(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 215111185 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202120860110.0

(22)申请日 2021.04.25

(73)专利权人 柳素霞
地址 100081 北京市海淀区大柳树路2号铁道科学研究院家属区南十楼261

(72)发明人 柳素霞 平战英

(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
代理人 王翠

(51)Int.Cl.
F16L 29/00(2006.01)
F16L 23/024(2006.01)
F16L 55/24(2006.01)
F16K 31/06(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/62(2006.01)
B01D 35/02(2006.01)

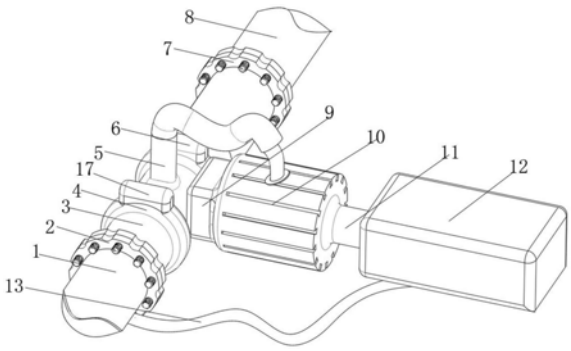
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程给水排水管道连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程给水排水管道连接装置，包括排水管，所述排水管一端外部设有第一法兰盘，所述第一法兰一侧外部设有连接管，所述连接管另一端外部设有第二法兰盘，且第二法兰盘一侧外部设有进水管，连接管两端内壁分别固定连接有第一电磁阀和第二电磁阀，且第二电磁阀与第一电磁阀之间设有第一滤网。相比较现有装置而言，本实用新型利用液位传感器监测管道是否堵塞并能够自动疏通，无须使用人工操作，不仅可以减轻劳动力效率也高，收集仓内的第二滤网能够再次对杂物进行过滤，将杂物中的液体滤掉，方便对滤掉的杂物进行使用和清理，单向阀使液体只能从流水管流入排水管中，避免排水管中的液体通过流水管倒灌入收集仓中。



CN 215111185 U

1.一种建筑工程给水排水管道连接装置,包括排水管(1),其特征在于,所述排水管(1)一端外部设有第一法兰盘(2),所述第一法兰盘(2)一侧外部设有连接管(3),所述连接管(3)另一端外部设有第二法兰盘(7),且第二法兰盘(7)一侧外部设有进水管(8),所述连接管(3)两端内壁分别固定连接有第一电磁阀(4)和第二电磁阀(6),且第二电磁阀(6)与第一电磁阀(4)之间设有第一滤网(14),所述第一滤网(14)外部与连接管(3)内壁固定连接,所述第一电磁阀(4)和第二电磁阀(6)顶部均设有延时开关(17),所述第一电磁阀(4)一侧设有水位传感器(18),且水位传感器(18)和延时开关(17)均与第一电磁阀(4)和第二电磁阀(6)电气连接,所述连接管(3)一侧外部固定连接有连接板(9),所述连接板(9)一侧设有负压风机(10),所述负压风机(10)顶部设有抽取管(5),且抽取管(5)一端贯穿连接管(3),所述负压风机(10)一侧设有导流管(11)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程给水排水管道连接装置,其特征在于,所述导流管(11)一端外部固定连接有收集仓(12)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程给水排水管道连接装置,其特征在于,所述收集仓(12)底部两侧内壁均固定连接有第二滤网(15)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程给水排水管道连接装置,其特征在于,所述收集仓(12)底端内壁设有倾斜板(16),且倾斜板(16)内部开设有第一通孔。

5.根据权利要求4所述的一种建筑工程给水排水管道连接装置,其特征在于,所述倾斜板(16)在第一通孔内壁固定连接有流水管(13),且流水管(13)一端外部与排水管(1)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种建筑工程给水排水管道连接装置,其特征在于,所述流水管(13)一端与排水管(1)之间设有单向阀(19)。

一种建筑工程给水排水管道连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接技术领域，尤其涉及一种建筑工程给水排水管道连接装置。

背景技术

[0002] 随着市场经济的快速发展，自动化设备越来越普及，人们越来喜欢追求能够给我们生活以及工作带来便捷的装置，管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常，流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后，从管道的高压处流向低压处，也可利用流体自身的压力或重力输送。

