

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93237316.X

[51]Int.Cl<sup>5</sup>

B32B 5/28

[45]授权公告日 1995年4月19日

[22]申请日 93.7.23 [24]颁证日 95.2.5

[73]专利权人 肖适中

地址 210004江苏省南京市建邺区大香炉10号502室

[72]设计人 肖适中 张莉莉

[21]申请号 93237316.X

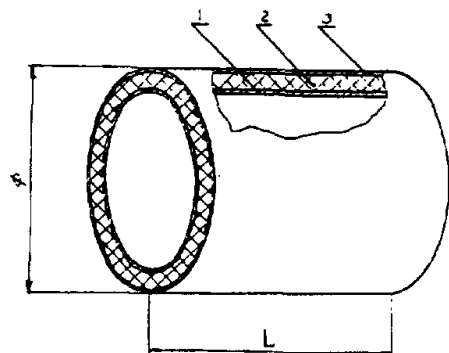
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 强芯毡复合管

[57]摘要

一种强芯毡复合管，是用有机纤维和无机纤维增强塑料的一种制品，属于复合材料技术领域。本强芯毡复合管的特点是：表面层为塑料层，芯层为塑料熔膜和毡状有机纤维或毡状无机纤维复合的增强层。强芯毡复合管可用于制作化工贮罐和用于酸碱物料的输送，也可用作直埋防水保温管的外壳；具有轻质、高强、表面平坦光滑、防渗漏、耐腐蚀抗冲击等优点。



# 权 利 要 求 书

---

1、一种强芯毡复合管，由表面层和芯层组成，其特征在于内表面层1和外表面层3为1~10mm厚的塑料层；芯层2为2~20mm厚的塑料熔膜和毡状有机纤维及毡状无机纤维复合的增强层。

2、根据权利要求1所述的复合管，其特征在于毡状有机纤维为如下所述中的一种：

①涤纶 ②锦纶 ③丙纶 ④粘胶 ⑤碳纤维

3、根据权利要求1所述的复合管，其特征在于毡状无机纤维为玻璃纤维。

## 强芯毡复合管

一种强芯毡复合管，是用有机纤维和无机纤维增强塑料的一种制品，属于复合材料技术领域。

众所周知，在各种各样的复合材料中，用玻璃纤维增强塑料俗称为玻璃钢，简称GRP。由于其具有轻质、高强、耐腐蚀等优点而广泛应用于石油、化工、电力、机械等技术领域。在增强塑料发展过程中，增强热固性塑料逐渐被增强热塑性塑料所取代，这是由于增强热固性塑料制品一经成形固化以后，即已定形，即使重新加热也无塑性变形和焊接加工的可能，更不适合制作冲压制品。而玻璃纤维增强热塑性塑料可以进行热冲压加工制品，边角废料也可回收重复使用，但其耐冲击力和耐候性仍存在一定问题。

为了改善和提高复合材料制品的性能，本实用新型提供一种强芯毡复合管，其结构是在两表面层之间夹有芯层，芯层由毡状有机纤维、毡状无机纤维及塑料熔膜复合的增强层，不仅提高制品的耐冲击力，使其耐候性更佳，制品不会发生分层，绝缘性能和表面光滑程度也大大提高。

本强芯毡复合管的特征是：内表面层1和外表面层3为1~10mm厚的塑料层；芯层2为2~20mm厚的塑料熔膜和毡状有机纤维及毡状无机纤维复合的增强层。内表面层1和外表面层3的塑料层以及组成芯层2的塑料熔膜的材料必须一致，以免产生分层现象；它们通常为：聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚酯、尼龙等；芯层2内主要用来增强用的无机纤

维通常采用玻璃纤维；为了改善和提高制品的性能，在芯层2内还采用了毡状有机纤维：如涤纶、锦纶、丙纶、粘胶和碳纤维等。

由挤出机挤出塑料平膜，同时将纱架上的有机纤维和无机纤维连续抛制成毡状铺在塑料膜上，控制好所需的表面层和芯层的厚度，在对压滚筒机上边加热边旋转成形，同时进行辊压复合，至所需长度时将其切割成管，即为强芯毡复合管，可用于制作化工贮罐和用于酸碱物料的输送，也可用作直埋防水保温管道的外壳等；将强芯毡复合管沿其纵向剖开，即成为弧形的瓦状强芯毡复合片，可用于制作冲压制品，如：汽车上用的遮阳蓬、铰链式座椅、保险杠、挡泥板及蓄电池托盘等。

强芯毡复合管具有轻质、高强、表面平坦光滑、不分层、防渗漏、耐腐耐、抗冲出、隔热、绝缘、有较宽的适用温度范围、可加热整形和焊接等优点。广泛应用于石油、电力、化工、机械等国民经济各个领域。

