

明 細 書

発明の名称：

エスカレータ貼付用シート及びエスカレータへのシート片貼付方法

技術分野

[0001] 本発明は、エスカレータのステップ部（乗降部分）やライザー部（蹴込み部分）に形成されている平行な複数の溝部の底面にシート片を貼付するのに用いて好適な、エスカレータ貼付用シート及びエスカレータへのシート片貼付方法に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、エスカレータのステップ部やライザー部に形成されている平行な複数の溝部の底面に、広告等の情報を印刷表示したシート片を貼り付けることが行われている。しかしながら溝部の底面に貼り付ける各シート片はその幅が細く、且つその長さが長いので、前記溝部の底面への貼り付け作業は煩雑で、貼り付け時間も長時間を要していた。

[0003] 上記問題を解決するため、特許文献１では、シート片（２５）をステップ部又はライザー部の溝部の底面に貼付させる前に、複数のシート片（２５）の表面に粘着テープ（３）を接着させて、複数のシート片（２５）がばらばらにならない状態にしたものを用意し、シート片（２５）の剥離紙（２８）を粘着テープ（３）の部分よりも多めに剥がし、各シート片（２５）を各溝部の位置に位置合わせし、剥離紙（２８）を多めに剥がした部分のシート片（２５）を押圧部材（４）によって溝部の底面に向かって押圧することで、押圧した部分のシート片（２５）を溝部の底面に貼り付け、引き続き残りの剥離紙（２８）を剥がしながらシート片（２５）を溝部の底面に貼り付けていく貼付方法が開示されている。

[0004] この貼付方法によれば、粘着テープ（３）によって各シート片（２５）が位置決めされているので、隣接するシート片（２５）の順番の入れ違いや、各シート片（２５）間の位置ずれが生じることがなく、貼り付け作業を効率

的に行うことができる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2010-179990号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら上記特許文献1に記載のシート片の貼付方法においても、以下のような問題があった。

〔1〕複数のシート片（25）の表面に粘着テープ（3）を貼り付ける必要があるため、その貼り付け作業が煩雑である。またシート片（25）とは別に粘着テープ（3）を用意しなければならないので、部品点数が増加し、コストの低減化が阻害される。

[0007] 〔2〕複数のシート片（25）の表面に粘着テープ（3）を貼り付ける際、粘着テープ（3）の貼り付け位置がシート片（25）の長手方向にずれると、粘着テープ（3）によってステップ（11）等への貼り付け位置の位置合わせを行う場合、各ステップ部（11）毎に、シート片（25）の貼り付け位置がずれてしまう恐れがある。これを防止するには、シート片（25）の長手方向に対する粘着テープ（3）の貼り付け位置を精度良く一定にしなければならないが、そのためには別途精度良く貼り付けるための治具が必要になったり、慎重に粘着テープ（3）の貼り付けを行うためにその貼り付け作業性が悪くなったりする恐れがある。

[0008] 〔3〕粘着テープ（3）は最終的にシート片（25）の表面から剥がされるが、その際に粘着テープ（3）の接着層の一部がシート片（25）の表面に残る恐れがあり、残った場合はその接着層に溝部（110）内のゴミなどが付着し、シート片（25）の表示を汚す恐れがある。

[0009] 本発明は上述の点に鑑みてなされたものでありその目的は、エスカレータのステップ部やライザー部に形成されている溝部の底面に容易且つ確実にシ

ート片を貼付することができ、且つ部品点数を削減でき、また各ステップ部やライザー部への貼り付け時のシート片の位置合わせが容易且つ正確に行え、さらに各シート片の表面に接着層が残る恐れも生じないエスカレータ貼付用シート及びエスカレータへのシート片貼付方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0010] 本発明に係るエスカレータ貼付用シートは、エスカレータのステップ部又はライザー部に形成されている平行な複数の溝部の底面に貼付されるシート片と、前記溝部の間隔に合わせて複数本並列に配置した前記シート片を連結する連結部と、を1枚のシートに形成してなることを特徴としている。

本発明によれば、エスカレータのステップ部やライザー部に連結部を貼り付けることで各シート片の位置決めを行った上で、各シート片を、溝部の底面に貼付できるので、各シート片の貼付作業が容易且つ確実に行える。特に、連結部によって各シート片を所望の間隔（エスカレータのステップ部やライザー部に形成されている溝部の間隔）に正確に保持した状態を保てるので、各溝部の底面に容易且つ正確にねじれなくシート片を貼付することができる。

また複数のシート片と連結部が1枚のシートで構成されているので、部品点数を最小限に少なくできるばかりか、エスカレータ貼付用シートの製造を簡単に行うことができ、これらのことからコストを低減化できる。

