(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222392216 U
(45)授权公告日 2025.01.24

(21)申请号 202420929078.0

(22)申请日 2024.04.29

(73)专利权人 葛维翰
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区通天街58号
专利权人 孙振伟

(72)发明人 葛维翰 孙振伟

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限责任公司 11139
专利代理师 李林

(51)Int.Cl.
F16L 21/06(2006.01)
F16L 21/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

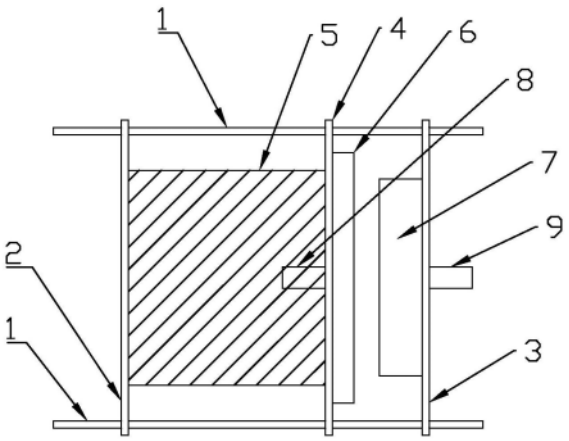
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

管道快拆伸缩密封连接节

(57)摘要

本实用新型提供一种管道快拆伸缩密封连接节,包括:数根滑杆,呈平行布置;左连接板,与该数根滑杆的一端形成滑动连接;右连接板,与该数根滑杆的另一端形成滑动连接;移动板,与该数根滑杆固定连接;伸缩管,其一端为固定端,另一端为活动端,该固定端固定于左连接板,该活动端固定于移动板;该移动板与该右连接板之间设有密封圈,在该移动板与该右连接板的对应位置之间设有至少两付快拆型搭扣,用于使该移动板的连通孔与该右连接板的流通孔通过该密封圈形成密封连接。使用本实用新型,可以轻松、快速完成管道连接位置的拆装,具有省时省力的优点。



CN 222392216 U

1.一种管道快拆伸缩密封连接节,其特征在于,包括:

数根滑杆,呈平行布置;

左连接板,其内部设有流通孔,并设有数个滑孔而与该数根滑杆的一端形成滑动连接,且该左连接板能够凭借法兰结构与左侧管道形成密封连接;

右连接板,其内部设有流通孔,并设有数个滑孔而与该数根滑杆的另一端形成滑动连接,该右连接板的该数个滑孔允许该数根滑杆的该另一端脱离,且该右连接板能够凭借法兰结构与右侧管道形成密封连接;

移动板,其内部设有连通孔,并与该数根滑杆固定连接;

伸缩管,其一端为固定端,另一端为活动端,该固定端固定于左连接板并与该左连接板的流通孔密封连接,该活动端固定于移动板并与该移动板的连通孔密封连接;

该移动板与该右连接板之间设有密封圈,在该移动板与该右连接板的对应位置之间设有至少两付快拆型搭扣,锁住该至少两付快拆型搭扣能够使该移动板的连通孔与该右连接板的流通孔通过该密封圈形成密封连接。

2.根据权利要求1所述的管道快拆伸缩密封连接节,其特征在于,该移动板朝向右连接板的一侧固定有外橡胶密封圈,该右连接板朝向该移动板的一侧固定有内橡胶密封圈,该外橡胶密封圈的内径等于该内橡胶密封圈的外径,该内橡胶密封圈的内径大于或等于所有右连接板的流通孔的直径。

3.根据权利要求2所述的管道快拆伸缩密封连接节,其特征在于,该内橡胶密封圈的厚度大于该外橡胶密封圈的厚度。

4.根据权利要求1所述的管道快拆伸缩密封连接节,其特征在于,设有对称安装的两付快拆型搭扣,每一付快拆型搭扣包括钩体和手柄,两个钩体固定在移动板的两侧,而两个手柄安装在右连接板的两侧。

