



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110901197 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911243350.X

B32B 37/10(2006.01)

(22)申请日 2019.12.06

B32B 37/06(2006.01)

(71)申请人 南亚新材料科技股份有限公司

地址 201802 上海市嘉定区南翔镇昌翔路
158号

(72)发明人 何川 席奎东 粟俊华 王磊
黄伟

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 赵志远

(51)Int.Cl.

B32B 27/32(2006.01)

B32B 27/06(2006.01)

B32B 7/10(2006.01)

B32B 37/12(2006.01)

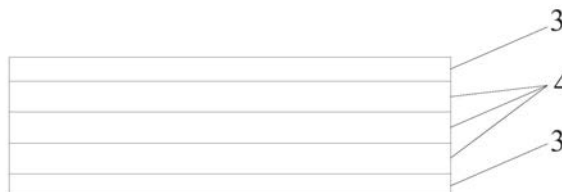
权利要求书1页 说明书8页 附图1页

(54)发明名称

一种PTFE粘结片的应用方法及制备得到的
PTFE板材

(57)摘要

本发明涉及一种PTFE板材的生产方法,包括
以下步骤:制备PTFE粘结片;根据PTFE板材产
品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行堆
叠形成PTFE层状材料;取铝箔,并在铝箔的表
面涂覆离型剂;取两个表面涂覆有离型剂的铝
箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并
且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间;在
高温压机中,对表面覆盖有铝箔的PTFE层状
材料进行压合处理,使各层PTFE粘结片熔融
粘合在一起;压合温度达到400℃,面压压力
达到60Kg,保持时间超过6h;将压合处理后
的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表
面的铝箔撕除,得到PTFE板材。与现有技术
相比,本发明具有工艺简单、容易工业化生
产、产品绝缘性能好以及可以得到大尺寸的
PTFE板材等优点。



1. 一种PTFE粘结片的应用方法,其特征在于,利用PTFE粘结片制备成PTFE板材;
该方法包括以下步骤:
制备或准备PTFE粘结片;
根据PTFE产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行堆叠形成PTFE层状材料;
取铝箔,并在铝箔的表面涂覆离型剂,所述铝箔的厚度为0.025~0.1mm;
取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间;
在高温压机中,对表面覆盖有铝箔的PTFE层状材料进行高温高压压合处理,使各层PTFE粘结片熔融粘合在一起;
将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,得到PTFE板材。
2. 根据权利要求1所述的一种PTFE粘结片的应用方法,其特征在于,所述离型剂为硅离型剂。
3. 根据权利要求1所述的一种PTFE粘结片的应用方法,其特征在于,所述压合处理的时间为1~24小时,温度为100~430℃,其中400℃以上的温度保持1~20小时。
4. 根据权利要求3所述的一种PTFE粘结片的应用方法,其特征在于,所述压合处理的时间为6~24小时,温度为350~430℃。
5. 根据权利要求1所述的一种PTFE粘结片的应用方法,其特征在于,所述压合处理的面压压力为10~70Kg,保持1~24小时,其中60Kg以上的面压压力保持1~20小时。
6. 根据权利要求1所述的一种PTFE粘结片的应用方法,其特征在于,所述压合处理采用的设备为高温压机,该高温压机的压合板为耐高温镜面钢板。
7. 根据权利要求1所述的一种PTFE粘结片的应用方法,其特征在于,所述的PTFE粘结片为7667、7630、7628、7625、1506、2116、3313、2313、1086、1080、1078、106或1067规格的粘结片,优选为7630或7628规格的粘结片。
8. 一种采用如权利要求1所述的应用方法制备得到的PTFE板材,其特征在于,该PTFE板材的长为1000~2200mm,宽为500~1245mm。
9. 根据权利要求8所述的一种PTFE板材,其特征在于,该PTFE板材的厚度为1~10mm。

