(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210600283 U
(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921619916.X

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 温州建中管件制造有限公司
地址 325000 浙江省温州市龙湾区机场大道559号

(72)发明人 姜国栋

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
代理人 刘玉玲

(51)Int.Cl.
F16K 11/044(2006.01)
F16L 41/03(2006.01)

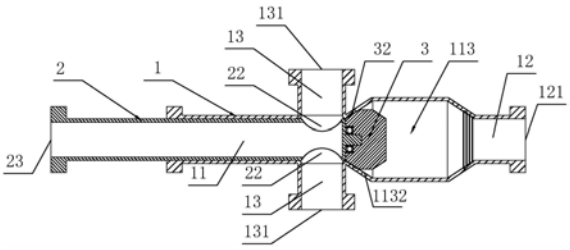
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多管道控制的多通管件

(57)摘要

本实用新型涉及一种多管道控制的多通管件，包括管件本体，管件本体内连通设置有进流道、第一出流道及第二出流道，进流道设置有进连接端，第一出流道设置有第一出连接端，第二出流道设置有第二出连接端，第一出流道设置于进流道沿流道方向背离进连接端侧，第二出流道设置于进流道的外周，进流道内设置有控制管，控制管的外周设置有垂直进流道的流道方向的出水孔，控制管背离第一出流道侧设置有与管道连接的的第三连接端，进流道位于第一出流道与第二出流道之间设置有内周大小大于控制管的外周大小的控制段。采用上述方案，提供一种通过调整控制管的位置而实现管道全开、管道全闭、第一出流道开启、第二出流道开启等多种管道状态，从而实现高适配的一种多管道控制的多通管件。



CN 210600283 U

1.一种多管道控制的多通管件,包括管件本体,其特征在于:所述管件本体内连通设置有进流道、第一出流道及第二出流道,所述进流道贯穿管件本体设置有与管道连接的进连接端,所述第一出流道贯穿管件本体设置有与管道连接的第一出连接端,所述第二出流道贯穿管件本体设置有与管道连接的第二出连接端,所述第一出流道设置于进流道沿流道方向背离进连接端侧,所述第二出流道设置于进流道的外周,所述进流道内设置有沿进流道的流道方向滑移的控制管,且控制管的外周形状大小与进流道的内周形状大小相适配,所述控制管的外周设置有垂直进流道的流道方向的出水孔,所述控制管背离第一出流道侧设置有与管道连接的第三连接端,所述进流道位于第一出流道与第二出流道之间设置有内周大小大于控制管的外周大小的控制段。

2.根据权利要求1所述的一种多管道控制的多通管件,其特征在于:所述第二出流道的数量为若干件,各所述第二出流道沿进流道的周向等间距排列设置,所述出水孔的数量与第二出流道的数量对应设置。

3.根据权利要求1所述的一种多管道控制的多通管件,其特征在于:所述控制管背离第三连接端侧设置有滑移于控制段内的密封定位块,所述控制段的内周表面朝向第二出流道侧设置有第二密封面,所述密封定位块朝向第二出流道侧设置有与第二密封面相互平行的第二贴合面,当所述的第二密封面与第二贴合面贴合时,出水孔与第二出流道相互连通。

4.根据权利要求3所述的一种多管道控制的多通管件,其特征在于:所述控制段的内周表面朝向第一出流道侧设置有第一密封面,所述密封定位块朝向第一出流道侧设置有与第一密封面相互平行的第一贴合面,当所述的第一密封面与第一贴合面贴合时,出水孔位于控制段内。

5.根据权利要求4所述的一种多管道控制的多通管件,其特征在于:所述第一密封面沿进流道的流道方向呈缩口设置,所述第二密封面沿进流道的流道方向呈扩口设置。

6.根据权利要求4所述的一种多管道控制的多通管件,其特征在于:所述第一密封面与第二密封面上分别固定设置有密封圈。

7.根据权利要求3所述的一种多管道控制的多通管件,其特征在于:所述进流道的内周表面设置有内螺纹,所述控制管的外周表面设置有与内螺纹螺纹配合的外螺纹。

8.根据权利要求7所述的一种多管道控制的多通管件,其特征在于:所述控制管朝向密封定位块侧设置有安装转杆,所述密封定位块朝向控制管侧设置有与安装转杆形状大小相适配的安装转孔,所述安装转孔内固定设置有转动轴承,所述安装转杆固定设置于转动轴承的内周。