5.根据权利要求4所述的管道快拆伸缩密封连接节,其特征在于,该钩体和手柄都采用不锈钢材质制作。

6.根据权利要求1所述的管道快拆伸缩密封连接节,其特征在于,该伸缩管具有钢丝龙骨。

7.根据权利要求6所述的管道快拆伸缩密封连接节,其特征在于,钢丝龙骨外罩覆的布料采用无纺布或pvc布材质。

管道快拆伸缩密封连接节

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道快拆伸缩密封连接节。

背景技术

[0002] 在通风、流体输送领域,常因设备维修等原因,需要频繁拆装待维修设备周边的罩口、管件、管道,而每次拆装操作都存在费时费力的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种管道快拆伸缩密封连接节,其目的是起到省时省力的效果。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种管道快拆伸缩密封连接节,其特征在于,包括:

[0006] 数根滑杆,呈平行布置;

[0007] 左连接板,其内部设有流通孔,并设有数个滑孔而与该数根滑杆的一端形成滑动连接,且该左连接板能够凭借法兰结构与左侧管道形成密封连接;

[0008] 右连接板,其内部设有流通孔,并设有数个滑孔而与该数根滑杆的另一端形成滑动连接,该右连接板的该数个滑孔允许该数根滑杆的该另一端脱离,且该右连接板能够凭借法兰结构与右侧管道形成密封连接;

[0009] 移动板,其内部设有连通孔,并与该数根滑杆固定连接;

[0010] 伸缩管,其一端为固定端,另一端为活动端,该固定端固定于左连接板并与该左连接板的流通孔密封连接,该活动端固定于移动板并与该移动板的连通孔密封连接;

[0011] 该移动板与该右连接板之间设有密封圈,在该移动板与该右连接板的对应位置之间设有至少两付快拆型搭扣,锁住该至少两付快拆型搭扣能够使该移动板的连通孔与该右连接板的流通孔通过该密封圈形成密封连接。

[0012] 所述的管道快拆伸缩密封连接节,其中,该移动板朝向右连接板的一侧固定有外橡胶密封圈,该右连接板朝向该移动板的一侧固定有内橡胶密封圈,该外橡胶密封圈的内径等于该内橡胶密封圈的外径,该内橡胶密封圈的内径大于或等于所有右连接板的流通孔的直径。

[0013] 所述的管道快拆伸缩密封连接节,其中,该内橡胶密封圈的厚度大于该外橡胶密封圈的厚度。

[0014] 所述的管道快拆伸缩密封连接节,其中,设有对称安装的两付快拆型搭扣,每一付快拆型搭扣包括钩体和手柄,两个钩体固定在移动板的两侧,而两个手柄安装在右连接板的两侧。

[0015] 所述的管道快拆伸缩密封连接节,其中,该钩体和手柄都采用不锈钢材质制作。

[0016] 所述的管道快拆伸缩密封连接节,其中,该伸缩管具有钢丝龙骨。

[0017] 所述的管道快拆伸缩密封连接节,其中,钢丝龙骨外罩覆的布料采用无纺布或pvc布材质。

[0018] 使用本实用新型,可以轻松、快速完成管道连接位置的拆装,具有省时省力的优点。

附图说明

[0019] 图1是管道快拆伸缩密封连接节的结构示意图。

[0020] 图2是图1的右视图。

[0021] 图3是活动板与滑杆组合示意图。

[0022] 图4是内橡胶密封圈与外橡胶密封圈的配合截面示意图。

[0023] 图5是管道快拆伸缩密封连接节的密封连接状态示意图。

[0024] 图6是管道快拆伸缩密封连接节的分离动作示意图。

[0025] 附图标记说明:滑杆1;左连接板2;流通孔21;滑孔22;右连接板3;移动板4;伸缩管5;外橡胶密封圈6;内橡胶密封圈7;钩体8;手柄9;左侧管道A;右侧管道B。

具体实施方式

[0026] 如图1、图2、图3所示,本实用新型提供一种管道快拆伸缩密封连接节,包括:

[0027] 数根滑杆1,优选为四根,呈正方形方位的平行布置;

[0028] 左连接板2,其内部设有流通孔21,并设有数个滑孔22而与该数根滑杆1的一端形成滑动连接(且不允许该数根滑杆1的该一端脱离),且该左连接板2能够凭借法兰结构与左侧管道A形成密封连接;

[0029] 右连接板3,其内部设有流通孔21,并设有数个滑孔22而与该数根滑杆1的另一端形成滑动连接(且能够允许该数根滑杆1的该另一端脱离),且该右连接板3能够凭借法兰结构与右侧管道B形成密封连接;

[0030] 移动板4,其内部设有连通孔(未予图示),并与该数根滑杆1固定连接;

[0031] 伸缩管5,其一端为固定端,另一端为活动端,该固定端固定于左连接板2并与该左连接板2的流通孔21密封连接,该活动端固定于移动板4并与该移动板4的连通孔密封连接;

[0032] 该移动板4朝向右连接板3的一侧固定有外橡胶密封圈6,该右连接板3朝向该移动板4的一侧固定有内橡胶密封圈7,如图4所示,该外橡胶密封圈6的内径等于该内橡胶密封圈7的外径(为了便于分辨,画出了间隙),该内橡胶密封圈7的内径优选等于所有右连接板3的流通孔21的直径;而且,该内橡胶密封圈7的厚度大于该外橡胶密封圈6的厚度,当内橡胶密封圈7被轴向挤压时会发生径向膨胀,使外橡胶密封圈6的内圆周面与该内橡胶密封圈7的外圆周面产生径向挤压,提高密封效果;

[0033] 在该移动板4与该右连接板3的对应位置之间设有至少两付快拆型搭扣,具体来说,设有两付快拆型搭扣(对称安装),每一付快拆型搭扣包括钩体8和手柄9两部分,两个钩体8固定在移动板4的两侧,而两个手柄9安装在右连接板3的两侧,钩体8和手柄9都采用不锈钢材质制作,当手柄9被扳转到与钩体8紧扣的位置时,该移动板4与该右连接板3凭借该外橡胶密封圈6以及该内橡胶密封圈7形成压紧连接,压紧强度以大于4000Pa为宜。

[0034] 其中,该伸缩管5具有钢丝龙骨,在3000Pa的负压下不变形,钢丝龙骨外罩覆的布料采用无纺布或pvc布材质,还可根据气体的性质灵活选择;在本实施例中,该伸缩管5的伸缩调整距离在200mm-400mm之间。

[0035] 使用本实用新型进行管道连接的时候：

[0036] 如图5所示，左连接板2通过法兰与左侧管道A形成密封连接，左连接板2的流通孔21与左侧管道A形成连通；右连接板3通过法兰与右侧管道B形成密封连接，右连接板3的流通孔21与右侧管道B形成连通；

[0037] 移动板4带着滑杆1在左连接板2以及右连接板3的滑孔22中滑动，并向该右连接板3靠拢直至相接，接着锁住该快拆型搭扣，将移动板4与右连接板3压紧连接；此时，由于该内橡胶密封圈7的厚度大于该外橡胶密封圈6的厚度，当内橡胶密封圈7被轴向挤压时会发生径向膨胀，使外橡胶密封圈6的内圆周面与该内橡胶密封圈7的外圆周面产生径向挤压，提高密封效果；并且，该伸缩管5的活动端随着移动板4移动(伸缩管5被拉长)而与右侧管道B形成连通，即，左侧管道A依次通过左连接板2、伸缩管5、右连接板3与右侧管道B形成密封连通。

[0038] 而当本实用新型需要进行拆卸以便于维修时：

[0039] 解锁该快拆型搭扣，使移动板4与右连接板3脱离压紧连接；

[0040] 如图6所示，移动板4向左连接板2方向移动，带动伸缩管5的活动端与右侧管道B脱离接触(伸缩管5被压缩)，直至随着移动板4移动的滑杆1与右连接板3的滑孔22脱离连接，此时，滑杆1在左连接板2的滑孔22中滑动并且不脱离连接；