[0003] 经检索，中国专利公开号为CN211779509U的专利，公开了一种建筑工程给水排水管道连接装置，包括有连接管，连接管两端焊接有固定法兰，固定法兰远离连接管的一侧连接有连接管道，连接管道外侧螺纹连接有旋转法兰，连接管内设置有过滤装置，连接管底端设置有排污筒，连接管位于过滤装置一侧的内部底端中心处设置有轴承，轴承上设置有转杆，转杆穿过连接管的顶端，转杆位于连接管的外部部分设置有螺纹，螺纹螺接有螺帽，转杆位于连接管的内部部分固定有固定杆，固定杆远离转杆的一端固定有挡板，本实用新型达到了利用给水排水管道内水压的冲击力能够在管道连接处对整个给水排水管道内积压的杂物和淤泥进行有效地分段式清理的效果装置。

[0004] 上述专利中的一种建筑工程给水排水管道连接装置存在以下不足：需要多次使用人工转动转杆，不仅操作步骤较为繁琐，还耗时耗力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种建筑工程给水排水管道连接装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种建筑工程给水排水管道连接装置，包括排水管，所述排水管一端外部设有第一法兰盘，所述第一法兰一侧外部设有连接管，所述连接管另一端外部设有第二法兰盘，且第二法兰盘一侧外部设有进水管，所述连接管两端内壁分别固定连接有第一电磁阀和第二电磁阀，且第二电磁阀与第一电磁阀之间设有第一滤网，所述第一滤网外部与连接管内壁固定连接，所述第一电磁阀和第二电磁阀顶部均设有延时开关，所述第一电磁阀一侧设有水位传感器，且水位传感器和延时开关均与第一电磁阀和第二电磁阀电气连接，所述连接管一侧外部固定连接有连接板，所述连接板一侧设有负压风机，所述负压风机顶部设有抽取管，且抽取管一端贯穿连接管，所述负压风机一侧设有导流管。

[0008] 进一步的，所述导流管一端外部固定连接有收集仓。

[0009] 进一步的，所述收集仓底部两侧内壁均固定连接有第二滤网。

[0010] 进一步的，所述收集仓底端内壁设有倾斜板，且倾斜板内部开设有第一通孔。

[0011] 进一步的，所述倾斜板在第一通孔内壁固定连接有流水管，且流水管一端外部与

排水管固定连接。

[0012] 进一步的，所述流水管一端与排水管之间设有单向阀。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、通过设置抽取管、负压风机，首先闭合外部电源启动负压风机和液位传感器，利用第一滤网过滤进水管中的杂物，当杂物较多造成第一滤网被堵住时，此刻第一滤网一侧的水位下降，利用液位传感器内部敏感元件监测水位下降到一定数值时，并通过转换元件将下降的水位数值转换成电信号，传输至第一电磁阀、第二电磁阀、负压风机，此时第一电磁阀和第二电磁阀接收电信号并关闭阀门，以及负压风机接收电信号向抽取管中鼓入负压气流，抽取管利用负压气流将第一滤网堵住的杂物抽出，能够有效的疏通被堵塞的第一滤网，同时由于延时开关的作用，延长电磁阀阀门关闭和负压风机启动一定的时间，并再次控制电磁阀阀门打开和负压风机关闭，该装置利用液位传感器监测管道是否堵塞并能够自动疏通，无须使用人工操作，不仅可以减轻劳动力效率也高；

[0015] 2、通过设置收集仓和第二滤网，当负压风机通过抽取管将堵塞的杂物经过导流管进入收集仓中，同时收集仓内的第二滤网能够再次对杂物进行过滤，将杂物中的液体滤掉，方便对滤掉的杂物进行使用和清理；

[0016] 3、通过设置单向阀，利用在流水管与排水管之间安装有单向阀，通过单向阀使液体只能从流水管流入排水管中，避免排水管中的液体通过流水管倒灌入收集仓中。

附图说明

[0017] 图1为实施例1提出的一种建筑工程给水排水管道连接装置的主视图；

[0018] 图2为实施例1提出的一种建筑工程给水排水管道连接装置的连接管局部侧视图；

[0019] 图3为实施例1提出的一种建筑工程给水排水管道连接装置的收集仓侧视图；

[0020] 图4为实施例2提出的一种建筑工程给水排水管道连接装置的单向阀主视图。

[0021] 图中：1-排水管、2-第一法兰盘、3-连接管、4-第一电磁阀门、5-抽取管、6-第二电磁阀、7-第二法兰盘、8-进水管、9-连接板、10-负压风机、11-导流管、12-收集仓、13-流水管、14-第一滤网、15-第二滤网、16-倾斜板、17-延时开关、18-液位传感器、19-单向阀。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术