一种多管道控制的多通管件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件产品，具体涉及一种多管道控制的多通管件。

背景技术

[0002] 管件是管道系统中起连接、控制、变向、分流、密封、支撑等作用的零部件的统称。

[0003] 其中，多通管件便是集连接、变向、分流等功能为一体的一种广泛应用的管件。现有的多通管件包括管件本体，管件本体上开设有至少3个连接端，使得需要连接的管道通过连接于连接端而实现导通。

[0004] 现有多通管件的存在的问题在于：由于管件本体为一体成型而成，且各连接端均处于开放状态，因此，一种多通管件只可适配一种工作环境，即连接端的个数决定接入管道的条数，且不可增减，使得对应性较强，从而导致适用范围较小。

发明内容

[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通过调整控制管的位置而实现管道全开、管道全闭、第一出流道开启、第二出流道开启等多种管道状态，从而实现高适配的一种多管道控制的多通管件。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：包括管件本体，所述管件本体内连通设置有进流道、第一出流道及第二出流道，所述进流道贯穿管件本体设置有与管道连接的进连接端，所述第一出流道贯穿管件本体设置有与管道连接的第一出连接端，所述第二出流道贯穿管件本体设置有与管道连接的第二出连接端，所述第一出流道设置于进流道沿流道方向背离进连接端侧，所述第二出流道设置于进流道的外周，所述进流道内设置有沿进流道的流道方向滑移的控制管，且控制管的外周形状大小与进流道的内周形状大小相适配，所述控制管的外周设置有垂直进流道的流道方向的出水孔，所述控制管背离第一出流道侧设置有与管道连接的的第三连接端，所述进流道位于第一出流道与第二出流道之间设置有内周大小大于控制管的外周大小的控制段。

[0007] 通过采用上述技术方案，通过调整控制管位置实现了多种状态，1.当调整控制管上的出水孔，使得出水孔、第二出流道、第一出流道沿进流道的流道方向依次排列设置，因此，水位孔受到进流道的内壁隔断而无法出水，实现了所有管道的隔断作用，2.当调整控制管上的出水孔，使得出水孔朝向第二出流道，且控制管位于出水孔两侧的外壁均与进流道的内壁密封抵触，从而实现第二出流道的连通，且同时隔断第一出流道，3. 当调整控制管上的出水孔，使得出水孔完全位于控制段内，从而实现第一出流道的连通，且同时隔断第二出流道，4.当卸除控制管使用时，实现各流道的全面连通。综合上述四种状态，使得适用性更加的广泛。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述第二出流道的数量为若干件，各所述第二出流道沿进流道的周向等间距排列设置，所述出水孔的数量与第二出流道的数量对应设置。

[0009] 通过采用上述技术方案，1.第二出流道可根据需求进行设置，使得同一管件可实

现更多管道的控制、连接，2.各第二出流道通过周向等间距排列来实现更加有序的排列使用。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述控制管背离第三连接端侧设置有滑移于控制段内的密封定位块，所述控制段的内周表面朝向第二出流道侧设置有第二密封面，所述密封定位块朝向第二出流道侧设置有与第二密封面相互平行的第二贴合面，当所述的第二密封面与第二贴合面贴合时，出水孔与第二出流道相互连通。

[0011] 通过采用上述技术方案，密封定位块的设置，使得第二密封面与第二贴合面贴合密封时，不但起到定位来确认位置的作用，而且通过密封贴合而增大了密封面，使得第二出流道处于连通状态时，对第一出流道的密封效果更佳。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述控制段的内周表面朝向第一出流道侧设置有第一密封面，所述密封定位块朝向第一出流道侧设置有与第一密封面相互平行的第一贴合面，当所述的第一密封面与第一贴合面贴合时，出水孔位于控制段内。

