

明 細 書

発明の名称：皮膚貼付用シート

技術分野

[0001] 本発明は、皮膚に貼付するための皮膚貼付用シートに関する。

本願は、2018年3月23日に日本に出願された特願2018-056476号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 従来から、医療用または化粧用として皮膚に貼付する皮膚貼付用シートが広く用いられている。この皮膚貼付用シートは、皮膚に貼付される貼付剤と、この貼付剤の粘着材層を覆う離型紙とを備えている。

[0003] ところで、最近では顔など人目に触れやすい部位に貼付するための皮膚貼付用シートに対する需要が高まっている。そのような皮膚貼付用シートの場合、貼付剤は、人目に付きにくくするために薄膜状に形成される。従って、使用前の保管時に貼付剤に変形や破損が生じることを防止するために、皮膚貼付用シートは、貼付剤の表面すなわち離型紙と逆側の面が剛性のある保護フィルムで覆われた状態で保管される。このような皮膚貼付用シートでは、使用時に離型紙及び保護フィルムを貼付剤から分離させる際に、使用者の指が貼付剤に触れると薄膜状の貼付剤にしわが生じやすい。そこで、特許文献1には、貼付剤に触れることなく離型紙及び保護フィルムを貼付剤から分離可能な皮膚貼付用シートが提唱されている。

[0004] 一方、特許文献2には、少ない手順で皮膚に貼付することが可能な皮膚貼付用シートが開示されている。図10(b)に示すように、この皮膚貼付用シート80は、基材層81と粘着材層82からなる貼付剤83と、基材層81の表面を覆う保護フィルム84と、粘着材層82を覆う離型紙85とを備えている。また、この皮膚貼付用シートは、図10(a)及び(b)に示すように、離型紙85及び貼付剤83を貫通して保護フィルム84まで達するように形成されたスリット86によって、本体部87と除去部88とに分割

されている。そして、皮膚貼付用シート 80 の使用時には、まず離型紙 85 の本体部 87 を剥がし、露出した粘着材層 82 の本体部 87 を皮膚に貼付する。その後、離型紙 85 の除去部 88 及び貼付剤 83 の除去部 88 と共に保護フィルム 84 を除去することにより、貼付剤 83 の本体部 87 だけが皮膚上に残留する。このように、特許文献 2 の皮膚貼付用シート 80 は、少ない手順で皮膚に貼付することができる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献 1：日本国特開 2016-140717 号公報

特許文献 2：日本国特許第 5384730 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかし、試験したところ、特許文献 1 の皮膚貼付用シートでは、離型紙及び保護フィルムを貼付剤から分離させるための手順が多く且つ複雑であるため、手順が記載された説明書を参照しなければ、皮膚貼付用シートを確実に皮膚に貼付することは難しいことが判明した。

[0007] また、サンプルを作成して試験したところ、特許文献 2 の皮膚貼付用シート 80 では、離型紙 85 の除去部 88 及び貼付剤 83 の除去部 88 と共に保護フィルム 84 を除去する際に、貼付剤 83 の本体部 87 と除去部 88 とをスムーズに分離させることができないことが判明した。そこで、その原因を検討したところ、粘着材層 82 の本体部 87 と除去部 88 とが互いに粘着しているためであることが分かった。

[0008] そこで本発明は、かかる事情に鑑みて創案され、その目的は、少ない手順で簡単且つ確実に皮膚に貼付することができると共に、保護フィルムを除去する際に貼付剤の本体部と除去部とをスムーズに分離させることが可能な皮膚貼付用シートを提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0009] 本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートは、
皮膚に貼付するための皮膚貼付用シートであって、
薄膜状の基材層、及び該基材層の裏面側に積層された粘着材層を有する貼付剤と、
前記貼付剤の粘着材層を覆って設けられた離型紙と、
前記貼付剤の基材層の表面側を覆って設けられた保護フィルムと、
前記貼付剤の厚み方向全長に亘って形成され、前記貼付剤を、使用時に皮膚に貼付される本体部と使用時に除去される除去部とに分割する第一スリットと、
前記離型紙の厚み方向全長に亘って形成され、前記離型紙を、使用時に剥離される剥離部と使用時に使用者が把持する把持部とに分割する第二スリットと、
を備え、
前記貼付剤は、前記本体部から前記第一スリットに向かって横断面積が小さくなると共に、前記第一スリットから前記除去部に向かって横断面積が大きくなるように形成されている。
- [0010] なお、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記保護フィルムが、平面視で前記貼付剤と同じ形状を有してもよい。
- [0011] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、平面視で、前記第一スリットを挟んで前記本体部の外形線と前記除去部の外形線とによって形成される角が、鋭角であってもよい。
- [0012] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記本体部は、平面視で円形、楕円形、多角形、扇形、及びブーメラン形の何れかの外形を有してもよい。
- [0013] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記除去部は、平面視で円形、楕円形、多角形、扇形、及びブーメラン形の何れかの外形を有してもよい。
- [0014] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記貼付剤

は、平面視で前記除去部が円形の外形を有し、且つ、平面視で前記第一スリットに沿う方向の幅寸法が前記第一スリットの位置で前記除去部の直径の0.4倍以下になるように形成されてもよい。