さらに前記特許文献1で用いた粘着テープ（3）が不要になるので、各シート片の表面に接着層が残る恐れも生じず、溝部内のゴミなどがシート片の表面に付着してシート片の表示が汚される恐れもなくなる。

[0011] また本発明は、前記連結部が、前記各シート片の一端に連結されていることを特徴としている。

連結部を各シート片の一端に連結したので、連結部をエスカレータのステップ部やライザー部の一端辺（進行方向の先端辺または後端辺）近傍に沿うように貼り付けることで、各シート片を容易且つ確実に溝部の底面に貼り付けることができる。

また連結部を各シート片の先端の位置決め用部材として用いることができる。つまり、連結部をエスカレータのステップ部やライザー部の一端辺に一致するように、または前記一端辺近傍に設けられている目印などに一致するように（例えば安全のために、ステップ部の周囲を囲むように黄色や白色のペンキなどによる所定幅の枠が設けられているような場合はその枠の内周辺に一致するように）貼り付けるだけで、各シート片の溝部の長手方向への位置決めが容易且つ正確に行える。このため、貼り付けるステップ部やライザー部によってシート片の位置がずれる恐れを確実になくすることができる。

[0012] また本発明は、前記シート片と連結部の接続部分に、両者間の切り離しを容易にする切断容易部を形成していることを特徴としている。

これによって、シート片をステップ部やライザー部の溝部の底面に貼り付けた後に、容易に連結部を切り離すことができる。

[0013] また本発明にかかるエスカレータへのシート片貼付方法は、エスカレータのステップ部又はライザー部に形成されている平行な複数の溝部の底面に貼付されるシート片を前記溝部の間隔に合わせて複数本並列に配置すると共に、これらシート片を連結部によって一体に連結し、さらに前記シート片と連結部の下面に接着層を形成してなるエスカレータ貼付用シートと、前記溝部に挿入される挿入部を有する治具とを用意し、前記エスカレータのステップ部又はライザー部に前記連結部を貼付して位置決めする位置決め工程と、前記治具の挿入部を前記溝部に挿入することによって、前記各シート片を前記溝部に押し込んでこの溝部の底面に貼付する貼付工程と、前記溝部に挿入した治具の挿入部を前記連結部側に移動して連結部とシート片間に張力を加えることで、連結部をシート片から切り離す連結部切離工程と、を有することを特徴としている。

本発明によれば、エスカレータのステップ部又はライザー部に連結部を貼付して位置決めした上で、治具の挿入部を前記ステップ部又はライザー部の溝部に挿入することによってこの溝部の底面にシート片を貼り付けるので、シート片の貼り付け作業が容易に行えるばかりか、さらにこの治具を用いて

連結部をシート片から切り離すことができるので、エスカレータへのシート片の貼り付け作業をさらに容易に行うことができる。

発明の効果

- [0014] 本発明によれば、エスカレータのステップ部やライザー部に形成されている溝部の底面に容易且つ確実にシート片を貼付することができ、且つ部品点数を削減でき、また各ステップ部やライザー部への貼り付け時のシート片の位置合わせが容易且つ正確に行え、さらに各シート片の表面に接着層が残る恐れも生じない。

図面の簡単な説明

- [0015] [図1]エスカレータ貼付用シート1の概略構成を示す斜視図である。
[図2]エスカレータ貼付用シート1の分解斜視図である。
[図3]シート片11と連結部31の連結部分を拡大して示す要部平面図である。
[図4]エスカレータ60のステップ部71へのエスカレータ貼付用シート1の貼り付け方法説明図である。
[図5]エスカレータ60のステップ部71へのエスカレータ貼付用シート1の貼り付け方法説明図である。
[図6A]エスカレータ60のステップ部71へのエスカレータ貼付用シート1の貼り付け方法説明図である。
[図6B]エスカレータ60のステップ部71へのエスカレータ貼付用シート1の貼り付け方法説明図である。
[図6C]エスカレータ60のステップ部71へのエスカレータ貼付用シート1の貼り付け方法説明図である。
[図6D]エスカレータ60のステップ部71へのエスカレータ貼付用シート1の貼り付け方法説明図である。
[図7A]切断容易部21の他の形状の例を示す図である。
[図7B]切断容易部21の他の形状の例を示す図である。
[図7C]切断容易部21を設けない例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、本発明の実施形態を図面を参照して詳細に説明する。