[0013] 通过采用上述技术方案，第一密封面与第一贴合面的设置，使得在采用密封定位块的实施例下来实现管道全部隔断的状态。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述第一密封面沿进流道的流道方向呈缩口设置，所述第二密封面沿进流道的流道方向呈扩口设置。

[0015] 通过采用上述技术方案，第一密封面呈缩口以及第二密封面呈扩口，使得第一密封面及第二密封面呈倾斜而增大了密封面积，此外，第一密封面及第二密封面用于衔接控制段与进流道，因此，两者符合流动的延伸方向，减小流阻使得流动更加的顺畅。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述第一密封面与第二密封面上分别固定设置有密封圈。

[0017] 通过采用上述技术方案，密封圈的设置，使得第一密封面、第二密封面与对应的第一贴合面、第二贴合面在硬密封的情况下增加了密封圈与对应的第一贴合面、第二贴合面的软密封，两者配合实现了高效密封。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述进流道的内周表面设置有内螺纹，所述控制管的外周表面设置有与内螺纹螺纹配合的外螺纹。

[0019] 通过采用上述技术方案，通过内螺纹与外螺纹实现了控制管与进流道的螺纹配合连接，不但使得控制管与管件本体的高强度稳定连接，而且调整更加的便捷。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述控制管朝向密封定位块侧设置有安装转杆，所述密封定位块朝向控制管侧设置有与安装转杆形状大小相适配的安装转孔，所述安装转孔内固定设置有转动轴承，所述安装转杆固定设置于转动轴承的内周。

[0021] 通过采用上述技术方案，安装转杆及安装转孔的设置，实现了密封定位块与控制管的安装连接，此外，采用转动轴承实现密封定位块转动连接于控制管，从而消除第一贴合面与第一密封面配合时以及第二贴合面与第二密封面配合时控制管的转动引起的密封定位块的扭矩，使得密封更加紧密。

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型具体实施方式的使用状态图；

[0024] 图2为本实用新型具体实施方式的使用状态图；

[0025] 图3为本实用新型具体实施方式的使用状态图；

[0026] 图4为本实用新型具体实施方式中管件本体的零件图；

[0027] 图5为本实用新型具体实施方式中控制管的零件图；

[0028] 图6为图4中A的放大图；

[0029] 图7为图5的部分放大图。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0031] 如图1-图5所示，本实用新型公开了一种多管道控制的多通管件，包括呈十字形的管件本体1，其中，管件本体1内连通设置有位于左侧进流道11、位于右侧第一出流道12及位于上下两侧的两件第二出流道13，其中，进流道11朝左贯穿管件本体1开设有进连接端111，使得外接的水源管道可通过螺纹连接等方式与进连接端111连接而实现连入管件本体1，同理，第一出流道12朝右贯穿管件本体1开设有第一出连接端121，上侧的第二出流道13朝上贯穿管件本体1、下侧的第二出流道13朝下贯穿管件本体1开设有第二出连接端131，另外，进流道11内插设有一根外周形状大小与进流道11的内周形状大小相适配的控制管2，且进流道11的内周表面设置有内螺纹112，以及控制管2的外周表面设置有外螺纹21，使得控制管2通过螺纹的方式与进流道11进行安装连接，且通过螺纹的方式实现沿进流道11的流道方向进行滑移驱动，另外，控制管2朝向第一出流道12侧的外周开设有垂直进流道11的流道方向的出水孔22，且出水孔22的数量为两个，分别相对设置用于对应上下的第二出流道13，以及控制管2背离第一出流道12侧开设有第三连接端23，使得外接的水源管道可通过螺纹连接等方式与第三连接端23连接而实现连入管件本体1，另外，进流道11位于第一出流道12与第二出流道13之间设置有控制段113，其中，控制段113的内周形状呈圆柱形，且控制段113的内周半径为控制管2的外周半径的1.5倍到2.5倍之间，因此，当控制段113为图1所在位置时，出水孔22朝向第二出流道13，而控制管2位于出水孔22的左右两侧分别密闭作用于进流道11的周壁，使得第一出流道12封闭而第二出流道13开启，当控制段113为图2所在的位置时，出水孔22位于控制段113内，而控制管2位于出水管的左侧与进流道11的周壁密闭，使得第一出流道12开启而第二出流道13封闭。

