



# [12] 发明专利申请公开说明书

[11] CN 87 1 00145 A

CN 87 1 00145 A

[43] 公开日 1987 年 8 月 12 日

(21) 申请号 87 1 00145

(22) 申请日 87.1.9

(30) 优先权

(32) 86.1.10 (33) 美国 (31) 8600599

(71) 申请人 林纳—费希尔公司

地址 联邦德国比尔(巴登)

(72) 发明人 汉斯·于尔根·戈卢布

迪特尔·安东·赫肯伯格

雷纳特·莫尔曼

(74) 专利代理机构 中国专利代理有限公司

代理人 刘元金

(54) 发明名称 组合物

(57) 摘要

一种将粘合剂材料涂在基体上的棒状粘合剂，它含有一种溶于或分散于含有 8 至 36 个碳原子的脂族羧酸的碱金属盐或铵盐的液体介质中的粘合剂，其特征在于该粘合剂含有 (i) 丙烯酸的任意的羧化 (C<sub>4</sub>至C<sub>10</sub>) 烷基酯的水分散体和 (ii) 聚乙烯水的分散体的混合物。这种棒状粘合剂使粘在基体上的物件能够剥离下来，而且在基体上不会留下一层粘合剂膜。

871A06251 / 23-94

# 权 利 要 求 书

1. 一种将粘合剂材料涂在基体上的棒状粘合剂，它含有一种溶于或分散于含有 8 至 36 个碳原子的脂族羧酸的碱金属盐或铵盐的液体介质中的粘合剂，其特征在于该粘合剂含有 (i) 丙烯酸的选择性羧化的 ( $C_4$  至  $C_{10}$ ) 烷基酯的水分散体和 (ii) 聚乙烯的水分散体的混合物。

2. 根据权利要求 1 的棒状粘合剂，其中含有丙烯酸的选择性羧化 ( $C_4$  至  $C_{10}$ ) 烷基酯，按该酯的干重量相对于棒状粘合剂组合物的总重量来计算，其含量为 10% 至 60% (重量)。

3. 根据权利要求 1 或 2 的棒状粘合剂，其中丙烯酸的选择性羧化 ( $C_4$  至  $C_{10}$ ) 烷基酯包括下列一种或二种酯：(i) 丙烯酸的羧化辛基酯和 (ii) 丙烯酸的羧化乙基·己基酯。

4. 根据权利要求 3 的棒状粘合剂，其中含有权利要求 3 中定义的 (i) 和 (ii) 二种酯，其干重比由 9:1 至 1:9。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任何一项的棒状粘合剂，其中含有聚乙烯，按聚乙烯的干重量相对于棒状粘合剂组合物的总重量来计算，其含量为 0.5% 至 10% (重量)。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项的棒状粘合剂，其中碱金属盐或铵盐是一种脂族单羧酸的盐，尤其是具有 12 至 22 个碳原子的脂肪酸的盐。

7. 根据权利要求 6 的棒状粘合剂，其中碱金属盐包括硬脂酸钠或软脂酸钠或其混合物。

8. 根据权利要求 7 的棒状粘合剂，其中硬脂酸钠或软脂酸钠的含量为棒状粘合剂组合物的总重量的 4% 至 10%。

9. 根据权利要求 1 至 8 中的任何一项权利要求的棒状粘合剂，它还含有一种碱金属氢氧化物，其含量为棒状粘合剂组合物的总重量的 1% 至 5%。

10 . 一种将粘合剂材料涂在基体上的棒状粘合剂的制备方法，它包括将一种含有溶于或分散于含有 8至36个碳原子的脂族羧酸的碱金属盐或铵盐的液体介质中的粘合剂的混合物加热，以形成一种均匀混合物，然后令此混合物冷却成棒形，其特征在于该粘合剂含有 (i)丙烯酸的选择性羧化(C<sub>4</sub> 至C<sub>10</sub>)烷基酯的水分散体和(ii)聚乙烯的水分散体的混合物。