语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-2，一种建筑工程给水排水管道连接装置，包括排水管1，所述排水管1一端外部设有第一法兰盘2，所述第一法兰盘2一侧外部设有连接管3，所述连接管3另一端外部设有第二法兰盘7，且第二法兰盘7一侧外部设有进水管8，所述连接管3两端内壁分别固定连接有第一电磁阀4和第二电磁阀6，利用将第一电磁阀4 和第二电磁阀6的阀门关闭，使第一滤网14两侧处于封闭状态，避免抽取管5吸取进水管8中的水和排水管1中的空气，从而导致抽取管5抽取堵塞物缓慢以及效率不高，且第二电磁阀6与第一电磁阀4之间设有第一滤网14，所述第一滤网14外部与连接管3内壁固定连接，所述第一电磁阀4和第二电磁阀6顶部均设有JSZ3A型延时开关17，所述第一电磁阀4一侧设有LVL-100-232型水位传感器18，且LVL-100-232型水位传感器18和JSZ3A型延时开关17均与第一电磁阀4和第二电磁阀6电气连接，所述连接管3一侧外部固定连接有连接板9，所述连接板9一侧设有FV-12CG2C型负压风机10，所述FV-12CG2C型负压风机10顶部设有抽取管5，且抽取管 5一端贯穿连接管3，所述FV-12CG2C型负压风机10一侧设有导流管11，通过设置抽取管5、负压风机10，首先闭合外部电源启动负压风机10和液位传感器18，利用第一滤网14过滤进水管8中的杂物，当杂物较多造成第一滤网14被堵住时，此刻第一滤网14一侧的水位下降，利用液位传感器18内部敏感元件监测水位下降到一定数值时，并通过转换元件将下降的水位数值转换成电信号，传输至第一电磁阀4、第二电磁阀6、负压风机10，此时第一电磁阀4和第二电磁阀6接收电信号并关闭阀门，以及负压风机10接收电信号向抽取管5中鼓入负压气流，抽取管5利用负压气流将第一滤网14 堵住的杂物抽出，能够有效的疏通被堵塞的第一滤网14，同时由于延时开关17的作用，延长电磁阀阀门关闭和负压风机10启动一定的时间，并再次控制电磁阀阀门打开和负压风机10关闭，该装置利用液位传感器18监测管道是否堵塞并能够自动疏通，无须使用人工操作，不仅可以减轻劳动力效率也高。

[0028] 其中，所述导流管11一端外部固定连接有收集仓12，所述收集仓12底部两侧内壁均固定连接有第二滤网15，所述收集仓12底端内壁设有倾斜板16，由于倾斜板16中间低使滤掉的的液体都能集中从第一通孔流出，且倾斜板16内部开设有第一通孔，所述倾斜板16在第一通孔内壁固定连接有流水管13，且流水管13一端外部与排水管1固定连接，通过设置收集仓12和第二滤网15，当负压风机10通过抽取管5将堵塞的杂物经过导流管11进入收集仓12中，同时收集仓12内的第二滤网15能够再次对杂物进行过滤，将杂物中的液体滤掉，方便对滤掉的杂物进行使用和清理。

[0029] 工作原理：首先闭合外部电源启动负压风机10和液位传感器 18，利用第一滤网14过滤进水管8中的杂物，当杂物较多造成第一滤网14被堵住时，此刻第一滤网14一侧的水位下降，利用液位传感器18内部敏感元件监测水位下降到一定数值时，并通过转换元件将下降的水位数值转换成电信号，传输至第一电磁阀4、第二电磁阀6、负压风机10，此时第一电磁阀4和第二电磁阀6接收电信号并关闭阀门，以及负压风机10接收电信号向抽取管5中鼓入负压气流，抽取管5利用负压气流将第一滤网14堵住的杂物抽出，能够有效的疏通被堵塞的第一滤网14，同时由于延时开关17的作用，延长电磁阀阀门关闭和负压风机10启动一定的时间，并再次控制电磁阀阀门打开和负压风机10关闭，该装置利用液位传感器18监测管道是否堵塞并能够自动疏通，无须使用人工操作，不仅可以减轻劳动力效率也高。

[0030] 通过设置收集仓12和第二滤网15，当负压风机10通过抽取管 5将堵塞的杂物经过导流管11进入收集仓12中，同时收集仓12内的第二滤网15能够再次对杂物进行过滤，将杂物中的液体滤掉，方便对滤掉的杂物进行使用和清理。

[0031] 实施例2

[0032] 参照图3，一种建筑工程给水排水管道连接装置，本实施例相较于实施例1，为了避免排水管1中的液体通过流水管13倒灌入收集仓12中，所述流水管13一端与排水管1之间设有单向阀19，通过设置单向阀19，利用在流水管13与排水管1之间安装有单向阀 16，通过单向阀16使液体只能从流水管13流入排水管1中，避免排水管1中的液体通过流水管13倒灌入收集仓12中。

