

## 衣物处理设备的流体测温装置及衣物处理设备

### 技术领域

本发明涉及衣物处理设备技术领域，尤其涉及一种衣物处理设备的流体测温装置及衣物处理设备。

### 背景技术

市面上的衣物处理设备基本上都含有温度传感器，温度传感器可以装配在被测容器的内部，也可以装在被测容器的外部。如果温度传感器安装在被测容器的内部，温度传感器如果表面附有线屑等杂质时会发生检知精度不良的问题，比如在烘干模块的机型中，特别容易发生线屑堵塞在温度传感器表面的情况；如果温度传感器安装在被测容器的外部，外置后温度传感器容易受到外界环境温度温度的影响，可能导致检测的温度值不够精准。现有技术中选择将传感器设置在安装外壳内部，安装外壳可以防止传感器直接与洗涤水接触，被测容器上设置有一个开口孔，安装外壳设置在开口孔中，这种方法虽然避免了洗涤水与传感器的直接接触，但是由于被测容器需要设置一个开口孔，使得被测容器的密封性不好。

### 发明内容

本发明的目的在于提供一种衣物处理设备的流体测温装置及衣物处理设备，流体测温装置的检测稳定可靠。

为了达到上述目的，本发明采用如下技术方案：一种衣物处理设备的流体测温装置，包括：

温度传感器；以及，

壳体，限定出用于流体流通的通道；以及，

传感器安装座，在所述壳体外侧限定出容纳所述温度传感器的容腔；

所述温度传感器装配在所述容腔内并通过感知壳体温度进行测温。

进一步的，所述传感器安装座包括盖体和固定于所述壳体外壁上的座体，所述盖体与所述座体组合以限定出所述容腔。

进一步的，所述盖体直接或间接压紧所述温度传感器。

进一步的，盖体为隔热材料制成的隔热件；或者，所述传感器安装座还包括隔热件，所述盖体通过所述隔热件压紧所述温度传感器。

进一步的，所述盖体与所述座体通过螺钉和/或卡扣固定连接。

进一步的，所述座体与所述壳体一体成型。

进一步的，所述盖体压向温度传感器的一侧设有压持筋。

进一步的，所述传感器安装座设有供所述温度传感器的引线穿过的过线孔。

进一步的，所述温度传感器贴靠所述壳体外壁；或者，所述温度传感器与所述壳体外壁之间设有导热介质。

本发明还公开了一种衣物处理设备，包括任一上述技术方案中的流体测温装置。

采用上述技术方案后，本发明具有如下优点：

将温度传感器设置在壳体的外部，可减小线屑堵塞对温度传感器产生的影响，使得温度传感器的检测更加稳定可靠；并且温度传感器设置在容腔内，可以避免外界温度对温度传感器的影响，提高温度传感器的检测精度；同时，通过将温度传感器容纳在设置于壳体的外侧的传感器安装座中，温度传感器通过感知壳体的温度进行测温，这样一来，既可以做到因壳体上无需设置开口孔，确保壳体的密封性，保证壳体不会漏气，又可以保证温度传感器所测的温度值的精确性。

**附图说明**

下面结合附图对本发明作进一步说明：

图 1 为本发明实施例一所述流体测温装置的结构示意图。

图 2 为本发明实施例一所述流体测温装置装配状态下的结构示意图。

图 3 为本发明实施例一所述流体测温装置中盖体的结构示意图。

图 4 为本发明实施例五所述流体测温装置中凹槽的结构示意图。

图 5 为本发明实施例六所述流体测温装置中安装槽的结构示意图。

图 6 为本发明所述流体测温装置与盛水桶的配合示意图。

图中标各部件名称如下：

100、温度传感器；200、壳体；210、安装槽；220、凹槽；300、传感器安装座；310、座体；311、过线孔；312、定位孔；320、容腔；330、盖体；331、压持筋；332、螺钉；333、定位筋；340、隔热件；400、盛水桶。

### 具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。需要理解的是，下述的“上”、“下”、“左”、“右”、“纵向”、“横向”、“内”、“外”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”等指示方位或位置关系的词语仅基于附图所示的方位或位置关系，仅为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置/元件必须具有特定的方位或以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

实施例一：

如图 1 至图 3 所示，本发明提供一种衣物处理设备的流体测温装置，包括温度传感器 100、壳体 200 和传感器安装座 300，壳体 200 限定出用于流体流通的通道，传感器安装座 300 设置在壳体 200 的外侧且限定出容腔 320，温度传感器 100 装配在容腔 320 内并通过感知壳体 200 的温度进行测温，将温度传感器 100 设置在壳体 200 的外部，可减小线屑堵塞对温度传感器产生的影响，并且温