一种PTFE粘结片的应用方法及制备得到的PTFE板材

技术领域

[0001] 本发明涉及一种PTFE粘结片的使用方法,尤其是涉及一种PTFE板材及其生产方法。

背景技术

[0002] PTFE材料由于具有极好的耐候性、耐化学腐蚀、耐热性、稳定性等,被广泛应用到极为严苛的环境中,比如高温、强酸强碱、冷热交换等环境下,像对一些火力发电站产生的尾气进行净化处理,需要使用耐强酸碱、高温环境的支撑材料。单纯的PTFE材料质地较软,刚性不足,无法单独大面积板料使用,因此需要使用一定的增强材料辅助,提升材料整体的刚性,扩展应用领域。现有的工艺常常将PTFE粘结片制备覆铜板,有技术人员想到先将PTFE粘结片制备成覆铜板,然后将覆铜板表面的铜箔去除,即可得到具有一定强度和厚度的PTFE板材,然而如按照正常覆铜箔生产流程,后期需蚀刻铜箔得到单独的PTFE板材,但受蚀刻工艺的限制无法得到大尺寸板材或需定制采购大的蚀刻线,比较繁琐,同时也会进一步产生有害物质。因此,目前没有将PTFE粘结片制备具有一定厚度和强度的板材的工艺,限制了PTFE材料的应用。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的PTFE材料应用范围较窄的缺陷而提供一种PTFE板材及其生产方法。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种PTFE粘结片的应用方法,包括以下步骤:

[0006] 制备PTFE粘结片;

[0007] 根据PTFE板材产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行堆叠形成PTFE层状材料;

[0008] 取铝箔,并在铝箔的表面涂覆离型剂,所述铝箔的厚度为0.025~0.1mm;

[0009] 取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间;

[0010] 在高温压机中,对表面覆盖有铝箔的PTFE层状材料进行高温高压压合处理,使各层PTFE粘结片熔融粘合在一起;

[0011] 将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,得到PTFE板材。

[0012] 本发明提供了一种PTFE粘结片新的应用方法,能够利用PTFE粘结片进一步制备PTFE板材的工艺方法,扩展了PTFE材料的应用范围,采用附有离型剂的铝箔,为多层PTFE粘结片的熔融粘合提供了可能,并且由于离型剂的存在,铝箔容易从PTFE材料上撕除,无需采用特殊处理除去铝箔,方法简单,而且不会影响PTFE板材的质量。

[0013] 对于本发明的PTFE材料的加工应用,PTFE基板压合条件极为苛刻,温度超过400

℃,高温保持时间超过6h,压合面压压力超过60Kg,需要对金属箔的材质和厚度进行特殊选择,经过筛选,本发明选择铝箔,铝箔能承受400℃的高温,且在高温下具有良好的延展性,避免出现褶皱现象,保证了生产出的PTFE板材表面平整,保证产品质量。同时在400℃的高温高压环境下,压机中并非完全不存在空气(氧气),使用其他金属材质的金属箔,极易出现氧化发黑现象,影响产品品质,而铝箔高温下几乎不存在氧化发黑现象,保证了产品品质。并且金属箔的厚度会影响生产操作,太薄不利于堆叠在PTFE外层,太厚不利于后期撕除,同时成本也高,本方案优选0.05mm、0.06mm、0.065mm、0.07mm、0.075mm、0.08mm、0.085mm、0.09mm、0.095mm、0.1mm等区间任一厚度规格。

[0014] 所述离型剂为硅离型剂。

[0015] 本发明对离型剂进行了优选,离型剂需要能够耐高温,因此优先选取硅离型剂,硅离型剂在400℃的高温情况下,仍能保持离型作用。

[0016] 所述压合处理的时间为1~24小时,温度为100~430℃,其中400℃以上温度保持1~20小时。

[0017] 优选地,所述压合处理的时间为6~24小时,温度为350~430℃。

[0018] 如果压合处理超出时间或温度下限,PTFE基板极易出现粘合不牢,分层爆板,影响产品使用寿命;超出时间或温度上限,PTFE基板会出现裂解现象,分解有害物质,威胁安全生产。

[0019] 更优选地,所述压合处理的时间为6小时,温度为400℃。

[0020] 所述压合处理的面压压力为10~70Kg,保持1~24小时,其中60Kg以上压力保持1~20小时。

[0021] 所述压合处理采用的设备为高温压机,该高温压机的压合板为耐高温镜面钢板。

[0022] 所述的PTFE粘结片为7667、7630、7628、7625、1506、2116、3313、2313、1086、1080、1078、106或1067规格粘结片;

[0023] 优选地,所述的PTFE粘结片为7630或7628规格粘结片;