[0015] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記貼付剤は、平面視で前記第一スリットに沿う方向の幅寸法が前記第一スリットの位置で2 mm以下になるように形成されてもよい。

[0016] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記基材層の厚みが5 μ m以上50 μ m以下であり、前記粘着材層の厚みが15 μ m以上60 μ m以下であってもよい。

[0017] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記保護フィルムは、前記基材層に対する剥離力が0.028 N/20 mm以上0.064 N/20 mm以下であり、前記粘着材層は、ステンレス板に対する粘着力が1.263 N/20 mm以上2.947 N/20 mm以下であってもよい。

[0018] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記保護フィルムが、前記貼付剤の前記本体部を覆う基部と前記除去部を覆う突出部とを有し、前記皮膚貼付用シートが、前記保護フィルムの厚み方向全長に亘って形成され、前記基部の外縁であって平面視で前記第一スリットの端部近傍の所定位置から前記基部の内部の所定位置まで延びる第三スリットを更に備えてもよい。

[0019] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記第三スリットが、平面視で前記第一スリットと鋭角を成す方向へ延びてもよい。

[0020] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記第三スリットが、平面視で前記第一スリットの側に向かって凸である曲線形状を有してもよい。

[0021] また、本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートにおいては、前記保護フィルムが、前記基部の外縁であって平面視で前記第一スリットの両端部それぞれの近傍位置から延びる一对の前記第三スリットを有してもよい。

発明の効果

[0022] 本発明の一の態様に係る皮膚貼付用シートによれば、少ない手順で皮膚に貼付することができ、且つ、保護フィルムを除去する際に貼付剤の本体部と除去部とをスムーズに分離させることができる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]本発明の第一実施形態に係る皮膚貼付用シート 1 の構成を示す概略平面図である。

[図2]図 1 における A－A 線断面を示す概略断面図である。

[図3]皮膚貼付用シート 1 の構成を示す概略分解斜視図である。

[図4]本発明の第一実施形態に係る皮膚貼付用シート 1 の使用手順を示す説明図である。

[図5]本発明の第一実施形態の変形例に係る皮膚貼付用シート 20, 30, 40, 50 を示す概略平面図である。

[図6]本発明の第二実施形態に係る皮膚貼付用シート 60 の構成を示す概略平面図である。

[図7]図 6 における B－B 線断面を示す概略断面図である。

[図8]本発明の第二実施形態に係る皮膚貼付用シート 60 の使用方法を説明するための概略斜視図である。

[図9]本発明の第二実施形態の変形例に係る皮膚貼付用シート 70, 90, 100, 110 を示す概略平面図である。

[図10]従来例に係る皮膚貼付用シート 80 の構成を示す概略断面図であって、(a) は概略平面図、(b) は (a) における A－A 線断面図である。

発明を実施するための形態

[0024] 以下、本発明の実施の形態に係る皮膚貼付用シートについて、図面を参照しつつ説明する。なお、本発明の皮膚貼付用シートは、医療用、化粧用等に使用することができる。

[0025] (第一実施形態に係る皮膚貼付用シートの構成)

図 1 から図 3 は、本発明の第一実施形態に係る皮膚貼付用シート 1 の構成

を示す図であり、図1は概略平面図、図2は図1におけるA-A線断面図、図3は概略分解斜視図である。皮膚貼付用シート1は、図2及び図3に示すように、平面視でひょうたん形の外形を有する薄膜状の貼付剤2と、貼付剤2の裏面側を覆って設けられた離型紙3と、貼付剤2の表面側を覆って設けられた保護フィルム4と、を備えている。

[0026] (貼付剤)

貼付剤2は、皮膚に貼付されることにより皮膚表面を外部環境から保護し或いは皮膚表面が外部から見えないように目隠しする役割を果たす。この貼付剤2は、図2及び図3に示すように、薄膜状の基材層5と、この基材層5の裏面側に積層された粘着材層6と、を有している。そして、この貼付剤2には、図2に示すように厚み方向の全長に亘って延び、且つ、図3に示すように平面視で幅方向全長に亘って延びるようにして、第一スリット7が形成されている。これにより、基材層5及び粘着材層6は、この第一スリット7によって、使用時に皮膚に貼付される本体部8と、使用時に除去される除去部9とにそれぞれ二分割されている。但し、粘着材層6は、第一スリット7の位置において、本体部8の側部と除去部9の側部とが互いに粘着した状態となっている。

[0027] このように構成される貼付剤2は、図3に示すように、本体部8から第一スリット7付近に向かって横断面積Sが小さくなると共に、第一スリット7付近から除去部9に向かって横断面積Sが大きくなるように形成されている。すなわち、第一スリット7付近における貼付剤2の横断面積S1は、本体部8の所定位置における貼付剤2の横断面積S2より小さく、且つ、除去部9の所定位置における貼付剤2の横断面積S3より小さくなっている。換言すれば、貼付剤2は、図1及び図3に示すように、平面視で第一スリット7付近がその他の部分より幅方向に狭くなるように形成されることにより、その長さ方向中間部にくびれ部10を有している。そして、このくびれ部10では、平面視で本体部8の外形線と除去部9の外形線とによって形成されるくびれ角 α が、鋭角すなわち 90° 以下の大きさである。