度传感器设置在容腔内，可以避免外界温度对温度传感器的影响，提高温度传感器的检测精度；同时，通过将温度传感器容纳在设置于壳体 200 的外侧的传感器安装座中，温度传感器是热敏元件，例如热敏电阻或热敏二极管，温度传感器 100 通过感知壳体 200 的温度进行测温，这样一来，既可以做到因壳体上无需设置开口孔，确保壳体的密封性，保证壳体不会漏气，又可以保证温度传感器所测的温度值的精确性。

本实施例中，传感器安装座 300 包括盖体 330 和固定于壳体 200 外壁上的座体 310，座体 310 与壳体 200 一体成型，确保壳体的密封性。盖体 330 盖合在座体 310 上以限定出容腔 320，而温度传感器装配在容腔 320 内，使温度传感器不容易受到损坏，并且，不容易受到外界环境温度的影响，导致检测的温度值不准确。具体的，座体 310 上设有定位孔 312，盖体 330 上设有与定位孔 312 配合的定位筋 333，定位筋 333 与定位孔配合以确定盖体 330 相对座体 310 的位置，并且，盖体 330 上设有螺钉孔，座体 310 上设有与螺钉孔配合的孔，螺钉 332 穿过两个孔完全固定盖体 330。

可选的，盖体与座体也可以单通过卡扣固定连接。座体的两侧分别设有卡扣，盖体上对应的位置设有与卡扣配合的卡扣孔，卡扣与卡扣孔配合固定盖体与座体的相对位置。

可选的，盖体与座体也可以单通过螺钉固定连接，盖体的两端均设有螺钉孔，座体的对应位置上设有与螺钉孔配合的孔，螺钉穿过两个孔完全固定盖体。

传感器安装座 300 还包括隔热件 340，隔热件 340 可以有效地减小外界温度对温度传感器 100 的影响，使温度传感器的测温更加精准，盖体 330 通过隔热件 340 压紧温度传感器 100，确保温度传感器 100 紧贴座体 310 的底面，不会发生位移。优选的，隔热件为隔热棉，既可以达到隔热效果，又不会对温度传感器

造成伤害。

温度传感器 100 贴靠壳体 200 外壁,保证温度传感器检测的准确性。具体的,盖体 330 压向温度传感器 100 的一侧设有压持筋 331,确保温度传感器 100 可以贴近壳体 200 的外壁。优选的,压持筋 331 为弹性筋,利用弹性筋的可形变能力,保证温度传感器不会受强力而被破坏。

可选的,压持筋 331 与隔热件接触,如图 2 所示,隔热棉与压持筋 331 紧贴,隔热棉压紧温度传感器 100,保证盖体 330 通过压持筋与隔热棉固定好温度传感器,且不会损坏温度传感器。

传感器安装座 300 设有过线孔 311,过线孔 311 可供温度传感器 100 的引线穿过,使得温度传感器的安装更加方便。具体的,过线孔为座体 310 上开设的开槽,将温度传感器 100 安装固定后,开槽处可做密封处理,以隔绝外部空气。

#### 实施例二:

本实施例中,盖体直接压紧温度传感器,具体的,盖体压向温度传感器的一侧设有压持筋,盖体和压持筋一体注塑成型,盖板通过压持筋直接压紧温度传感器,确保温度传感器可以贴紧壳体外壁,保证温度传感器检测的准确性。

实施例一中隔热棉位于压持筋和温度传感器之间,本实施例为保证压持筋能直接压紧温度传感器,可增加压持筋的长度或者减小座体的深度。

#### 实施例三:

本实施例中,盖体采用隔热材料制成。

盖体采用隔热材料制成起到隔热件的作用,盖体直接压紧温度传感器。这样设置的好处在于,使盖体既有压紧功能,又有隔热功能,无需设置两个部件,使得流体测温装置的结构更加简单。