[0041] 由于右连接板3与滑杆1脱离连接，即左侧管道A与右侧管道B已脱离连接，可方便进行维修工作。

[0042] 而维修完成之后，又可将各滑杆1插入右连接板3的相应滑孔22中，重复前述“使用本实用新型进行管道连接”的操作步骤。

[0043] 总之，使用本实用新型，可以轻松、快速完成管道连接位置的拆装，具有省时省力的优点。

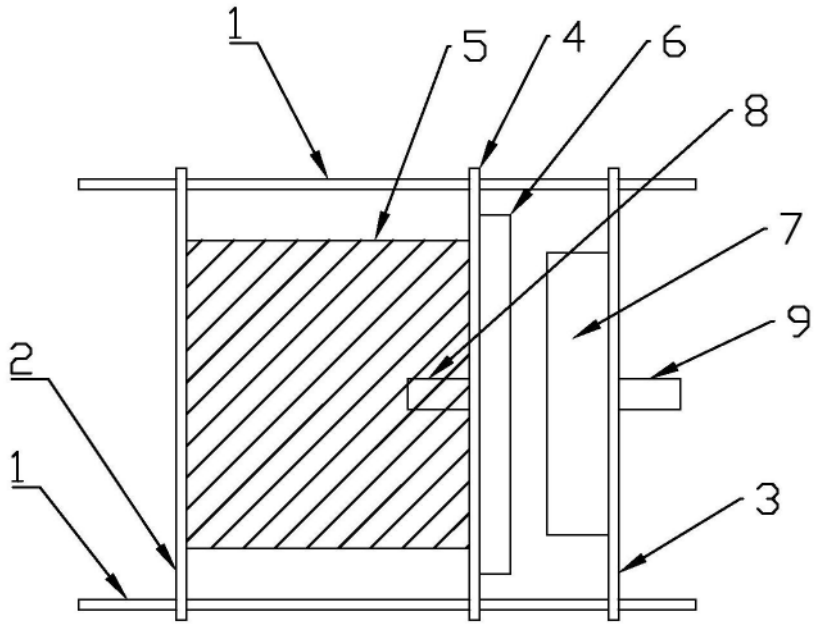


图1