- [0028] 第一実施形態では、平面視で第一スリット7付近における貼付剤2の幅寸法Wが、略2 mmに設定されている。また、貼付剤2は、平面視で本体部8の直径D1が略15 mmの円形に形成され、除去部9の直径D2が略5 mmの円形に形成されている。従って、第一スリット7の位置における貼付剤2の幅寸法Wは、本体部8の直径D1の略0.13倍の大きさで、且つ、除去部9の直径D2の略0.4倍の大きさになっている。また、基材層5及び粘着材層6を合わせた貼付剤2全体の厚みは、略27 μ mに設定されている。
- [0029] 基材層5は、粘着材層6を保持する役割を果たす。この基材層5は、ポリウレタンからなり、略一定の厚みを有する薄膜状の部材である。第一実施形態では、基材層5の厚みが略7 μ mに設定されている。なお、基材層5を形成する材料としては、ポリウレタンに代えて、例えば2軸延伸ポリプロピレン（いわゆるOPP）や、ポリエチレンテレフタレート（いわゆるPET）や、ポリエチレン（いわゆるPE）を用いることができる。
- [0030] 粘着材層6は、貼付剤2を皮膚に付着させる役割を果たす。この粘着材層6は、アクリル樹脂系の接着剤からなり、図2に示すように、基材層5の裏面側に略一定の厚みで積層されている。また、粘着材層6は、図3に示すように、平面視で基材層5と略等しい形状に形成されている。なお、粘着材層6を形成する材料としては、アクリル系の接着剤に代えて従来公知の接着剤、例えばウレタン樹脂系や、シリコン系や、ゴム系の接着剤を用いることができる。
- [0031] 第一実施形態では、粘着材層6の厚みが、略20 μ mに設定されている。また、粘着材層6は、ステンレス板に対する粘着力が、幅寸法20 mmの貼付剤2の場合で1.263 N/20 mm以上2.947 N/20 mm以下の範囲内に設定されている。本願明細書では、粘着材層6の皮膚に対する粘着力を、ステンレス板（不図示）に対する粘着力で規定している。これは、人間の皮膚は年齢や性別や体質等の違いによって状態が千差万別であって、粘着力の測定値に大きなバラツキが生じるので、表面の状態が均一なステンレス板に対する粘着力で規定したためである。

[0032] (離型紙)

離型紙 3 は、粘着材層 6 が外部に露呈することでその粘着力が低下するのを防止する役割を果たす。この離型紙 3 は、図に詳細は示さないが、片面が剥離処理されたラミネート紙である。そして、この離型紙 3 には、図 2 に示すように厚み方向の全長に亘って延び、且つ、図 3 に示すように平面視で幅方向全長に亘って延びるようにして、第二スリット 11 が形成されている。この第二スリット 11 は、図 2 及び図 3 に示すように、平面視で第一スリット 7 と重なり合う位置、すなわち第一スリット 7 の鉛直下方に位置すると共に、側面視で第一スリット 7 と同一線上に位置している。そして、この第二スリット 11 により、離型紙 3 は、使用時に剥離される剥離部 12 と、使用時に使用者が把持する把持部 13 とに二分割されている。ここで、図 1 及び図 3 に示すように、剥離部 12 は、平面視で貼付剤 2 の本体部 8 より大きい矩形に形成されている。一方、把持部 13 は、平面視で貼付剤 2 の除去部 9 と略同じ大きさの円形に形成されている。

[0033] このように構成される離型紙 3 は、図 1 及び図 3 に示すように、剥離処理された面で粘着材層 6 を覆うようにして貼付剤 2 の裏面に付着され、平面視で貼付剤 2 の外形より外側へ延出している。なお、離型紙 3 としては、剥離処理されたラミネート紙に代えて従来公知の離型紙、例えば剥離処理されたポリエステルフィルムやポリオレフィンフィルムを用いることができる。

[0034] (保護フィルム)

保護フィルム 4 は、皮膚貼付用シート 1 の保管時に貼付剤 2 に変形や破損が生じないように保護する役割を果たす。この保護フィルム 4 は、図に詳細は示さないが PET フィルムと OPP フィルムとが接合されたものである。保護フィルム 4 は、図 1 及び図 3 に示すように、平面視で貼付剤 2 と略等しいひょうたん形の外形を有すると共に、図 2 に示すように、貼付剤 2 よりかなり厚く形成されている。このように構成される保護フィルム 4 は、図 3 に示すように、基材層 5 を覆うようにして貼付剤 2 の表面に付着される。ここで、基材層 5 に対する保護フィルム 4 の剥離力は、離型紙 3 に対する粘着材

層 6 の粘着力より大きく、且つ、皮膚に対する粘着材層 6 の粘着力より小さく設定されている。

[0035] 第一実施形態では、保護フィルム 4 の厚みが、略 $115\ \mu\text{m}$ に設定されている。また、基材層 5 に対する保護フィルム 4 の剥離力は、幅寸法 20 mm の保護フィルム 4 の場合で $0.028\text{ N}/20\text{ mm}$ 以上 $0.064\text{ N}/20\text{ mm}$ 以下の範囲に設定されている。なお、幅寸法が小さい保護フィルム 4 の場合、剥離力が非常に小さく測定が困難である。そこで、幅寸法 50 mm の保護フィルム 4 について基材層 5 に対する剥離力を測定し、その測定結果を換算することにより、幅寸法 20 mm の保護フィルム 4 についての剥離力を取得した。

