[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 1024870C

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91109599.3

[51]Int.Cl[5]

[45]授权公告日 1994 年 6 月 1 日

H01J 29／87

[24]颁证日 94.3.11

[21]申请号 91109599.3

[22]申请日 91.9.27

[30]优先权

[32]90.9.28 [33]AT[31]21603A／90

[73]专利权人 录象色彩股份公司 地址 意大利阿纳尼

[72]发明人 A·马雷斯卡

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 H04N 5／65

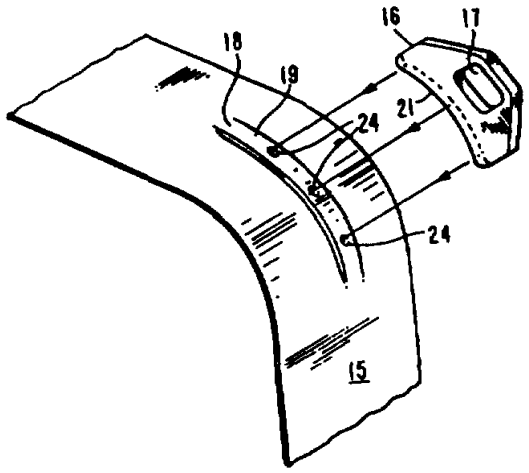
代理人 程天正 肖掬昌

说明书页数: 附图页数:

[54]发明名称 带有防爆带的阴极射线管

[57]摘要

一种改进的阴极射线管，具有绕管壳一部分的缩配式防爆带 15。带 15 包括多个支撑管子的突耳 16。改进之处在于，防爆带包括沿带设置的多个突起部分 18，突起部分自管子向外延伸预定距离，以在管壳和突起之间形成空腔 22。突起包括突耳以焊点附着于上的向外平滑表面 19，并在焊点处有伸入空腔中的印痕 20。空腔的深度 d 大于印痕深入空腔中的深度。由于应用突起部分，因焊接造成的印痕不与管壳相接触。



权　　利　　要　　求　　书

1. 一种阴极射线管，它带有绕着管壳一部分的缩配式防爆带，所述防爆带包括多个支撑所述阴极射线管的突耳，其特征在于，所述带(15)包括绕所述带设置的多个突起部分(18)，所述突起部分是自管(10)向外延伸一个预先选定的距离，以在所述管壳和所述突起部分之间形成空腔(22)，所述突起包括所述突耳(16 、16′)通过焊点附着于上的向外平滑表面(19)，在所述焊点处，所述突起具有伸入所述空腔的印痕(20)，以及所述空腔的深度(d) 大于所述印痕深入到所述空腔中的深度，因而，所述印痕与所述管壳不接触。

2. 如权利要求1 的阴极射线管，其特征在于，所述管壳包括一个矩形屏盘(11)，而所述突起部分(18)安置在所述屏盘的角(13)附近。

3. 如权利要求2 的阴极射线管，其特征在于，所述突起(18)和所述突耳(16 、16′)的边缘被弯曲得类似于所述屏盘(11)的角(13)，并且所述突起和所述突耳的边缘之间是充分接触的。

4. 如权利要求3 的阴极射线管，其特征在于，所述每一个突耳(16′) 包括至少一个接头(23)，用于限定沿所述突耳的焊点长度。

说　　明　　书

带有防爆带的阴极射线管

本发明涉及带有防爆带的阴极射线管(CRT) 。

阴极射线管包括内部压强抽得十分低的玻璃外壳，因此，由于大气压作用在管子外表面上所产生的应力，极有可能造成CRT 的爆裂。在现有技术中解决这个问题的措施是为CRT 提供一个防爆带。这种防爆带是用来对管子屏盘的侧壁施加一个压力，使屏盘上的一部分力重新分布。通过减小屏盘角落部分中的张力来重新分布屏盘上的力，这减小了管子爆裂的可能性。防爆带在改进管子的抗撞击性能上也是有利的。玻璃在受压之下比不受压的情况有更高强度。防爆带使得屏盘中处在张力下的区域成为受压状态。此外，万一发生爆裂，重新分布的应力就会使爆裂的玻璃飞向安置阴极射线管的机柜后部，因而大大减小了在爆裂管子附近的人受到伤害的可能性。

缩配式防爆带的典型制造方法是使钢带成形为一个与被保护的管子的屏盘构形相同的环，并且在环的一边把钢带的两端连接起来。在某些情况下，防爆带的制造是在环的两边把两个同样的钢带连接在一起。对于这两种钢带，环的周边都比屏盘的周边略小。环被加热到大约300 到500 ℃的温度，由于材料的热膨胀系数使得环的尺寸增大到被允许环绕着屏盘的边壁滑入。当防爆带冷却时，它就收缩并且紧绕着屏盘，从而在屏盘边壁上加上必需的防爆压力。因为防爆带材料的膨胀系数是已知的，就能通过精确地确定带的尺寸而精确地控制这个压缩力。