附图1为强芯毡复合管的结构图

1—内表面层      2—芯层      3—外表面层

实施例：管径 $\phi$ 为300mm，长度L为2000mm强芯毡复合管其壁厚为12mm，内表面层1和外表面层3的厚度均为2mm，芯层2厚度为8mm，采用毡状丙纶和玻璃纤维复合增强丙烯，该管道可用于化工管道酸碱物料的输送。当沿纵向把强芯毡复合管剖开成弧形瓦状片材，可用于制作冲压和流动模压制品，如汽车保险杠和挡泥板等。上述制品可在 $-40^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$ 范围内正常使用。

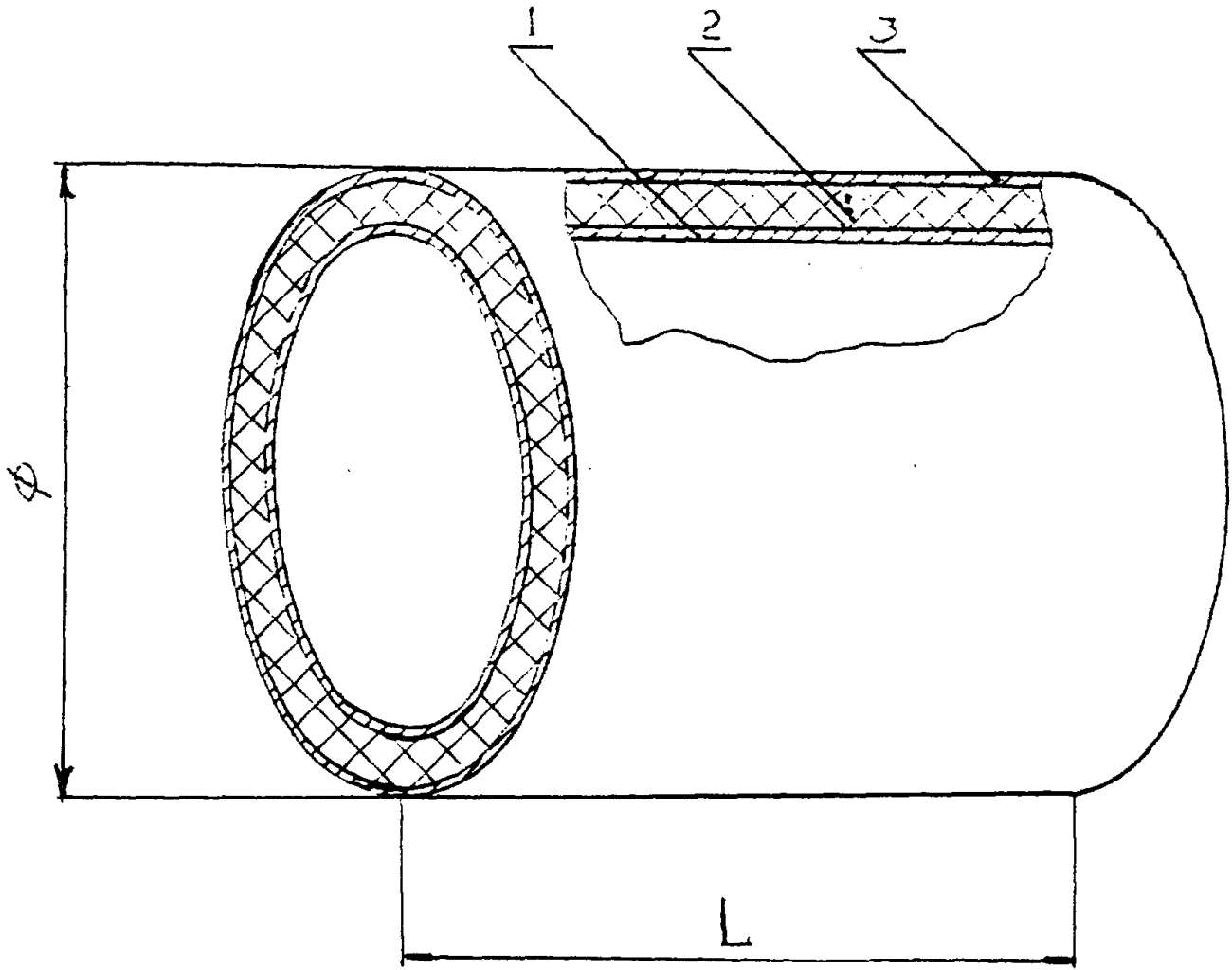


图 1