[0032] 另外，本实施例中的控制管2的右侧设置有密封定位块3，且密封定位块3的大小介于进流道11的内周大小与控制段113的内周大小之间，使得密封定位块3在控制管2的运动下在控制段113内滑移而无法脱离控制段113进入进流道11内，其中，控制段113左侧的内周表面设置有呈圆台形的第二密封面1132，使得通过第二密封面1132衔接控制段113与左侧的进流道11，对应的，密封定位块3的左侧设置有与第二密封面1132相互平行的第二贴合面32，使得当第二密封面1132与第二贴合面32贴合时，出水孔22与第二出流道13相互连通，因此，使得第二密封面1132与第二贴合面32贴合密封时，不但起到定位来确认位置的作用，而且通过密封贴合而增大了密封面，使得第二出流道13处于连通状态时，对第一出流道12的密封效果更佳。同理，控制段113右侧的内周表面设置有呈圆台形的第一密封面1131，使得通过第一密封面1131衔接控制段113与左侧的第一出流道12，对应的，密封定位块3的右侧

设置有与第一密封面1131相互平行的第一贴合面31，使得当第一密封面1131与第一贴合面31贴合时，出水孔22位于控制段113内，而此时，如图3所示，不但第一出流道12被隔断，而且第二出流道13被同步隔断，实现第三种状态。

[0033] 另外，本实施例中的第四种状态如图4所示，在采用去除控制管2的管件本体1时，实现各流道均连通的使用状态。

[0034] 结合图6所示，本实施例中的，优选的，本实施例中的第一密封面1131与第二密封面1132沿进流道11的流道方向分别排列设置有四道呈环形的安装槽1133，以及各安装槽1133内安装有与安装槽1133形状大小相适配的密封圈4。因此，密封圈4的设置，使得第一密封面1131、第二密封面1132与对应的第一贴合面31、第二贴合面32在硬密封的情况下增加了密封圈4与对应的第一贴合面31、第二贴合面32的软密封，两者配合实现了高效密封。

[0035] 结合图7所示，本实施例中的控制管2朝向密封定位块3侧一体成型凸出设置有呈圆柱形的安装转杆24，对应的密封定位块3朝向控制管2侧开设有与安装转杆24形状大小相适配的安装转孔33，以及安装转孔33内通过挤压固定的方式设置有转动轴承5，使得转动轴承5的外周与安装转孔33的内周面挤压固定，而转动轴承5的内周与安装转杆24的外周挤压固定。因此，采用转动轴承5实现密封定位块3转动连接于控制管2，从而消除第一贴合面31与第一密封面1131配合时以及第二贴合面32与第二密封面1132配合时控制管2的转动引起的密封定位块3的扭矩，使得密封更加紧密。