[0024] 采用本发明优选规格的粘结片生产的基材具有较高的支撑强度和层间粘合力好,同时堆叠到相同厚度,成本更低。

[0025] 采用上述的应用方法制备得到的PTFE板材,该PTFE板材的长为1000~2200mm,宽为500~1245mm。

[0026] 该PTFE板材的厚度为1~10mm。

[0027] 采用PTFE材料制备的板材,具有良好的刚性,满足后期产品的应用需求,并且制备得到的PTFE板材尺寸很大,根据客户需求进行裁切出货使用。

[0028] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0029] (1) 本发明的制备方法过程简单,容易实施,适合大批量生产PTFE板材;生产出的PTFE板材可以按照客户需求进行裁切出货使用,使用方便;

[0030] (2) 本发明拓展了PTFE粘结片的应用范围,解决了现有工艺无法直接生产PTFE板材的问题;

[0031] (3) 本发明的方法可以接生产大面积的PTFE板材,无需后期进行蚀刻等操作,生产出的PTFE板材表面平整、洁净、表面无受损处;

[0032] (4) 制备过程无需蚀刻外层金属,不产生废金属液污染。

附图说明

[0033] 图1为本发明中涂覆有离型剂的铝箔的结构示意图；

[0034] 图2为本发明中表面覆盖有铝箔的PTFE层状材料的结构示意图；

[0035] 图中,1为铝箔,2为离型剂膜,3为硅铝箔,4为PTFE粘结片。

具体实施方式

[0036] 下面结合具体实施例对本发明进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本发明,但不以任何形式限制本发明。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进。这些都属于本发明的保护范围。

[0037] 实施例1

[0038] 一种PTFE粘结片的应用方法,利用PTFE粘结片制备成PTFE板材,该应用方法包括以下步骤:

[0039] (1) 制备PTFE粘结片,具体型号为7628粘结片;PTFE粘结片可以按照现有工艺制造,例如将PTFE乳液、粉料、去离子水以及助剂按照一定比例混合后上胶、烧结得到PTFE粘结片;

[0040] (2) 根据PTFE板材产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行组合、堆叠形成PTFE层状材料,如图2所示;

[0041] (3) 取铝箔,并在铝箔1的表面涂覆离型剂,形成离型剂膜2,具体为硅离型剂,如图1所示;铝箔单面使用硅离型剂处理,简称“硅铝箔3”,硅铝箔厚度可根据需要选择0.025mm,硅离型剂在400℃的高温情况下,仍能保持离型作用,同时铝箔也能承受400℃的高温,且在高温下具有良好的延展性,避免出现褶皱现象;

[0042] (4) 取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间,如图2所示;

[0043] (5) 按照图2的组合方式:硅铝箔3+PTFE粘结片4+硅铝箔3,硅铝箔外层用耐高温镜面钢板压合,压合过程采用的设备为高温压机,该高温压机的加热盘、承载盘、盖板为耐高温特种钢材制成,高温压机的加热方式为电加热;硅铝箔含离型剂处理面接触PTFE粘结片,放入高温压机中,热压处理过程中,高温压机的温度从100℃升至400℃,并且高温压机400℃的温度保持热压6h以上,高温压机的面压压力为60kg;使PTFE粘结片熔融粘合在一起,压合后的基板具有良好的刚性,满足后期产品的应用需求。

[0044] (6) 冷却后,将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,即可得到需要的大尺寸PTFE板材(PTFE板材的长为2200mm,宽为1245mm,厚度为10mm),根据客户需求进行裁切出货使用。

[0045] 本实施例使用耐高温铝箔离型材料,解决无法直接生产PTFE粘结片加工利用的问题,含有离型剂的铝箔可以承受压合PTFE基板的高温高压,且离型效果不散失,冷却后能够直接撕除,并且无需蚀刻外层铝,不产生废铝液污染;该工艺可以直接生产大面积的PTFE板材,无需后期进行蚀刻等操作,工艺简单;该PTFE板材表面平整、洁净、表面无受损处,可作为绝缘板使用。

[0046] 实施例2

[0047] 一种PTFE粘结片的应用方法,利用PTFE粘结片制备成PTFE板材,该应用方法包括以下步骤:

[0048] (1) 制备PTFE粘结片,具体型号为7628粘结片;PTFE粘结片可以按照现有工艺制造,例如将PTFE乳液、粉料、去离子水以及助剂按照一定比例混合后上胶、烧结得到PTFE粘结片;