通常，防爆带也用作为把管子固定在机柜中的支撑安装耳。安装耳以普通方式，通常是焊接的方式永久地固定在防爆带上。一种安装耳是

有着一个平滑边缘的平片。安装耳的平滑边缘对着防爆带的外表面，并使安装耳焊接在沿着防爆带的外表面的选定点处。因为焊接会在防爆带上形成印痕，这种类型的防爆带/安装耳组合有时也会产生问题。印痕与阴极射线管的玻璃相接触并刻划玻璃，在某些情况下大大增加了管子爆裂的可能性。为此，需要有一种能够防止印痕与管玻璃接触的防爆带/安装耳结构。本发明就满足了这一需要。

根据本发明的改进的阴极射线管有一个环绕着管外壳的一部分的缩配式防爆带。此防爆带包括用来支撑管子的多个突耳。改进之处包括，防爆带包括绕带设置的多个突起部分。这些突起部分自管子向外延伸一个预先选定的距离，在管外壳和突起部分之间形成空腔。这些突起包括向外的平滑表面，突耳以焊接方式装在这些表面上。在突起部分上，在伸入空腔的焊点处有一些印痕。空腔的深度要比印痕深入空腔的深度要大。通过使用这些突起，因焊接造成的印痕就不与管外壳接触。

附图中:

图1 表明了有着新型防爆带和突耳的CRT 。

图2 是图1 的新型防爆带和突耳的部件分解图。

图3 是图2 的防爆带和突耳的截面图。

图4 是图2 的防爆带和突耳自带内看去的视图。

图5 是另一种突耳的视图。

在图1 中,CRT10包括玻璃外壳和缩配式防爆带15，玻壳包括气密地封接在一起的屏盘11和管锥12。管10被抽空到十分低的压强，使得大气压倾向于压缩管壳并使其爆裂。然而，屏盘11有圆角13和基本上是平的边壁14。因此，大气压在屏盘11上的作用造成在角13附近的张力，以及沿着平的边壁14和屏盘11的前表面之间的相连接处产生张力。玻璃在受压时强度高，但受张力时就不太牢固。因此，当绕着屏盘，具体地说与平的边壁14相接触地放置防爆带15时增强了抽空的管子的强度。防爆带

15绕着屏盘11紧紧地配合，对边壁14施加一个附加的压力。通常在圆角13处及边壁和屏盘前表面结合处产生的张力会因防爆带而变成压力。于是，整个管壳受到压力，强度为最高。

防爆带15的设置为在管10上固定多个固定耳16提供了一个方便的装置。安装耳16的孔17容纳在放置CRT10 的机柜中所设置的安装螺栓，以便把管10牢固地安装在机柜中。图2 、3 和4 详细地表明了防爆带15和突耳16。

在图2 和3 中，缩配式防爆带15包括一个突起部分18，这个突起部分形成一个深度为“d ”的空腔22(图3)。突起18包括一个平滑外表面19和突耳16，突耳16有着形状与平滑表面19类似的边缘21。在焊接过程中，边缘21保持对着突起18的平滑表面19，沿着表面19和突耳16的边缘表面之间的接合处，突耳16在选定点24处焊在突起18上。焊接造成伸入空腔22的印痕20(图4)。空腔22的深度“d ”足以防止在防爆带15与管10缩配时印痕与屏盘11的玻璃侧壁14接触。

在管10中，安装突耳16是位于管子的圆角13处。对于这种管子，防爆带15的角，因而也是突起18和突耳16的边缘21的角，与管10的角13构形相似，保证了突起表面19和突耳边缘21间的充分接触，从而使突耳与突起部分的焊接得到增强。

图5 是另一种突耳的优选实施例，突耳16′ 。图5 实施例与图2 实施例的不同之处在于，突耳16′ 包括接头23。当完成焊接时，焊点在接头23的整个长度上延伸，最好在突耳的两边延伸。接头被用来限定在突耳16′ 边缘处的焊点长度。