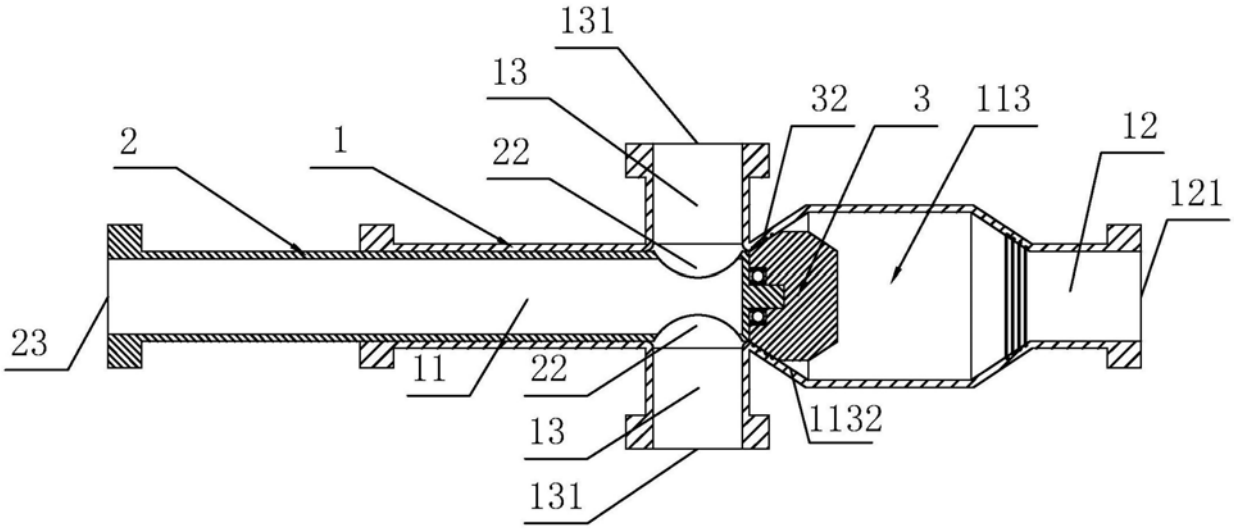

131
13
32
3
113
12
121
2
1
22
23
11
22
1132
13
131

图1

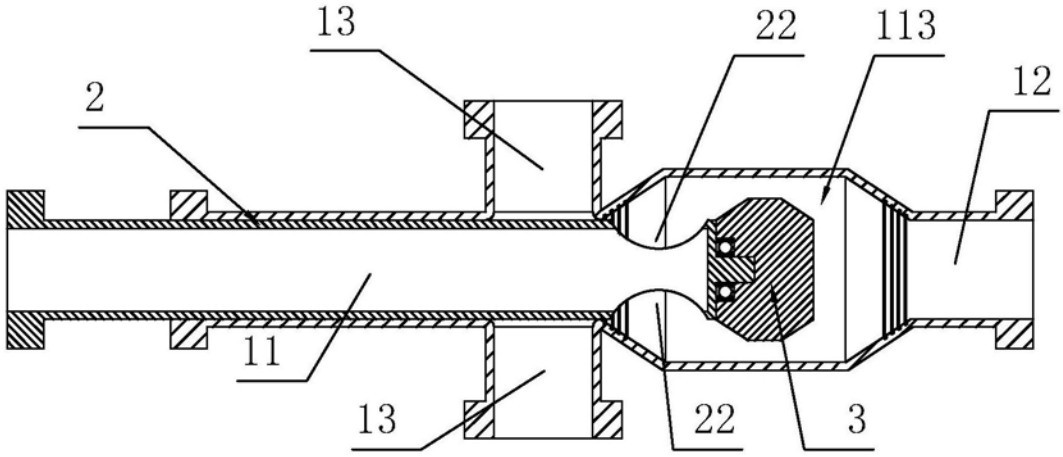

13
22
113
12
2
11
13
22
3

图2