[0049] (2) 根据PTFE板材产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行组合、堆叠形成PTFE层状材料,如图2所示;

[0050] (3) 取铝箔,并在铝箔1的表面涂覆离型剂2,具体为硅离型剂,如图1所示;铝箔单面使用硅离型剂处理,简称“硅铝箔3”,硅铝箔厚度可根据需要选择0.05mm,硅离型剂在400℃的高温情况下,仍能保持离型作用,同时铝箔也能承受400℃的高温,且在高温下具有良好的延展性,避免出现褶皱现象;

[0051] (4) 取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间,如图2所示;

[0052] (5) 按照图2的组合方式:硅铝箔3+PTFE粘结片4+硅铝箔3,硅铝箔外层用耐高温镜面钢板压合,压合过程采用的设备为高温压机,该高温压机的加热盘、承载盘、盖板为耐高温特种钢材制成,高温压机的加热方式为热媒油加热,硅铝箔含离型剂处理面接触PTFE粘结片,高温压机的温度从100℃升至400℃,并且高温压机400℃的温度保持热压6h以上,使PTFE粘结片熔融粘合在一起,压合后的基板具有良好的刚性,满足后期产品的应用需求。

[0053] (6) 冷却后,将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,即可得到需要的大尺寸PTFE板材(PTFE板材的长为1000mm,宽为500mm,厚度为5mm),根据客户需求进行裁切出货使用。

[0054] 实施例3

[0055] 一种PTFE粘结片的应用方法,利用PTFE粘结片制备成PTFE板材,该应用方法包括以下步骤:

[0056] (1) 制备PTFE粘结片,具体型号为7630粘结片;PTFE粘结片可以按照现有工艺制造,例如将PTFE乳液、粉料、去离子水以及助剂按照一定比例混合后上胶、烧结得到PTFE粘结片;

[0057] (2) 根据PTFE板材产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行组合、堆叠形成PTFE层状材料,如图2所示;

[0058] (3) 取铝箔,并在铝箔1的表面涂覆离型剂2,具体为硅离型剂,如图1所示;铝箔单面使用硅离型剂处理,简称“硅铝箔3”,硅铝箔厚度可根据需要选择0.1mm,硅离型剂在400℃的高温情况下,仍能保持离型作用,同时铝箔也能承受400℃的高温,且在高温下具有良好的延展性,避免出现褶皱现象;

[0059] (4) 取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间,如图2所示;

[0060] (5) 按照图2的组合方式:硅铝箔3+PTFE粘结片4+硅铝箔3,硅铝箔外层用耐高温镜面钢板压合,压合过程采用的设备为高温压机,该高温压机的加热盘、承载盘、盖板为耐高温特种钢材制成,高温压机的加热方式为电加热或热媒油加热,硅铝箔含离型剂处理面接触PTFE粘结片高温压机的温度从100℃升至400℃,并且高温压机400℃的温度保持热压6h

以上,高温压机的面压压力为60kg,使PTFE粘结片熔融粘合在一起,压合后的基板具有良好的刚性,满足后期产品的应用需求。

[0061] (6) 冷却后,将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,即可得到需要的大尺寸PTFE板材(PTFE板材的长为2200mm,宽为1245mm,厚度为5mm),根据客户需求进行裁切出货使用。

[0062] 实施例4

[0063] 一种PTFE粘结片的应用方法,利用PTFE粘结片制备成PTFE板材,该应用方法包括以下步骤:

[0064] (1) 制备PTFE粘结片,具体型号为1506粘结片;PTFE粘结片可以按照现有工艺制造,例如将PTFE乳液、粉料、去离子水以及助剂按照一定比例混合后上胶、烧结得到PTFE粘结片;

[0065] (2) 根据PTFE板材产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行组合、堆叠形成PTFE层状材料,如图2所示;

[0066] (3) 取铝箔,并在铝箔1的表面涂覆离型剂2,具体为硅离型剂,如图1所示;铝箔单面使用硅离型剂处理,简称“硅铝箔3”,硅铝箔厚度可根据需要选择0.095mm,硅离型剂在400℃的高温情况下,仍能保持离型作用,同时铝箔也能承受400℃的高温,且在高温下具有良好的延展性,避免出现褶皱现象;

[0067] (4) 取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间,如图2所示;