可选的,采用隔热材料制成的盖板也可以通过隔热件压紧温度传感器,盖

板与隔热件配合起到双重隔热的作用，进一步提升流体测温装置中温度传感器的检测可靠性。

#### 实施例四：

本实施例中，座体与壳体分体设置。

壳体外壁上设有螺纹孔，座体上设有与螺纹孔配合的孔，螺钉依次穿过两个孔将座体固定在壳体。螺纹孔未贯穿壳体的外壁，不会影响壳体的密封性。

可选的，座体也可以通过强力胶等胶体粘贴在壳体的外壁上。

可选的，座体上设有卡扣，壳体外壁上设有与卡扣配合的卡扣孔，座体通过卡扣与卡扣孔配合固定在壳体的外壁上。卡扣孔未贯穿壳体的外壁，不会影响壳体的密封性。

可选的，壳体外壁上设有卡扣，座体上设有与卡扣配合的卡扣孔，座体通过卡扣与卡扣孔配合固定在壳体的外壁上。

#### 实施例五：

本实施例中，壳体的外壁上设有安装槽，座体由安装槽形成。

如图4所示，壳体200的外壁上设有安装槽210，安装槽210由壳体200外表面向壳体200内部去除部分材料而成，安装槽210的深度L小于壳体200的厚度M，安装槽210的设置不会影响壳体200的密封性，座体由安装槽形成，减小了温度传感器接触部分壳体外壁的壁厚，提升了温度传感器检测的准确性。

#### 实施例六：

本实施例中，壳体的外壁上设有凹槽，座体由凹槽形成。

如图5所示，壳体200的外壁上设有凹槽220，凹槽220由壳体200外壁从外向内凹陷形成，使得凹槽对应的壳体向通道内部凸出，凹槽处的壳体壁厚与其他部分的壳体壁厚相等，保证壳体的密封性，座体由凹槽形成，减小传感器

安装座凸出于壳体的尺寸，使得流体测温装置的结构更加紧凑。

实施例七：

本实施例中，温度传感器与壳体外壁之间设有导热介质。

温度传感器与壳体外壁之间设有导热介质，导热介质采用导热性能比较好的金属体或者导热硅脂，通过导热介质的传热性，温度传感器可以间接地获知壳体外壁的温度，同时导热介质可以保证温度传感器与壳体外壁之间的有效接触，避免二者之间产生空隙而降低传热效果，保证温度传感器测温的准确性。

本发明还公开了一种衣物处理设备，包括任一上述实施例中的流体测温装置。因该流体测温装置中的温度传感器不容易受线屑影响，检测稳定可靠，同时不会影响壳体的密封性，使得衣物处理设备的温控更加可靠。

具体的，如图 6 所示，衣物处理设备为滚筒洗衣机，滚筒洗衣机包括盛水桶 400，壳体 200 可为安装在盛水桶 400 上的烘干管道。盛水桶 400 内部循环的空气吸收盛水桶内衣物中的水分后进入壳体 200，并被壳体 200 内部的冷凝器冷凝，冷凝过程中水分蒸发吸收的热量会影响壳体内部的温度，通过设置流体测温装置检测壳体内部的温度变化即可判断衣物是否烘干，因本发明中的流体测温装置检测稳定可靠，使得滚筒洗衣机的烘干控制更加可靠，保证烘干效果。

可以理解的，衣物处理装置也可以为烘干机等其他需要检测温度的衣物处理设备。

除上述优选实施例外，本发明还有其他的实施方式，本领域技术人员可以根据本发明作出各种改变和变形，只要不脱离本发明的精神，均应属于本发明所附权利要求所定义的范围。

- 1、衣物处理设备的流体测温装置，其特征在于，包括：  
  
温度传感器；以及，  
  
壳体，限定出用于流体流通的通道；以及，  
  
传感器安装座，在所述壳体外侧限定出容纳所述温度传感器的容腔；  
  
所述温度传感器装配在所述容腔内并通过感知壳体温度进行测温。
- 2、如权利要求 1 所述的流体测温装置，其特征在于，所述传感器安装座包括盖体和固定于所述壳体外壁上的座体，所述盖体与所述座体组合以限定出所述容腔。
- 3、如权利要求 2 所述的流体测温装置，其特征在于，所述盖体直接或间接压紧所述温度传感器。
- 4、如权利要求 3 所述的流体测温装置，其特征在于，所述盖体为隔热材料制成的隔热件；或者，所述传感器安装座还包括隔热件，所述盖体通过所述隔热件压紧所述温度传感器。
- 5、如权利要求 3 所述的流体测温装置，其特征在于，所述盖体与所述座体通过螺钉和/或卡扣固定连接。
- 6、如权利要求 3 所述的流体测温装置，其特征在于，所述座体与所述壳体一体成型。
- 7、如权利要求 2 所述的流体测温装置，其特征在于，所述盖体压向温度传感器的一侧设有压持筋。
- 8、如权利要求 1 至 7 之一所述的流体测温装置，其特征在于，所述传感器安装座设有供所述温度传感器的引线穿过的过线孔。

- 9、如权利要求 1 至 7 之一所述的流体测温装置，其特征在于，所述温度传感器贴靠所述壳体外壁；或者，所述温度传感器与所述壳体外壁之间设有导热介质。
- 10、衣物处理设备，其特征在于，包括权利要求 1 至 9 之一所述的流体测温装置。