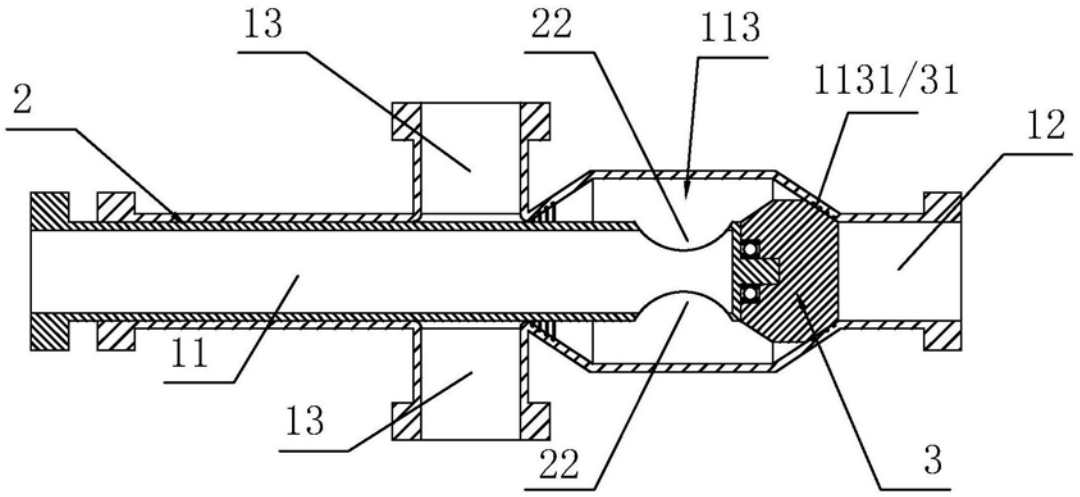

13
22
113
1131/31
2
12
11
13
22
3

图3

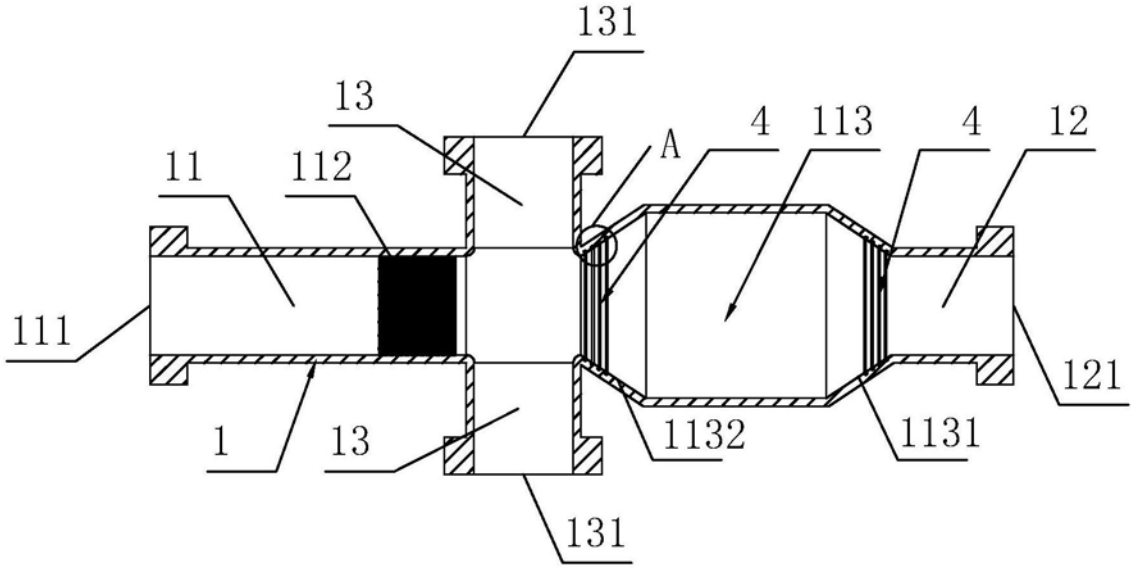

131
13
4
113
4
12
A
11
112
111
121
1
13
1132
1131