[0036] (第一実施形態に係る皮膚貼付用シートの使用方法)

次に、第一実施形態に係る皮膚貼付用シート 1 の使用方法、及びその作用効果について説明する。図 4 は、皮膚貼付用シート 1 の使用手順を示す説明図である。皮膚貼付用シート 1 の使用者は、まず、皮膚貼付用シート 1 から離型紙 3 の剥離部 12 を剥離させる。すなわち使用者は、図に詳細は示さないが、離型紙 3 のうち貼付剤 2 より外側へ延出した部分を一方の手で押さえながら、離型紙 3 の把持部 13 と貼付剤 2 の除去部 9 と保護フィルム 4 とが積層された部分（「把持部等 14」と呼ぶ）を、他方の手で把持する。この時、粘着材層 6 の除去部 9 が離型紙 3 の把持部 13 によって覆われているため、使用者の指先が粘着材層 6 に触れて汚れることがない。

[0037] そして使用者は、図 4 (a) に示すように、把持部等 14 を上方へ引き起こす。ここで、前述のように基材層 5 に対する保護フィルム 4 の剥離力は、離型紙 3 に対する粘着材層 6 の粘着力より大きく設定されている。従って、把持部等 14 を上方へ引き起こすと、保護フィルム 4 は貼付剤 2 から剥離することなく、貼付剤 2 が離型紙 3 から剥離する。また前述のように、貼付剤 2 の粘着材層 6 は、第一スリット 7 の位置において本体部 8 の側部と除去部 9 の側部とが互いに粘着した状態となっている。従って、使用者が把持部等 14 を上方へ引き起こす際に、貼付剤 2 の本体部 8 が除去部 9 から分離して

離型紙3の剥離部12の上に落下することもない。

[0038] 次に使用者は、離型紙3の剥離部12を剥離させた皮膚貼付用シート1を皮膚に貼付する。すなわち使用者は、把持部等14を把持したまま、図4（b）に示すように、離型紙3の剥離部12が剥離されることによって外部に露呈した粘着材層6の本体部8を、皮膚Skの所定箇所（図4（b）参照）に貼付する。この時、粘着材層6の除去部9は、離型紙3の把持部13に覆われているため、皮膚Skに付着しない。使用者は、粘着材層6の本体部8のうち、特に除去部9に近接した部分が皮膚Skに確実に付着するように注意する。なお、この時点において、粘着材層6は、第一スリット7の位置で本体部8の側部と除去部9の側部とが互いに粘着した状態のままである。

[0039] ここで、第一実施形態では、基材層5の厚みが略7 μ mに設定されている。従って、基材層5に十分な引っ張り強さが確保されるので、皮膚貼付用シート1を皮膚Skに貼付する際や貼付した後に、基材層5に変形や破損が生じにくいという利点がある。なお、このように基材層5に十分な引っ張り強さを確保するためには、基材層5の厚みが5 μ m以上に設定されるのが好適である。

[0040] 次に使用者は、皮膚貼付用シート1から保護フィルム4等を除去する。すなわち使用者は、把持部等14を再び把持し、図4（c）に示すように、くびれ部10付近を支点として把持部等14を上方へ引き起こす。そうすると、粘着材層6は、第一スリット7の位置で除去部9が本体部8から分離する。これにより、離型紙3の把持部13と貼付剤2の除去部9と保護フィルム4とが、一体化した状態で貼付剤2の本体部8から分離する。なお、この時も、粘着材層6の除去部9が離型紙3の把持部13によって覆われているため、使用者の指先が粘着材層6に触れて汚れることがない。

[0041] ここで、貼付剤2は、本体部8から第一スリット7付近に向かって横断面積Sが小さくなると共に、第一スリット7付近から除去部9に向かって横断面積Sが大きくなるように形成されている。このように、貼付剤2は、第一スリット7の付近にくびれ部10が設けられているため、くびれ部10が設

けられない場合と比較すると、粘着材層 6 の本体部 8 と除去部 9 とが互いに粘着する領域が狭くなっている。従って、把持部等 14 に僅かな力が作用するだけで、粘着材層 6 の除去部 9 が本体部 8 からスムーズに分離する。また、貼付剤 2 にくびれ部 10 が設けられているため、把持部等 14 に対して上向きの力が作用すると、貼付剤 2 のくびれ部 10 付近では応力集中が発生する。従って、把持部等 14 に僅かな力が作用するだけで、粘着材層 6 の除去部 9 が本体部 8 からよりスムーズに分離する。更に、くびれ部 10 においては、第一スリット 7 を挟んで本体部 8 の外形線と除去部 9 の外形線とが鋭角を成しているため、本体部 8 の外形線と除去部 9 の外形線とが鈍角を成す場合と比較すると、くびれ部 10 において応力集中が発生しやすい。従って、把持部等 14 に僅かな力を加えるだけで、粘着材層 6 の除去部 9 が本体部 8 からより一層スムーズに分離する。