## 组 合 物

本发明是关于一种将粘合剂涂在基体上的棒状粘合剂。

英国专利第 1,365,147号 (Uhu-Werke H.U.M.Fischer股份有限公司) 公开了应用长链脂肪酸或其酯作为一种“结构”物质的棒状固态粘合剂 (Self-Supporting adhesive sticks)。此种棒状粘合剂可用于打算将纸张或纸板永久地粘在一起的常规粘合操作中。当用棒状粘合剂涂的粘合剂层风干后, 如果不撕或不用其他方法去毁坏它们, 通常是难以将粘好的材料分开的。如果有一种供临时性粘合用途使用的棒状粘合剂, 将会是有用的, 例如将一张写有通知的纸条贴在布告板、桌子、窗户或其他基体上, 在撕去纸条时, 毫无困难而且在基体上不会留下一层粘合剂膜。

现在已经发现, 应用一种特定的丙烯酸酯的水分散体和聚乙烯水分散体作为粘合剂, 即可配制出具有所需的临时性粘合性质的并且能以惯用的棒状粘合剂同样方便的方式使用的棒状粘合剂。

根据本发明, 提供一种将粘合剂材料涂在基体上的棒状粘合剂, 它含有一种溶于或分散于含有 8至36个碳原子的脂族羧酸的碱金属盐或铵盐的液体介质中的粘合剂, 其特征在于该粘合剂含有 (i) 丙烯酸的选择性羧化 ( $C_4$  至  $C_{10}$ ) 烷基酯的水分散体和 (ii) 聚乙烯的水分散体的混合物。

按酯的干重量相对于棒状粘合剂组合物的总重量来计算, 本发明的棒状粘合剂, 含10- 60% (重量) 的上述定义的丙烯酸的 ( $C_4$  至  $C_{10}$ ) 烷基酯比较好。

适用于本发明的棒状粘合剂的优选的丙烯酸 ( $C_4$  至  $C_{10}$ ) 烷基酯是:

(i)一种丙烯酸的羧化辛基酯，其适用材料为一种以商品名为“Acronal V205”（“Acronal”是BASF公司的一种商标）销售的70%（重量）水分散体，以及(ii)一种丙烯酸的羧化乙基·己基酯，其适用材料为一种以商品名为“Vinacryl 4512”（“Vinartyl”是Vinamul股份有限公司的一种商标）销售的45%（重量）水分散体。

二种不同的(C<sub>4</sub>至C<sub>10</sub>)烷基酯的混合物适用于本发明的棒状粘合剂，较佳者为上述定义的(i)和(ii)二种酯的混合物。混合物中二种不同的酯的干重比，可以从9:1至1:9,优选的比例是从大约1:2至2:1。特别优选的干重比约为1:1。

在棒状粘剂中包括有聚乙烯的水分散体，有助于平衡丙烯酸材料的“粘性”，以便使最终产品具有所需的粘合特性。

按聚乙烯的干重量相对于棒状粘合剂组合物的总重量来计算，棒状粘合剂中较好的是含有大约从0.5-10%的聚乙烯，更好的是从2-10%，特别好的是4-7%。聚乙烯最好是以含量为40%（重量）的水分散体形式使用，适用的材料是以商品名为“Epotal 181D”（“Epotal”是BASF公司的一种商标）销售的。

在本发明的棒状粘合剂中，还可加入辅助粘合剂材料，例如聚丙烯酰胺、纤维素衍生物、醇酸树脂、丙烯酸酯化的醇酸树脂、聚乙酸乙烯酯和聚乙烯基吡咯烷酮。按棒状粘合剂组合物的总重量计算，最好是用干重量约为0.1-5%（重量）的聚乙烯吡咯烷酮。一种适用的材料是以商品名为“Luviskol”销售的（“Luviskol”是一种商标）。

本发明的棒状粘合剂中的羧酸碱金属盐或铵盐的羧酸部分，可具有支链或直链、可以是饱和的或含有双键的并且可以是未取代的或含有简单取代基的，例如氯或溴原子。较好的是脂族单羧酸，特别好的是具有12至22个碳原子的脂肪酸。这些脂肪酸可从天然脂肪或石油中获得。

