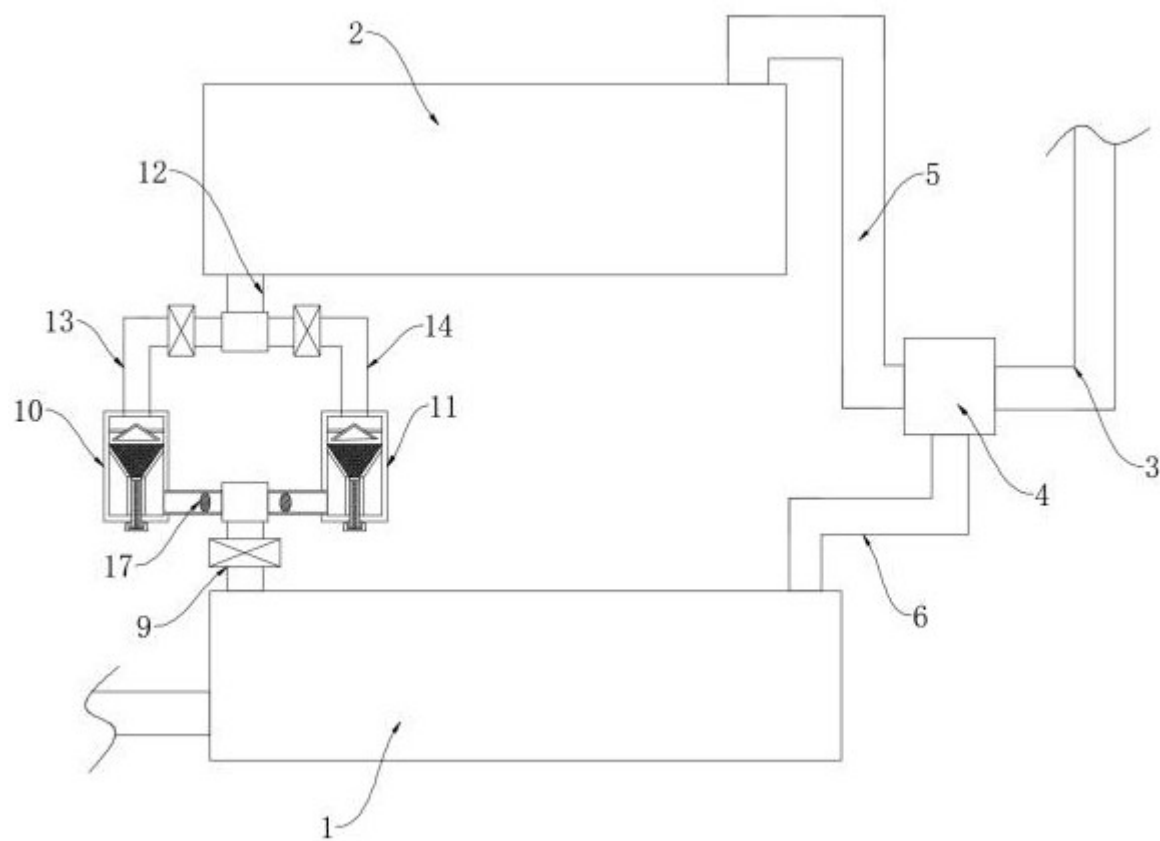


图2

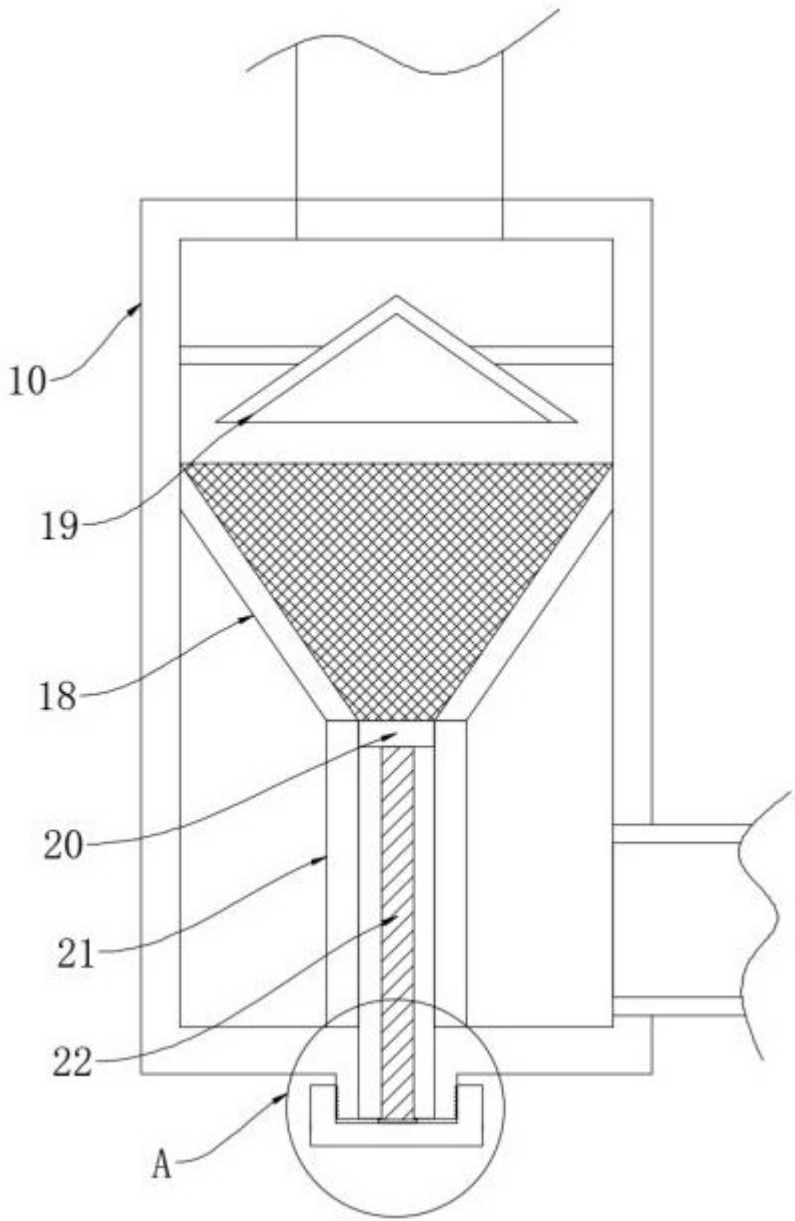