図1は本発明の一実施形態にかかるエスカレータ貼付用シート1の概略構成を示す斜視図、図2はエスカレータ貼付用シート1の分解斜視図である。これらの図に示すようにエスカレータ貼付用シート1は、複数本の並列に配置されたシート片11と、前記各シート片11の一端に連結される連結部31と、を一体に1枚のシートに形成してなるエスカレータ貼付用シート本体（以下単に「シート本体」という）10と、シート本体10の下面全体に貼り付けられる剥離シート50と、を具備して構成されている。この図に示すエスカレータ貼付用シート1は、下記するエスカレータ60のステップ部71貼付用のシートである。

[0017] シート本体10は、この例では塩化ビニール製のシートを用いているが、他の各種材質（他の合成樹脂や紙など）からなるシートを用いても良い。シート本体10を構成するシートは、1層でも良いが、多層構造としても良い。二層構造の場合、例えば、シート（例えば白色のシート）の表面に所望の印刷を行い、そのシートの表面に透明なシートを積層接着すれば、印刷面が透明なシートで保護され、好適である。シート本体10の下面には、その全面に接着層19が形成されている。

[0018] 各シート片11は細帯状であり、その先端部分（連結部31を接続するその反対側の先端部分）13は、円弧状に形成されている。各シート片11の他方の先端部分（連結部31を接続する側の先端部分）15も円弧状に形成されている。各シート片11の幅は、下記するエスカレータ60のステップ部71の溝部73内に挿入できる幅寸法に形成されている。また複数のシート片11にはその表面側から見えるように所望の印刷17が行われており、この例では全体として「AMS」の文字となるような印刷が施されている。なお下記する図4、図5では、印刷17の記載を省略している。

[0019] 連結部31は所望の幅で帯状に形成され、長手方向に沿う一方の辺に、前記各シート片11の先端部分15を連結している。図3はシート片11と連

結部 31 の連結部分（図 2 の A 部分）を拡大して示す要部平面図である。同図に示すように、シート片 11 と連結部 31 の接続部分には、両者間の切り離しを容易にするためにその幅寸法を細くしてなる切断容易部 21 を形成している。言い換えれば、シート片 11 の円弧状の先端部分 15 のさらに先端部分のみを連結部 31 の辺に接続することで、両側に凹部 23 を形成してなる切断容易部 21 を設けている。

[0020] 剥離シート 50 は、前記シート本体 10 全体を貼り付けることができる外径寸法に形成され、シート本体 10 を貼り付ける側の面はシート本体 10 の下面に設けた接着層 19 との間で剥離可能に弱く接着できるように、滑らかな面となっている。

[0021] 次に上記エスカレータ貼付用シート 1 をエスカレータ 60 のステップ部 71 に貼り付ける方法について説明する。図 4 ～図 6 は、エスカレータ 60 のステップ部 71 へのエスカレータ貼付用シート 1 の貼り付け方法説明図である。エスカレータ 60 は複数の踏み台 61 を無端状に連結して構成されており、各踏み台 61 は、地面に対してほぼ平行な面となるステップ部（踏み板）71 と、地面に対してほぼ垂直な面となるライザー部（蹴上げ部分）81 とを有している。ステップ部 71 とライザー部 81 には、それぞれ平行な複数の溝部 73, 83 が形成されている。

[0022] エスカレータ貼付用シート 1 をステップ部 71 に貼り付けるには、まず図 4 に示すように、エスカレータ貼付用シート 1 の連結部 31 の下面に貼り付けてある部分の剥離シート 50 を剥がし、図 5 に示すように、連結部 31 の下面をステップ部 71 の一端辺近傍部分に貼り付ける。このとき、連結部 31 の先端辺をステップ部 71 の先端辺に位置合わせする（位置決め工程）。

[0023] 次に剥離紙 50 を剥がしながら、図 5 に示す治具 110 を用いて、図 6 A ～図 6 D のように、各シート片 11 を各溝部 73 内の底面 75 に貼り付けていく。ここで治具 110 は、図 5 に示すように、平板状であり、その一辺（下辺）に櫛歯状の複数本の挿入部 111 を設けて構成されている。各挿入部 111 は溝部 73 内に挿入される寸法及び長さに形成されている。そして図

6 Aに示すように、各シート片11に貼り付いている剥離シート50を剥がしながら、治具110の挿入部111を溝部73内に挿入し、挿入部111の先端でシート片11をその上から押圧し、シート片11を溝部73の底面75に押し付け、これによって底面75にシート片11を貼り付けていく。前記貼り付け作業を、図6 Bに示すように、シート片11の先端部分13まで行い、シート片11全体を溝部73の底面75に貼り付ける。この貼り付け作業を全てのシート片11について治具110の挿入位置を変更しながら行い、剥離シート50を全て取り去る（貼付工程）。