[0042] 第一実施形態では、平面視で第一スリット 7 付近における貼付剤 2 の幅寸法 W が、除去部 9 の直径 D_2 の略 0.4 倍の大きさであって、略 2 mm に設定されている。従って、くびれ部 10 付近で応力が発生しやすく、粘着材層 6 の除去部 9 が本体部 8 からスムーズに分離する。なお、このように応力集中が発生しやすくするためには、第一スリット 7 付近における貼付剤 2 の幅寸法 W が、除去部 9 が平面視で円形である場合にはその直径 D_2 の 0.4 倍以下、また除去部 9 の平面視形状によらず 2 mm 以下に設定されるのが好適である。

[0043] また、前述のように、基材層 5 に対する保護フィルム 4 の剥離力は、皮膚 S_k に対する粘着材層 6 の粘着力より小さく設定されている。従って、把持部等 14 を上方へ引き起こすと、貼付剤 2 は皮膚 S_k から剥離することなく、保護フィルム 4 が貼付剤 2 から剥離する。

[0044] その後、皮膚貼付用シート 1 から保護フィルム 4 等を完全に除去すると、図 4 (d) に示すように、貼付剤 2 の本体部 8 だけが皮膚 S_k の上に残留する。これにより、皮膚貼付用シート 1 の皮膚 S_k への貼付作業が完了する。

[0045] ここで、第一実施形態では、基材層 5 の厚みが略 7 μm に設定されている

。従って、基材層 5 に適度な透湿性が確保されるので、貼付剤 2 で覆われた皮膚 S k の領域にかぶれが生じにくいという利点がある。なお、このように適度な透湿性を確保するためには、基材層 5 の厚みが $50\ \mu\text{m}$ 以下に設定されるのが好適である。

[0046] また、第一実施形態では、粘着材層 6 の厚みが略 $20\ \mu\text{m}$ に設定されている。従って、粘着材層 6 に十分な粘着力が確保されるので、貼付剤 2 が皮膚 S k から剥がれ落ちにくいという利点がある。加えて、粘着材層 6 に適度な透湿性も確保されるので、貼付剤 2 で覆われた皮膚 S k の領域にかぶれが生じにくいという利点もある。なお、このように十分な粘着力を確保しつつ適度な透湿性も確保するためには、粘着材層 6 の厚みが $15\ \mu\text{m}$ 以上 $60\ \mu\text{m}$ 以下に設定されるのが好適である。

[0047] また、第一実施形態では、基材層 5 と粘着材層 6 とを合わせた貼付剤 2 全体としての厚みが、略 $27\ \mu\text{m}$ に設定されている。従って、使用後に貼付剤 2 を皮膚 S k から剥がす際に、指先が貼付剤 2 の側部に引っ掛かりやすいので貼付剤 2 を剥がしやすいという利点がある。加えて、皮膚 S k に貼付された時に皮膚 S k 表面から大きく突出しないので、貼付剤 2 が人目に付きにくいという利点もある。なお、このように使用後の剥がしやすさを確保しつつ使用時に人目に付きにくくするためには、貼付剤 2 の厚みが $20\ \mu\text{m}$ 以上 $110\ \mu\text{m}$ 以下に設定されるのが好適である。

[0048] 以上説明したように、第一実施形態に係る皮膚貼付用シート 1 によれば、皮膚貼付用シート 1 から離型紙 3 の剥離部 12 を剥離させる際に、貼付剤 2 の本体部 8 を除去部 9 から分離させることなく離型紙 3 から剥離させること、及び皮膚 S k に添付した皮膚貼付用シート 1 から保護フィルム 4 等を除去する際に、貼付剤 2 の除去部 9 を本体部 8 からスムーズに分離させることを、バランス良く両立させることができる。

[0049] (第一実施形態の変形例)

第一実施形態の貼付剤 2 は、その本体部 8 が平面視で円形に形成されると共に、除去部 9 も平面視で円形に形成されている。しかし、貼付剤 2 が長さ

方向中間部にくびれ部 10 を有していれば、その本体部 8 と除去部 9 の平面視形状は適宜設計変更が可能であり、それぞれが例えば楕円形、多角形、扇形、及びブーメラン形であってもよい。図 5 は、本発明の変形例に係る皮膚貼付用シート 20, 30, 40, 50 を示す概略平面図である。図 5 (a) に示す皮膚貼付用シート 20 は、その本体部 21 及び除去部 22 が共に平面視で楕円形に形成されている。図 5 (b) に示す皮膚貼付用シート 30 は、その本体部 31 が平面視で略矩形に形成され、除去部 32 が平面視で五角形に形成されている。図 5 (c) に示す皮膚貼付用シート 40 は、その本体部 41 が平面視で略三角形に形成され、除去部 42 が平面視で扇形に形成されている。図 5 (d) に示す皮膚貼付用シート 50 は、その本体部 51 が平面視で六角形に形成され、除去部 52 が平面視でブーメラン形に形成されている。

[0050] 第一実施形態の貼付剤 2 は、基材層 5 と粘着材層 6 とからなる 2 層構造であるが、本発明に係る貼付剤 2 は、例えば基材層 5 と粘着材層 6 との間に不図示の他の層が介在する、3 層以上の構造であってもよい。また、第一実施形態の貼付剤 2 は、第一スリット 7 を挟んで本体部 8 と除去部 9 とからなる構成であるが、本発明に係る貼付剤 2 は、本体部 8 と除去部 9 以外の他の部位を備える構成であってもよい。