[0033] 工作原理：首先闭合外部电源启动负压风机10和液位传感器 18，利用第一滤网14过滤进水管8中的杂物，当杂物较多造成第一滤网14被堵住时，此刻第一滤网14一侧的水位下降，利用液位传感器18内部敏感元件监测水位下降到一定数值时，并通过转换元件将下降的水位数值转换成电信号，传输至第一电磁阀4、第二电磁阀6、负压风机10，此时第一电磁阀4和第二电磁阀6接收电信号并关闭阀门，以及负压风机10接收电信号向抽取管5中鼓入负压气流，抽取管5利用负压气流将第一滤网14堵住的杂物抽出，能够有效的疏通被堵塞的第一滤网14，同时由于延时开关17的作用，延长电磁阀阀门关闭和负压风机10启动一定的时间，并再次控制电磁阀阀门打开和负压风机10关闭，该装置利用液位传感器18监测管道是否堵塞并能够自动疏通，无须使用人工操作，不仅可以减轻劳动力效率也高。

[0034] 通过设置收集仓12和第二滤网15，当负压风机10通过抽取管 5将堵塞的杂物经过导流管11进入收集仓12中，同时收集仓12内的第二滤网15能够再次对杂物进行过滤，将杂物中的液体滤掉，方便对滤掉的杂物进行使用和清理。

[0035] 通过设置单向阀19，利用在流水管13与排水管1之间安装有单向阀16，通过单向阀16使液体只能从流水管13流入排水管1中，避免排水管1中的液体通过流水管13倒灌入收集仓12中。