羧酸碱金属盐或铵盐最好是可溶于水的。一般来说，最好是钠盐，

但是，也可使用锂盐、钾盐或在某些情况下可使用铵盐。最好是具有12至22个碳原子的脂肪酸的钠盐。

应用硬脂酸钠或软脂酸钠或其混合物，可获得特别好的结果，按棒状粘合剂组合物的总重量计算，其优选量为从4%至10%（重量）。

羧酸碱金属盐或铵盐可溶于水或水混溶性有机溶剂或水与水混溶性有机溶剂的混合物。较好的是至少使用一定数量的水，而最好的是只用水。

适用的水混溶性有机溶剂包括，甲醇、乙醇、异丙醇、丙二醇、乙二醇、丙三醇、各种戊醇、苯甲醇、四氢呋喃、二甲基甲酰胺、二甲基亚砷和酮类（例如丙酮和甲乙酮）。

在本发明的棒状粘合剂中的水和（或）其他溶剂的总量，按棒状粘合剂组合物的总重量来计算，较好是约5%至60%，更好的是约40%至50%。

除上述成份外，本发明的棒状粘合剂中可含有粘合材料中常用的其他物质，例如增塑剂或保湿剂、乳化剂、腊、颜料、染料、填料和香料。

适用的增塑剂或保湿剂包括，二缩三乙二醇和三缩四乙二醇、山梨糖醇、甘露糖醇、葡萄糖和低分子量聚乙二醇（分子量约4000以下）。

此种增塑剂或保湿剂，按棒状粘合剂组合物的总重量来计算，其用量最好是2%至10%（重量），它有助于使棒状粘合剂组合物具有量少、质软的擦净特性。包括少量的碱性材料也是有益的，最好是包括碱金属的氢氧化物，以中和丙烯酸酯中的游离羧基。按棒状粘合剂组合物总重量计算，此种碱性材料的含量可为1%至5%（重量），最好是1%至3%（重量）。

亦可含有乳化剂，按棒状粘合剂组合物的总重量计算，其适用量可达5%（重量）。特别适用的材料是一种商品名为“pluronic F87”或“pluronic F108”（“pluronic”是一种商标）的非离子型乳化剂，

或一种商品为“Lutensit”（“Lutensit”是BASF公司的一种商标）的阴离子型乳化剂。

在约60℃至90℃下，将粘合剂的各成分一起搅拌均匀混合，然后将混合物倒入模子或挤成所希望的棒形并令其冷却，即可制成本发明的棒状粘合剂。

本发明的棒状粘合剂，可按常见的女用筒形口红的构型，放在筒内的小托上。此种筒形的棒状粘合剂便于携带或放在办公桌上，供涂抹少量粘合剂的用途使用，例如在布告板、桌面或其他表面上贴通知和留言条。只要组合物中的水和（或）其他溶剂有时间令其基本上完全蒸发掉（在室温下通常需要30秒至1分钟），那么即可将纸条从所贴的表面上撕下，而不会在该表面上留下粘合剂或将其撕破。

本发明的棒状粘合剂中的成分的类型和数量，可在所规定的范围内变化，以便获得特定技术用途所要求的性能。

下列实例可说明本发明。在每个实例中，将所规定的成分在60℃至90℃的温度下一起搅拌均匀混合，然后将此混合物倾入棒状模子中，并令其冷却。

下列为实例中所用的成分的商品名称：

“Acronal V205” — BASF公司出售的一种70%的丙烯酸羧化辛基酯水分散体。

“Vinacryl 4512” — Vinamul 股份有限公司出售的一种45%的丙烯酸羧化乙基、己基酯水分散体。

“Epotal 181D” — BASF公司出售的一种40%的聚乙烯水分散体。

“pluronic F87”和“pluronic F108” — 非离子型乳化剂。

“Acronal”、“Vinacryl”、“Epotal”和“pluronic”均为商标。

实例1	% (重量)
Acronal V205	24.0
Vinacryl 4512	36.0
Epotal 181D	9.0
聚乙烯吡咯烷酮	4.0
十四(烷)酸	9.0
pluronic F87	4.0
丙二醇	5.0
水	6.0
氢氧化钠	3.0
	100.0

实例2	% (重量)
Acronal V205	30.0
Vinacryl 4512	40.0
Epotal 181D	3.0
聚乙烯吡咯烷酮	0.4
软脂酸	9.0
pluronic F108	5.0
水	4.6
氢氧化钠	3.0
二缩三乙二醇	5.0
	100.0

实例3	% (重量)
Acronal V205	18.0
Vinacryl 4512	30.5
Epotal 181D	8.0
硬脂酸	9.0
pluronic F87	3.5
氢氧化钠	3.0
水	24.0
聚乙烯吡咯烷酮	4.0
	100.0