[0051] 第一実施形態の粘着材層 6 は、平面視で基材層 5 と同形状であるが、十分な粘着力を確保可能な範囲でその平面視形状は適宜設計変更が可能である。例えば、基材層 5 の一部領域だけに粘着材層 6 が積層されてもよい。

[0052] 第一実施形態の第一スリット 7 は、側面視で第二スリット 11 と同一直線上であってくびれ部 10 に位置しているが、その位置はくびれ部 10 から水平方向に若干ずれてもよい。但し、第一スリット 7 がくびれ部 10 に位置した方が、くびれ部 10 に発生する応力集中の影響により、粘着材層 6 の除去部 9 が本体部 8 からスムーズに分離しやすいという利点がある。

[0053] 第一実施形態の離型紙 3 は、第二スリット 11 を挟んで剥離部 12 と把持部 13 とからなる構成であるが、本発明に係る離型紙 3 は、剥離部 12 と把

持部 13 以外の他の部位を備える構成であってもよい。また、第一実施形態の離型紙 3 は、その剥離部 12 が平面視で貼付剤 2 の本体部 8 より大きく形成されているが、剥離部 12 は平面視で貼付剤 2 の本体部 8 と同形状であってもよい。但し、剥離部 12 を第一実施形態のような形状とした方が、貼付剤 2 の本体部 8 から剥離部 12 を剥離させやすいという利点がある。

[0054] 第一実施形態の保護フィルム 4 は、平面視で貼付剤 2 と同形状であるが、貼付剤 2 を保護可能な範囲でその平面視形状は適宜設計変更が可能である。また、保護フィルム 4 の厚みも適宜設計変更が可能である。

[0055] (第二実施形態に係る皮膚貼付用シートの構成)

図 6 及び図 7 は、本発明の第二実施形態に係る皮膚貼付用シート 60 の構成を示す図であり、図 6 は概略平面図、図 7 は図 6 における B-B 線断面図である。皮膚貼付用シート 60 は、第一実施形態に係る皮膚貼付用シート 1 と比較すると、保護フィルム 61 の構成が第一実施形態の保護フィルム 4 とは異なっている。それ以外の構成については、皮膚貼付用シート 60 は皮膚貼付用シート 1 と同じであるため、各部について第一実施形態と同じ符号を使用し、その説明を省略する。また、第二実施形態に係る皮膚貼付用シート 60 に対しても、第一実施形態で述べた各種変形例を適用することができる。

[0056] 保護フィルム 61 は、第一実施形態の保護フィルム 4 と比較すると、第三スリット 62 を有する点のみが異なっている。この保護フィルム 61 は、図 6 及び図 7 に示すように、平面視で貼付剤 2 の本体部 8 を覆う基部 63 と、平面視で貼付剤 2 の除去部 9 を覆う突出部 64 と、を有している。そして、基部 63 と突出部 64 の間には、他の部分より幅方向に狭くなるように形成されたくびれ部 65 が設けられている。すなわち、保護フィルム 61 は、図に詳細は示さないが、基部 63 からくびれ部 65 に向かって横断面積が小さくなると共に、くびれ部 65 から突出部 64 に向かって横断面積が大きくなるように形成されている。

[0057] 第三スリット 62 は、皮膚 S k に添付した皮膚貼付用シート 60 から保護

フィルム 6 1 等を除去する際に、保護フィルム 6 1 を貼付剤 2 から剥離させやすくする役割を果たす。より詳細には、第一実施形態に係る皮膚貼付用シート 1 では、図 4 (c) に示すように把持部等 1 4 を上方へ引き起こした時に、貼付剤 2 の除去部 9 は本体部 8 からスムーズに分離するが、保護フィルム 4 が貼付剤 2 から上手く剥離しない場合がある。この場合、図 4 (d) に示すように貼付剤 2 の本体部 8 が皮膚 S k の上に残留せずに、貼付剤 2 の本体部 8 が把持部等 1 4 と共に上方へ持ち上げられるという問題が生じる。このような問題の発生を防止するために、第二実施形態の保護フィルム 6 1 には第三スリット 6 2 が形成されている。

[0058] 第三スリット 6 2 は、図 6 に示すように、平面視で貼付剤 2 の第一スリット 7 (図 6 に破線で示す) の側に向かって凸である円弧形状に、より詳細には基部 6 3 と等しい直径 D 1 を有する円弧の一部を成すように形成されている。この第三スリット 6 2 の始点 6 2 1 は、基部 6 3 の外縁 6 3 1 であって、平面視で第一スリット 7 の端部近傍の所定位置に設定されている。より詳細には、図 6 における第一スリット 7 の下側の端部近傍に、始点 6 2 1 が設定されている。そして、第三スリット 6 2 は、平面視で第一スリット 7 と鋭角を成す方向、より詳細には図 6 における左上方向へ向かって斜めに延びている。また、この第三スリット 6 2 の終点 6 2 2 は、基部 6 3 の内部の所定位置、より詳細には基部 6 3 の長さ方向中央部に設定されている。ここで、「基部 6 3 の内部」とは、基部 6 3 の外縁を含まない内側を意味している。すなわち、基部 6 3 は第三スリット 6 2 によって分割されていない。また、第三スリット 6 2 は、図 7 に示すように、保護フィルム 6 1 の厚み方向全長に亘って形成されている。