说　明　书　附　图

图　2

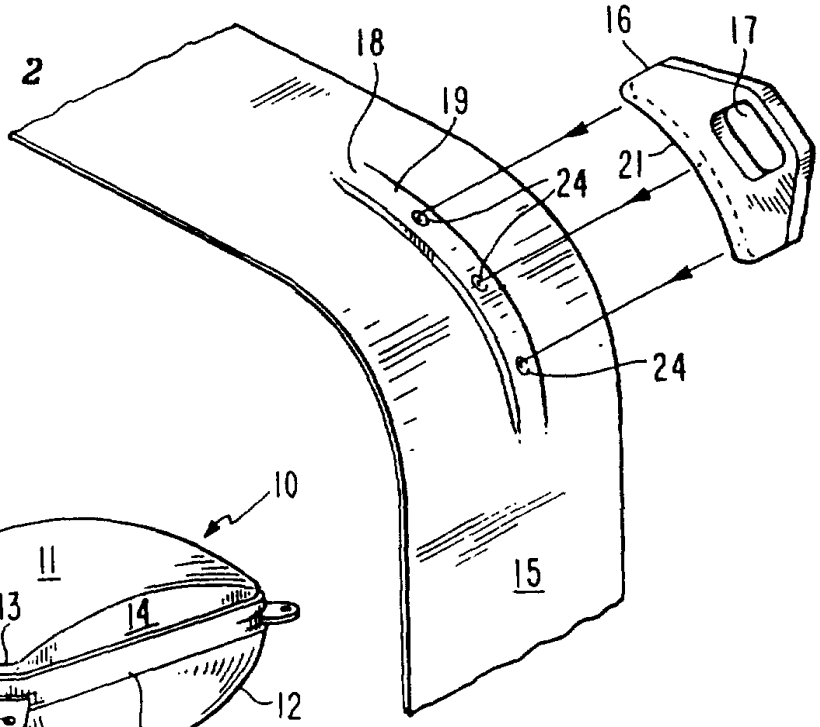


图　1

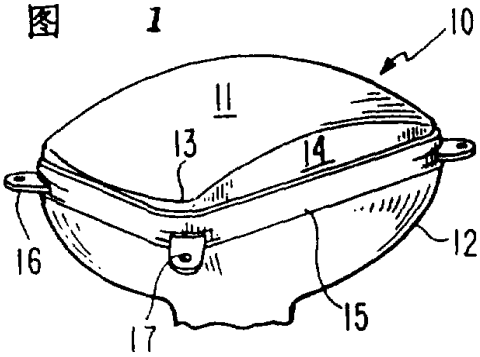
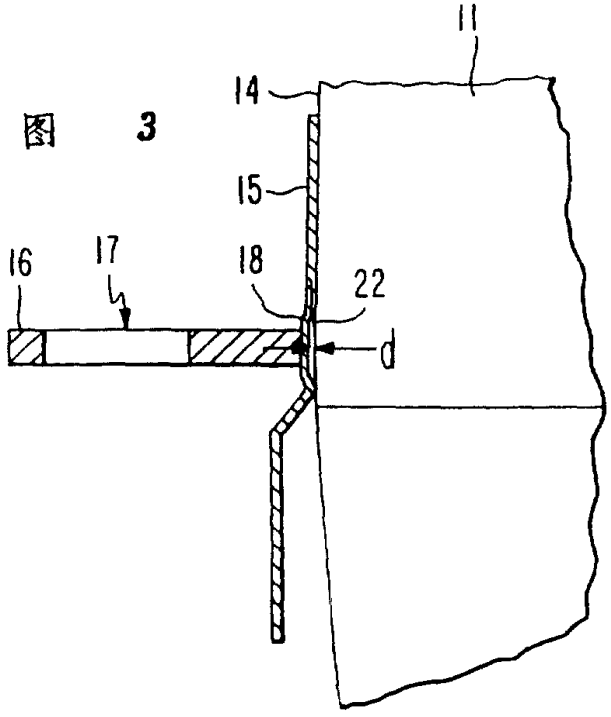
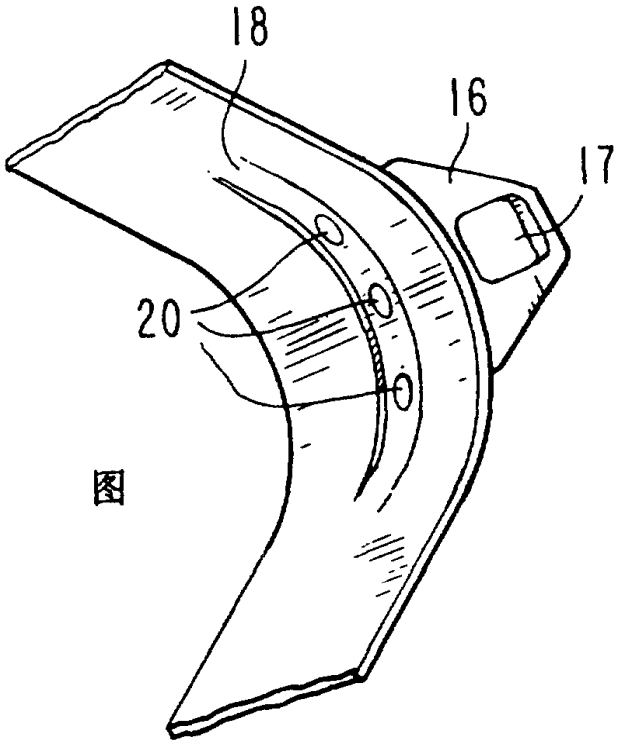


图　3





图

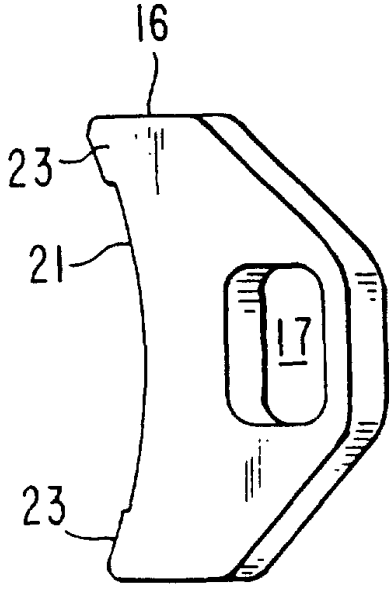


图 5