[0068] (5) 按照图2的组合方式:硅铝箔3+PTFE粘结片4+硅铝箔3,硅铝箔外层用耐高温镜面钢板压合,压合过程采用的设备为高温压机,该高温压机的加热盘、承载盘、盖板为耐高温特种钢材制成,高温压机的加热方式为电加热,硅铝箔含离型剂处理面接触PTFE粘结片高温压机的温度从100℃升至430℃,并且高温压机430℃的温度保持热压6h以上,该过程中高温压机的面压压力为70kg,使PTFE粘结片熔融粘合在一起,压合后的基板具有良好的刚性,满足后期产品的应用需求。

[0069] (6) 冷却后,将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,即可得到需要的大尺寸PTFE板材(PTFE板材的长为2200mm,宽为1245mm,厚度为5mm),根据客户需求进行裁切出货使用。

[0070] 实施例5

[0071] 一种PTFE粘结片的应用方法,利用PTFE粘结片制备成PTFE板材,该应用方法包括以下步骤:

[0072] (1) 制备PTFE粘结片,具体型号2116粘结片;PTFE粘结片可以按照现有工艺制造,例如将PTFE乳液、粉料、去离子水以及助剂按照一定比例混合后上胶、烧结得到PTFE粘结片;

[0073] (2) 根据PTFE板材产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行组合、堆叠形成PTFE层状材料,如图2所示;

[0074] (3) 取铝箔,并在铝箔1的表面涂覆离型剂2,具体为硅离型剂,如图1所示;铝箔单面使用硅离型剂处理,简称“硅铝箔3”,硅铝箔厚度可根据需要选择0.09mm,硅离型剂在400℃的高温情况下,仍能保持离型作用,同时铝箔也能承受400℃的高温,且在高温下具有良

好的延展性,避免出现褶皱现象;

[0075] (4)取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间,如图2所示;

[0076] (5)按照图2的组合方式:硅铝箔3+PTFE粘结片4+硅铝箔3,硅铝箔外层用耐高温镜面钢板压合,压合过程采用的设备为高温压机,该高温压机的加热盘、承载盘、盖板为耐高温特种钢材制成,高温压机的加热方式为电加热,硅铝箔含离型剂处理面接触PTFE粘结片,高温压机的温度从100℃升至430℃,并且高温压机400℃的温度保持热压20小时,该过程中高温压机的面压压力为60kg,使PTFE粘结片熔融粘合在一起,压合后的基板具有良好的刚性,满足后期产品的应用需求。

[0077] (6)冷却后,将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,即可得到需要的大尺寸PTFE板材(PTFE板材的长为2200mm,宽为1245mm,厚度为5mm),根据客户需求进行裁切出货使用。

[0078] 实施例6

[0079] 一种PTFE粘结片的应用方法,利用PTFE粘结片制备成PTFE板材,该应用方法包括以下步骤:

[0080] (1)制备PTFE粘结片,具体型号3313粘结片;PTFE粘结片可以按照现有工艺制造,例如将PTFE乳液、粉料、去离子水以及助剂按照一定比例混合后上胶、烧结得到PTFE粘结片;

[0081] (2)根据PTFE板材产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行组合、堆叠形成PTFE层状材料,如图2所示;

[0082] (3)取铝箔,并在铝箔1的表面涂覆离型剂2,具体为硅离型剂,如图1所示;铝箔单面使用硅离型剂处理,简称“硅铝箔3”,硅铝箔厚度可根据需要选择0.07mm,硅离型剂在400℃的高温情况下,仍能保持离型作用,同时铝箔也能承受400℃的高温,且在高温下具有良好的延展性,避免出现褶皱现象;

[0083] (4)取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间,如图2所示;

[0084] (5)按照图2的组合方式:硅铝箔3+PTFE粘结片4+硅铝箔3,硅铝箔外层用耐高温镜面钢板压合,压合过程采用的设备为高温压机,该高温压机的加热盘、承载盘、盖板为耐高温特种钢材制成,高温压机的加热方式为电加热,硅铝箔含离型剂处理面接触PTFE粘结片,高温压机的温度从100℃升至430℃,并且高温压机400℃的温度保持热压20小时,该过程中高温压机的面压压力为60kg,使PTFE粘结片熔融粘合在一起,压合后的基板具有良好的刚性,满足后期产品的应用需求。