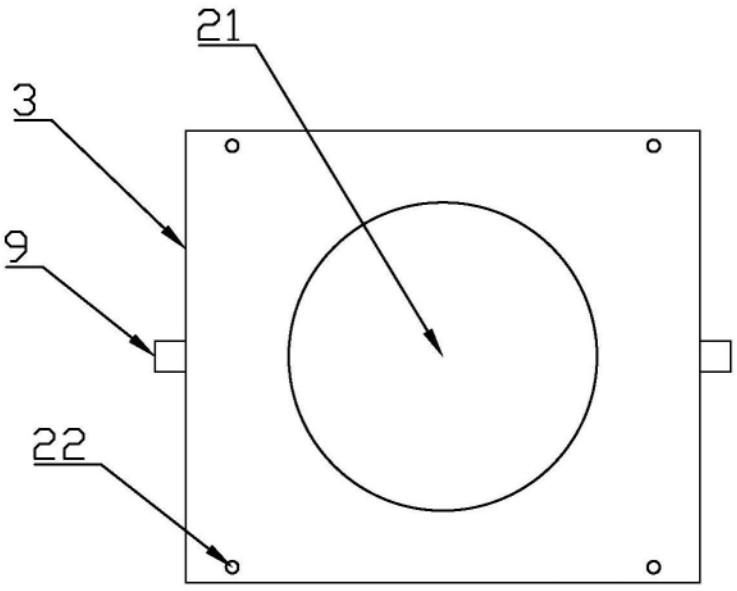


图2

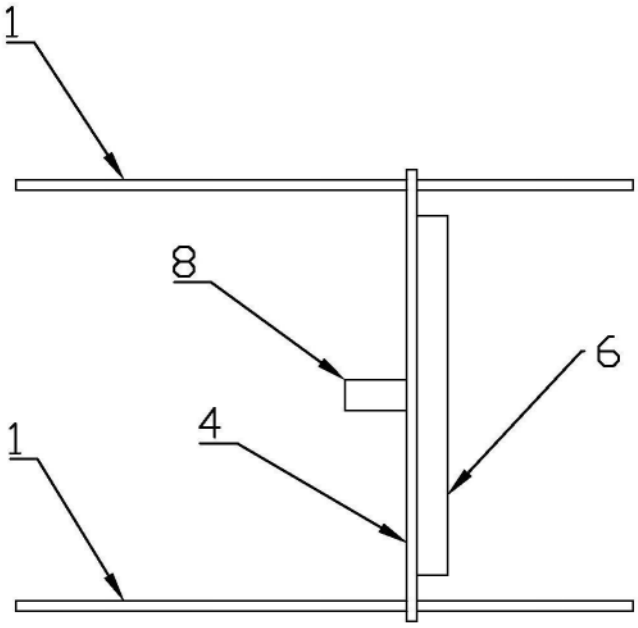


图3

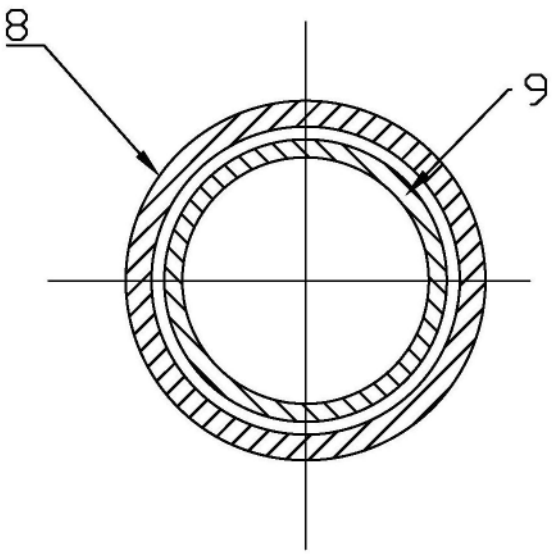


图4

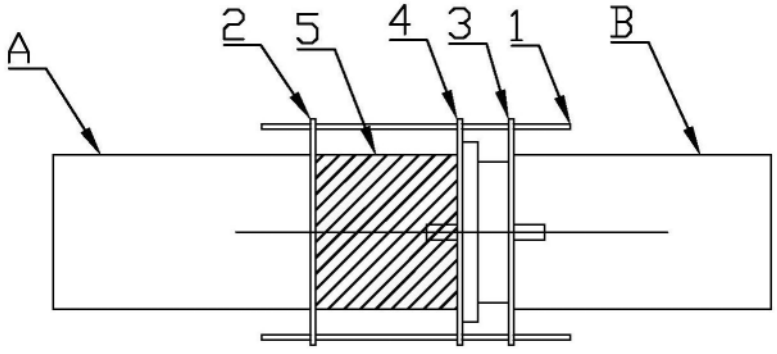


图5

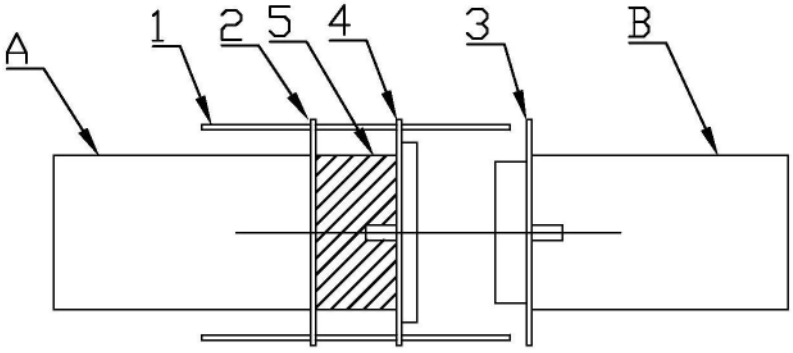


图6