[0059] (第二実施形態に係る皮膚貼付用シートの使用方法)

次に、第二実施形態に係る皮膚貼付用シート 6 0 の使用方法、及びその作用効果について説明する。図 8 は、皮膚貼付用シート 6 0 の使用方法を説明するための概略斜視図である。皮膚貼付用シート 6 0 の使用者は、第一実施形態に係る皮膚貼付用シート 1 と同様に、まず皮膚貼付用シート 6 0 から離

型紙 3 の剥離部 1 2 を剥離させた後（図 4（a）を参照）、その皮膚貼付用シート 6 0 を皮膚 S k に貼付する（図 4（b）を参照）。この時、保護フィルム 6 1 には第三スリット 6 2 が形成されているが、前述のように貼付剤 2 の粘着剤層 6 は本体部 8 の側部と除去部 9 の側部とが互いに粘着しているため、第三スリット 6 2 が作業を妨げることはない。

[0060] 次に、使用者は、第一実施形態に係る皮膚貼付用シート 1 と同様に、皮膚貼付用シート 6 0 から保護フィルム 6 1 等を除去する（図 4（c）を参照）。この時、例えば右利きの使用者は、図 8 に示すように、保護フィルム 6 1 の基部 6 3 における第三スリット 6 2 より左側の領域 A L を左手（不図示）で上方から押圧すると共に、右手（不図示）で突出部 6 4 等を把持して上方へ引き起こす。これにより、基部 6 3 における第三スリット 6 2 より左側の領域 A L は貼付剤 2 の本体部 8 に付着したまま、第三スリット 6 2 より右側の領域 A R だけが貼付剤 2 の本体部 8 から剥離する。その後、使用者は、左手を保護フィルム 6 1 から離し、基部 6 3 における第三スリット 6 2 より左側の領域 A L を貼付剤 2 の本体部 8 から剥離させる。

[0061] このように、保護フィルム 6 1 が第三スリット 6 2 によって分割されていないので、まずは保護フィルム 6 1 の一部だけを貼付剤 2 から剥離させた後に、残部を貼付剤 2 から剥離させることができる。これにより、貼付剤 2 の全体が保護フィルム 6 1 と共に持ち上げられることが防止され、貼付剤 2 を皮膚 S k の上に残留させることができる。

[0062] また、右利きの使用者が保護フィルム 6 1 の突出部 6 4 等を把持して上方へ引き起こす場合、その動作は、肘を支点として右手の前腕を身体の内側から外側へ向かって回動させる動作となる。そして、この時の右手の軌跡に沿うようにして、第三スリット 6 2 が平面視で第一スリット 7 と鋭角を成す方向に延びている。従って、使用者は、突出部 6 4 等を上方へ引き起こす動作をスムーズに行うことができる。

[0063] 更に、第三スリット 6 2 が平面視で第一スリット 7 の側に向かって凸である円弧形状を有しているので、第三スリット 6 2 が平面視で直線形状を有す

る場合と比較して、図6における第三スリット62より左側の領域AL、すなわち左手で押圧する領域ALが広く確保されている。従って、保護フィルム61の広い領域ALを貼付剤2の本体部8に付着させた状態で、保護フィルム61の残りの狭い領域ARを貼付剤2の本体部8から剥離させることができる。これにより、貼付剤2の全体が保護フィルム61と共に持ち上げられることを、より確実に防止することができる。

[0064] (第二実施形態の変形例)

第二実施形態では、第三スリット62が、平面視で基部63と等しい直径を有する円弧の一部を成すように形成されている。しかし、第三スリット62が成す円弧の直径は、任意の大きさに設定することが可能である。また、第三スリット62の平面視形状は、円弧形状に限られず、任意の曲線形状や直線形状や枝分かれた形状等であってもよい。

[0065] 第二実施形態では、第三スリット62の始点621が、基部63の外縁631であって、平面視で第一スリット7の端部近傍の所定位置に設定されている。ここで、図9は、本発明の第二実施形態の変形例に係る皮膚貼付用シート70、90、100、110を示す概略平面図である。図9(a)に示す皮膚貼付用シート70のように、第三スリット71の始点711は、基部72の外縁721において第一スリット7から若干離れた位置に設定することも可能である。但し、第一スリット7により近い位置に始点711を設定した方が、右手で突出部73等を把持して上方へ引き上げる動作を、よりスムーズに行うことができるという利点がある。

[0066] 第二実施形態では、第三スリット62の終点622が、基部63の長さ方向中央部に設定されている。しかし、終点622の設定位置はこれに限られず、例えば図9(b)に示す皮膚貼付用シート90のように、基部91の外縁911であって第三スリット92の始点921の対向位置付近に終点922を設定することも可能である。但し、始点921と終点922との間の距離を適度に短くした方が、右手で突出部93等を把持して上方へ引き上げる際に、突出部93と共に持ち上げられた貼付剤2(図7を参照)がバタつき