131

图4

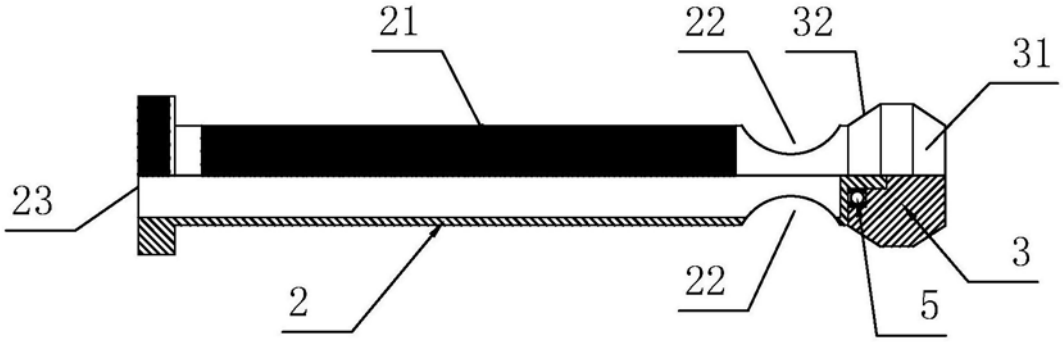

21
22
32
31
23
3
2
22
5

图5

A

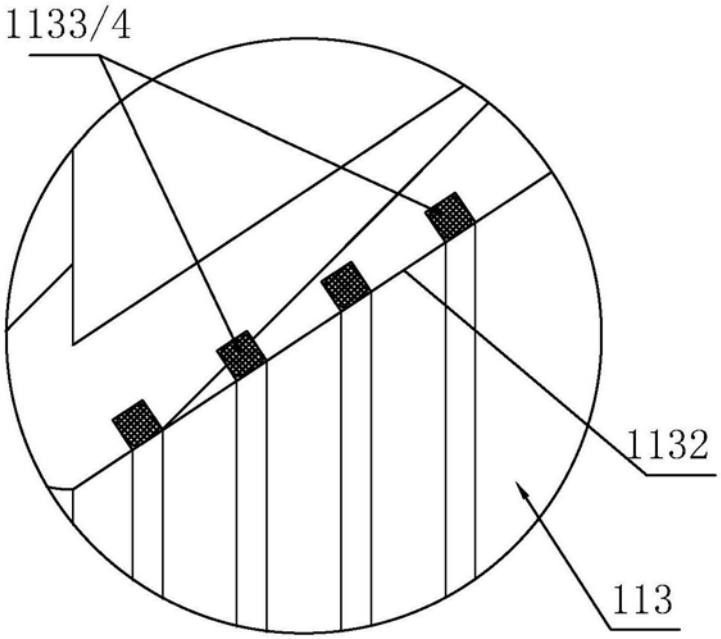


图6

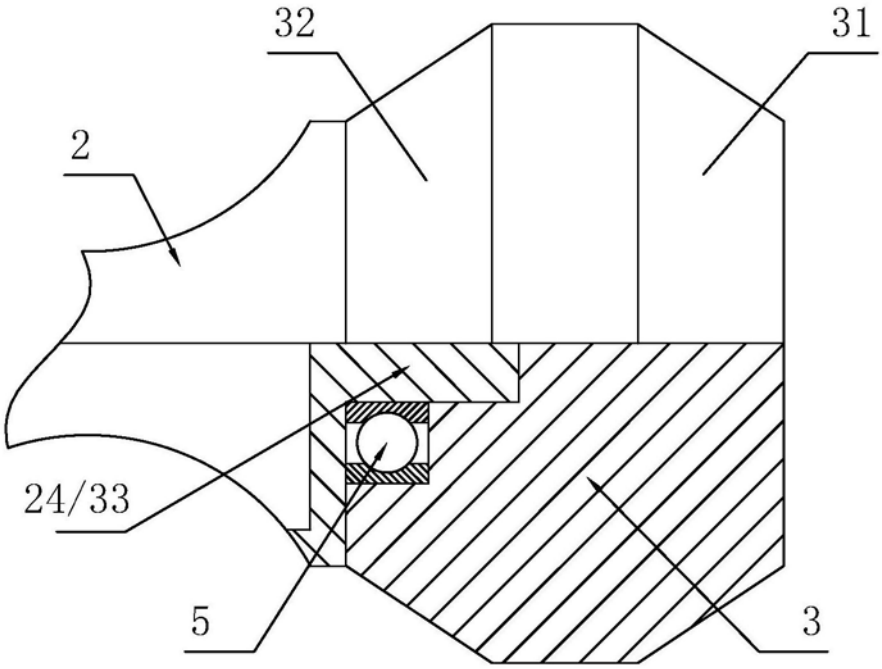


图7