[0024] 次に図6 Bに示すように、溝部73に挿入した治具110の挿入部111を例えば点線で示す位置から連結部31側に移動し、シート片11の連結部31側の先端部分15を挿入部111の先端で押下げるようにすると、シート片11と連結部31とを連結している切断容易部21の部分が切断され、図6 Cに示すように、シート片11の先端部分15も溝部73の底面に貼り付く（連結部切離工程）。この例の場合、切断容易部21を設けているので、シート片11をステップ部71の溝部73の底面75に貼り付ける際に、容易に連結部31から切り離すことができる。この切断作業を幅方向にある全てのシート片11について治具110の挿入位置を変更しながら行い、全てのシート片11を溝部73の底面75に貼り付ける。

[0025] そして図6 Dに示すように、治具110を取り去り、連結部31を剥がせば、シート片11の貼り付け作業が完了する。なお上記貼り付け手順はその一例であり、他の各種異なる貼り付け手順を用いて貼り付けても良い。

[0026] 以上説明したように、このエスカレータ貼付用シート1によれば、エスカレータ60のステップ部71に連結部31を貼り付けることで各シート片11の位置決めを行った上で、各シート片11を、ステップ部71に形成されている溝部73の底面75に貼付できるので、各シート片11の貼付作業が容易且つ確実に行える。特に、連結部31によって各シート片11を所望の間隔（溝部73の間隔）に確実に保持した状態を保てるので、ステップ部71に形成されている各溝部73の底面75に容易且つ正確にシート片11を

貼付することができる。

[0027] また溝部 7 3 の底面 7 5 にシート片 1 1 を貼り付ける際に用いる治具 1 1 0 によって連結部 3 1 をシート片 1 1 から切り離すことができるので、エスカレータ 6 0 へのシート片 1 1 の貼り付けをさらに容易に行うことができる。

[0028] また複数のシート片 1 1 と連結部 3 1 が 1 枚のシートで構成されているので、部品点数を最小限に少なくできるばかりか、エスカレータ貼付用シート 1 の製造を簡単に行うことができ、これらのことからコストを低減化できる。

[0029] さらに前記特許文献 1 で開示されている粘着テープを各シート片 1 1 上に貼り付ける必要がないので、各シート片 1 1 の表面に接着層が残る恐れも生じず、残った接着層に溝部 7 5 内のゴミなどが付着してシート片 1 1 の表示が汚される恐れもなくなる。

[0030] また連結部 3 1 を各シート片 1 1 の一端に連結したので、連結部 3 1 をエスカレータ 6 0 のステップ部 7 1 の一端辺（進行方向の先端辺または後端辺）近傍に沿うように貼り付けることで、各シート片 1 1 を容易且つ確実に溝部 7 3 の底面 7 5 に貼り付けることができる。

[0031] また連結部 3 1 を各シート片 1 1 の先端の位置決め用部材として用いることができる。つまり、連結部 3 1 をエスカレータ 6 0 のステップ部 7 1 の一端辺に一致するように貼り付けるだけで、各シート片 1 1 の溝部 7 3 の長手方向への位置決めが容易且つ確実に行える。このため、貼り付けるステップ部 7 1 によってシート片 1 1 の位置がずれる恐れを確実になくすことができる。なお上記例では、連結部 3 1 をエスカレータ 6 0 のステップ部 7 1 の一端辺に一致するように貼り付けたが、その代りに、前記ステップ部 7 1 の一端辺近傍に設けられている目印などに一致するように連結部 3 1 を貼り付けても良い。即ち例えば、ステップ部 7 1 の外周近傍に足を置かないように注意を促す危険防止用の所定幅の黄色や白色の枠が設けられている場合があるが、そのような場合は、例えばその枠を目印とし、その枠の内周辺に一致す