にくく、貼付剤 2 にしわ等が生じにくいという利点がある。

- [0067] 第二実施形態では、保護フィルム 6 1 の基部 6 3 に、一本の第三スリット 6 2 だけが形成されている。しかし、第三スリット 6 2 の本数は適宜設計変更が可能であり、例えば、図 9 (c) に示す皮膚貼付用シート 1 0 0 のように、第一スリット 7 の左右両端部それぞれの近傍の外縁 1 0 1 から第一スリット 7 と直交する方向へ延びるようにして、一对の第三スリット 1 0 2 をそれぞれ形成することも可能である。また、図 9 (d) に示す皮膚貼付用シート 1 1 0 のように、第一スリット 7 の左右両端部それぞれの近傍の外縁 1 1 1 から第一スリット 7 と鈍角を成す方向へ延びるようにして、一对の第三スリット 1 1 2 をそれぞれ形成することも可能である。このような皮膚貼付用シート 1 0 0, 1 1 0 によれば、使用者が右利きであるか左利きであるかによらず、利き手で突出部 1 0 3, 1 1 3 を把持して上方へ引き上げる動作をスムーズに行うことができるという利点がある。

産業上の利用可能性

- [0068] 本発明に係る「皮膚」とは、人間の皮膚に限定されず動物の皮膚も含んだ概念である。従って、本発明に係る皮膚貼付用シートは、ペットの医療用やペットの装飾用に使用することも可能である。

符号の説明

- [0069]
- | | |
|-----|----------|
| 1 | 皮膚貼付用シート |
| 2 | 貼付剤 |
| 3 | 離型紙 |
| 4 | 保護フィルム |
| 5 | 基材層 |
| 6 | 粘着材層 |
| 7 | 第一スリット |
| 8 | 本体部 |
| 9 | 除去部 |
| 1 1 | 第二スリット |

- 1 2 剥離部
- 1 3 把持部
- 6 2 第三スリット
- D 2 直径（除去部 9）
- S 横断面積
- S k 皮膚
- W 幅寸法（貼付剤 2）
- α くびれ角

請求の範囲

- [請求項1] 皮膚に貼付するための皮膚貼付用シートであって、
薄膜状の基材層、及び該基材層の裏面側に積層された粘着材層を有する貼付剤と、
前記貼付剤の粘着材層を覆って設けられた離型紙と、
前記貼付剤の基材層の表面側を覆って設けられた保護フィルムと、
前記貼付剤の厚み方向全長に亘って形成され、前記貼付剤を、使用時に皮膚に貼付される本体部と使用時に除去される除去部とに分割する第一スリットと、
前記離型紙の厚み方向全長に亘って形成され、前記離型紙を、使用時に剥離される剥離部と使用時に使用者が把持する把持部とに分割する第二スリットと、
を備え、
前記貼付剤は、前記本体部から前記第一スリット付近に向かって横断面積が小さくなると共に、前記第一スリット付近から前記除去部に向かって横断面積が大きくなるように形成されている
皮膚貼付用シート。
- [請求項2] 前記保護フィルムが、平面視で前記貼付剤と同じ形状を有する請求項1に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項3] 平面視で、前記第一スリットを挟んで前記本体部の外形線と前記除去部の外形線とによって形成される角が、鋭角である請求項1又は2に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項4] 前記本体部は、平面視で円形、楕円形、多角形、扇形、及びブーメラン形の何れかの外形を有する請求項1から3の何れか一項に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項5] 前記除去部は、平面視で円形、楕円形、多角形、扇形、及びブーメラン形の何れかの外形を有する請求項1から4の何れか一項に記載の皮膚貼付用シート。

- [請求項6] 前記貼付剤は、平面視で前記除去部が円形の外形を有し、且つ、平面視で前記第一スリットに沿う方向の幅寸法が前記第一スリットの位置で前記除去部の直径の0.4倍以下になるように形成されている請求項1から5の何れか一項に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項7] 前記貼付剤は、平面視で前記第一スリットに沿う方向の幅寸法が前記第一スリットの位置で2mm以下になるように形成されている請求項1から6の何れか一項に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項8] 前記基材層の厚みが5 μ m以上50 μ m以下であり、前記粘着材層の厚みが15 μ m以上60 μ m以下である請求項1から7の何れか一項に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項9] 前記保護フィルムは、前記基材層に対する剥離力が0.028N/20mm以上0.064N/20mm以下であり、前記粘着材層は、ステンレス板に対する粘着力が1.263N/20mm以上2.947N/20mm以下である請求項1から8の何れか一項に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項10] 前記保護フィルムが、前記貼付剤の前記本体部を覆う基部と前記除去部を覆う突出部とを有し、
前記保護フィルムの厚み方向全長に亘って形成され、前記基部の外縁であって平面視で前記第一スリットの端部近傍の所定位置から前記基部の内部の所定位置まで延びる第三スリットを更に備える請求項1から9の何れか一項に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項11] 前記第三スリットが、平面視で前記第一スリットと鋭角を成す方向へ延びる請求項10に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項12] 前記第三スリットが、平面視で前記第一スリットの側に向かって凸である曲線形状を有する請求項10又は11に記載の皮膚貼付用シート。
- [請求項13] 前記保護フィルムが、前記基部の外縁であって平面視で前記第一スリットの両端部それぞれの近傍位置から延びる一対の前記第三スリッ

トを有する請求項 10 に記載の皮膚貼付用シート。