[0036] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之间。

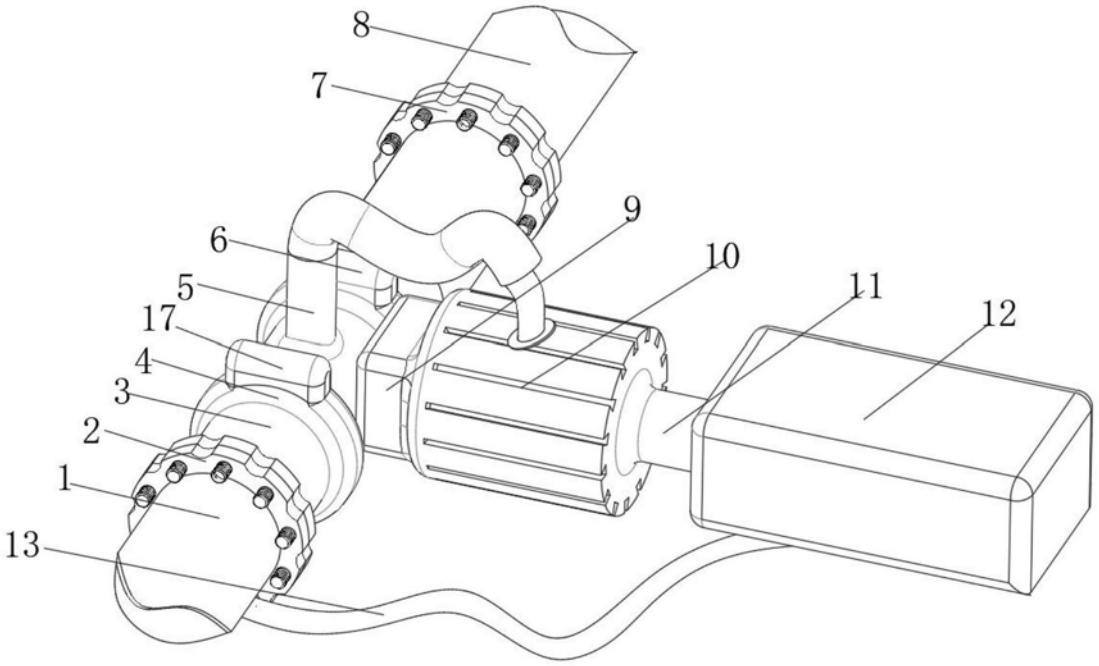


图1

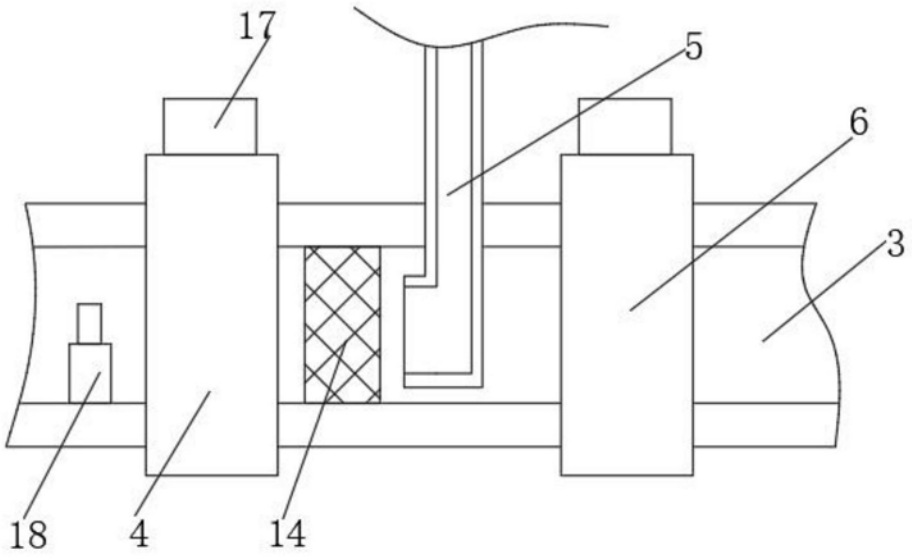


图2

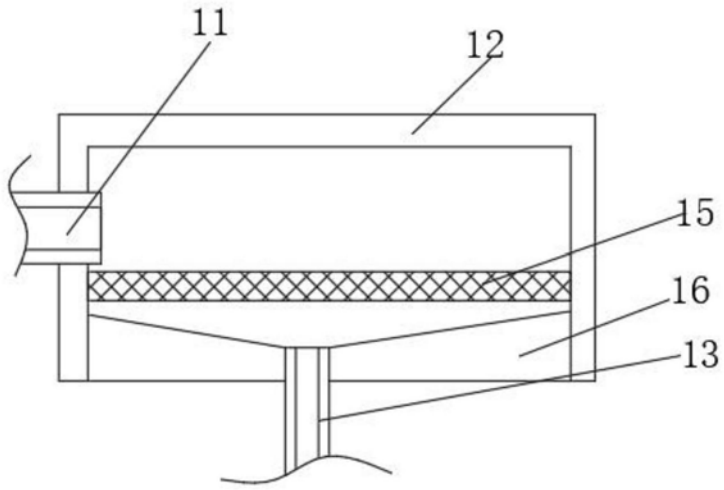


图3

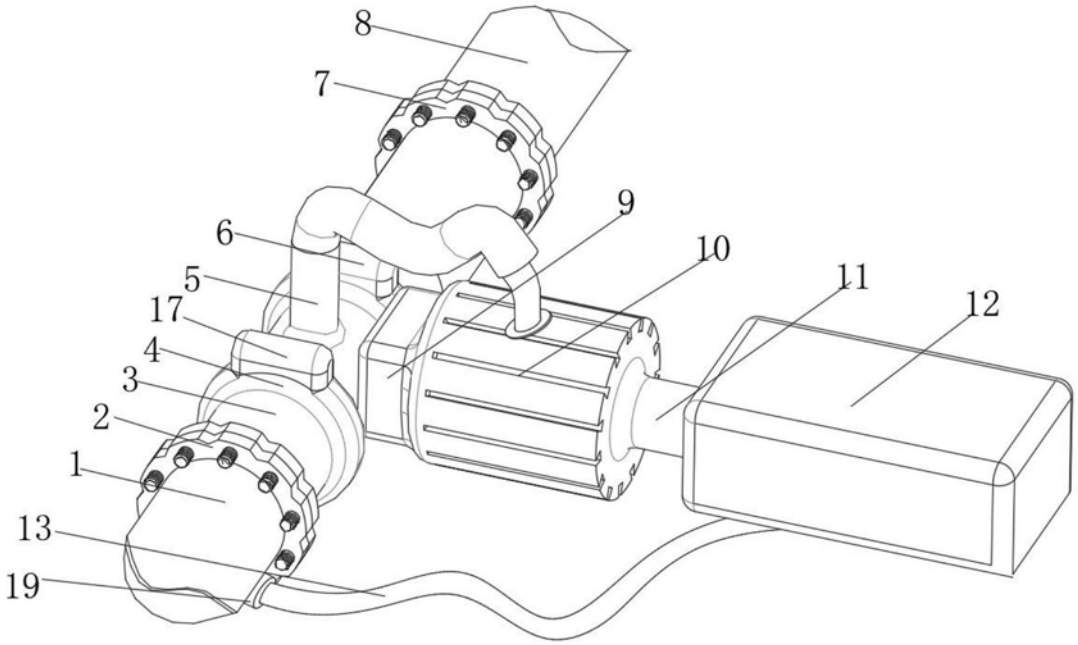


图4