るように連結部 31 の先端辺を一致させて貼り付けても良い。

[0032] ところで切断容易部 21 の形状・構造は、上記形状・構造に限定されず、要は、シート片 11 と連結部 31 間の切り離しを容易に行うことができる形状・構造であれば、どのような形状・構造であっても良い。図 7 A, 図 7 B, 図 7 C は、切断容易部 21 の他の各種形状の例を示す図である（図 3 と同一部分を示している）。同図において、前記図 1 ～図 6 に示すエスカレータ貼付用シート 1 と同一又は相当部分には同一符号を付す。なお以下で説明する事項以外の事項については、前記図 1 ～図 6 に示すエスカレータ貼付用シート 1 と同じである。即ち切断容易部 21 は、図 7 A に示すように、くさび形状の凹部 23 を設けることでその幅寸法を細くしてシート片 11 と連結部 31 間の切り離しを容易にしても良いし、図 7 B に示すように、スリットを入れることでその幅寸法を細くしてシート片 11 と連結部 31 間の切り離しを容易にしても良い。また前記凹部 23 やスリット等はシート片 11 の一方の辺のみに設けても良い。また上記以外の形状・構造の切断容易部 21 であっても良い。またシート片 11 の幅寸法を細くしなくても両者間の切り離しが容易に行えるような場合（例えばシート片 11 の材質、厚み、幅寸法等によって、溝部 73 に挿入した治具 110 の挿入部 111 を連結部 31 側に移動して連結部 31 とシート片 11 間に張力を加えるだけで、連結部 31 を容易にシート片 11 から切り離すことができるような場合）は、図 7 C に示すように、切断容易部 21 を設けず、シート片 11 の幅のまま連結部 31 に接続しても良い。

[0033] なお、上記エスカレータ貼付用シート 1 のシート片 11 において、その両端を円弧状に形成したのは、シート片 11 の端部に鋭角な部分を設けると、鋭角な部分が他の部分に比べて剥がれ易くなるため、これを防止するためである。

[0034] 以上本発明の実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲、及び明細書と図面に記載された技術的思想の範囲内において種々の変形が可能である。なお直接明細書及び図面に記載

がない何れの形状や構造や材質であっても、本願発明の作用・効果を奏する以上、本願発明の技術的思想の範囲内である。例えば、上記例では、本発明に係るエスカレータ貼付用シート 1 を、エスカレータのステップ部に貼り付ける例を説明したが、エスカレータのライザー部に形成されている平行な複数の溝部の底面に貼り付ける際にも同様に用いることができる。この場合例えば、連結部の上辺はライザー部の上辺近傍に沿うように貼り付ける。

[0035] また上記例では、連結部を各シート片の一端のみに連結した例を示したが、場合によっては連結部を各シート片の両端（つまり連結部は 2 つ）に連結しても良い。さらに場合によっては、各シート片の中間位置に、各シート片を横断して連結するように連結部を設けても良い。この場合、各シート片と連結部の連結部分に、各シート片の長手方向に沿う方向に向かう凹部やスリット等の切断容易部を設けることが望ましい。また、場合によっては、連結部とシート片間の切断を、カッターなどによって行っても良い。

符号の説明

- [0036]
- 1 エスカレータ貼付用シート
 - 10 シート本体（エスカレータ貼付用シート本体）
 - 11 シート片
 - 13, 15 先端部分
 - 17 印刷
 - 19 接着層
 - 21 切断容易部
 - 23 凹部
 - 31 連結部
 - 50 剥離シート
 - 60 エスカレータ
 - 61 踏み台
 - 71 ステップ部
 - 73 溝部

7 5 底面

8 1 ライザー部

8 3 溝部

8 5 底面

1 1 0 治具

1 1 1 挿入部

請求の範囲

- [請求項1] エスカレータのステップ部又はライザー部に形成されている平行な複数の溝部の底面に貼付されるシート片と、
- 前記溝部の間隔に合わせて複数本並列に配置した前記シート片を連結する連結部と、
- を1枚のシートに形成してなることを特徴とするエスカレータ貼付用シート。
- [請求項2] 請求項1に記載のエスカレータ貼付用シートであって、
- 前記連結部は、前記各シート片の一端に連結されていることを特徴とするエスカレータ貼付用シート。
- [請求項3] 請求項1に記載のエスカレータ貼付用シートであって、
- 前記シート片と連結部の接続部分には、両者間の切り離しを容易にする切断容易部を形成していることを特徴とするエスカレータ貼付用シート。
- [請求項4] エスカレータのステップ部又はライザー部に形成されている平行な複数の溝部の底面に貼付されるシート片を前記溝部の間隔に合わせて複数本並列に配置すると共に、これらシート片を連結部によって一体に連結し、さらに前記シート片と連結部の下面に接着層を形成してなるエスカレータ貼付用シートと、
- 前記溝部に挿入される挿入部を有する治具と、を用意し、
- 前記エスカレータのステップ部又はライザー部に前記連結部を貼付して位置決めする位置決め工程と、
- 前記治具の挿入部を前記溝部に挿入することによって、前記各シート片を前記溝部に押し込んでこの溝部の底面に貼付する貼付工程と、
- 前記溝部に挿入した治具の挿入部を前記連結部側に移動して連結部とシート片間に張力を加えることで、連結部をシート片から切り離す連結部切離工程と、
- を有することを特徴とするエスカレータへのシート片貼付方法。