[0085] (6)冷却后,将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,即可得到需要的大尺寸PTFE板材(PTFE板材的长为2200mm,宽为1245mm,厚度为5mm),根据客户需求进行裁切出货使用。

[0086] 实施例7

[0087] 一种PTFE粘结片的应用方法,利用PTFE粘结片制备成PTFE板材,该应用方法包括以下步骤:

[0088] (1)制备PTFE粘结片,具体型号2313粘结片;PTFE粘结片可以按照现有工艺制造,

例如将PTFE乳液、粉料、去离子水以及助剂按照一定比例混合后上胶、烧结得到PTFE粘结片；

[0089] (2) 根据PTFE板材产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行组合、堆叠形成PTFE层状材料,如图2所示；

[0090] (3) 取铝箔,并在铝箔1的表面涂覆离型剂2,具体为硅离型剂,如图1所示；铝箔单面使用硅离型剂处理,简称“硅铝箔3”,硅铝箔厚度可根据需要选择0.08mm,硅离型剂在400℃的高温情况下,仍能保持离型作用,同时铝箔也能承受400℃的高温,且在高温下具有良好的延展性,避免出现褶皱现象；

[0091] (4) 取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间,如图2所示；

[0092] (5) 按照图2的组合方式:硅铝箔3+PTFE粘结片4+硅铝箔3,硅铝箔外层用耐高温镜面钢板压合,压合过程采用的设备为高温压机,该高温压机的加热盘、承载盘、盖板为耐高温特种钢材制成,高温压机的加热方式为电加热,硅铝箔含离型剂处理面接触PTFE粘结片高温压机的温度从100℃升至430℃,并且高温压机400℃的温度保持热压20小时,该过程中高温压机的面压压力为60kg,使PTFE粘结片熔融粘合在一起,压合后的基板具有良好的刚性,满足后期产品的应用需求。

[0093] (6) 冷却后,将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,即可得到需要的大尺寸PTFE板材(PTFE板材的长为2200mm,宽为1245mm,厚度为5mm),根据客户需求进行裁切出货使用。

[0094] 实施例8

[0095] 一种PTFE粘结片的应用方法,利用PTFE粘结片制备成PTFE板材,该应用方法包括以下步骤:

[0096] (1) 制备PTFE粘结片,具体型号1086粘结片;PTFE粘结片可以按照现有工艺制造,例如将PTFE乳液、粉料、去离子水以及助剂按照一定比例混合后上胶、烧结得到PTFE粘结片；

[0097] (2) 根据PTFE板材产品的厚度,选择对应数量的PTFE粘结片进行组合、堆叠形成PTFE层状材料,如图2所示；

[0098] (3) 取铝箔,并在铝箔1的表面涂覆离型剂2,具体为硅离型剂,如图1所示；铝箔单面使用硅离型剂处理,简称“硅铝箔3”,硅铝箔厚度可根据需要选择0.06mm,硅离型剂在400℃的高温情况下,仍能保持离型作用,同时铝箔也能承受400℃的高温,且在高温下具有良好的延展性,避免出现褶皱现象；

[0099] (4) 取两个表面涂覆有离型剂的铝箔分别覆盖到PTFE层状材料的上、下表面,并且离型剂位于PTFE层状材料和铝箔之间,如图2所示；

[0100] (5) 按照图2的组合方式:硅铝箔3+PTFE粘结片4+硅铝箔3,硅铝箔外层用耐高温镜面钢板压合,压合过程采用的设备为高温压机,该高温压机的加热盘、承载盘、盖板为耐高温特种钢材制成,高温压机的加热方式为电加热,硅铝箔含离型剂处理面接触PTFE粘结片高温压机的温度从100℃升至430℃,并且高温压机400℃的温度保持热压20小时,该过程中高温压机的面压压力为60kg,使PTFE粘结片熔融粘合在一起,压合后的基板具有良好的刚性,满足后期产品的应用需求。

[0101] (6) 冷却后,将压合处理后的PTFE层状材料冷却后将PTFE层状材料表面的铝箔撕除,即可得到需要的大尺寸PTFE板材(PTFE板材的长为1000mm,宽为500mm,厚度为1mm),根据客户需求进行裁切出货使用。

[0102] 以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本发明并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本发明的实质内容。



图1



图2