图3

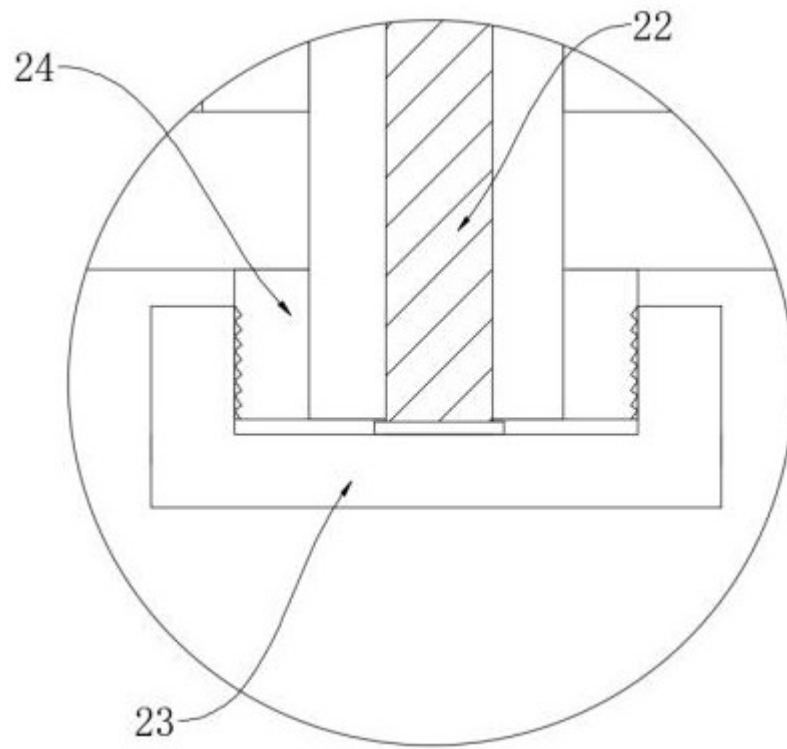


图4