【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第３区分
【発行日】令和6年11月1日(2024.11.1)

【国際公開番号】WO2023/162455
【出願番号】特願2024-502873(P2024-502873)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　3/041(2006.01)
Ｇ０６Ｆ　3/03(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　3/041４６０
Ｇ０６Ｆ　3/03　４００Ｆ
Ｇ０６Ｆ　3/041４９５

【手続補正書】
【提出日】令和6年5月22日(2024.5.22)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】請求項２４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項２４】
前記凹凸パターンは、格子状パターンであり、
前記硬質の材料からなる部材は、前記凹凸パターンに嵌合する格子状パターンとして形成されている
ことを特徴とする請求項２１に記載のペン入力装置用シート。
【手続補正２】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】請求項２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項２５】
前記凹凸パターンは、点状パターンであり、
前記硬質の材料からなる部材は、前記凹凸パターンに嵌合する点状パターンとして形成されている
ことを特徴とする請求項２１に記載のペン入力装置用シート。
【手続補正３】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】請求項２７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項２７】
前記第２の凹凸パターンは、前記第１の凹凸パターンよりも小さな凸間平均距離となる間隔で形成されている
ことを特徴とする請求項２６に記載のペン入力装置用シート。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６９
【補正方法】変更
【補正の内容】

【００６９】
弾性材料層１０２は、弾性を有する材料、この例では、０．１ｍｍの膜厚を有するＰＶＣ（ポリ塩化ビニル；polyvinyl chloride）シートが用いられる。この弾性材料層１０２は、シート状の粘着層１０１の一方の面上に配設され、この弾性材料層１０２の粘着層１０１側とは反対側の露出面１０２Ｓが、電子ペン１による筆記入力面とされる。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８０】
線幅ｗをｗ＝０．１１ｍｍとし、格子の形成ピッチＰｔをＰｔ＝０．４ｍｍとして、格子状パターンを第２の層部分１０２２のＰＶＣシート上に形成して、弾性材料層１０２の第１の層部分１０２１に凹凸パターン１０２１Ｐを形成した、第１の実施形態のペン入力装置用シート１００の動摩擦係数の振動周波数特性を、図１０及び図１１に示す。この図１０及び図１１に示す動摩擦係数の振動周波数特性は、ペン入力装置用シート１００の筆記入力面である弾性材料層１０２の第２の層部分１０２２の露出面上で、所定の筆圧をかけながら、１０ｍｍ／秒の速度で、電子ペン１により筆記入力をした場合のものである。この場合も、電子ペン１を筆記入力面に対して４５度～６０度、傾けた状態で筆記入力をするようにした。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８３】
図１０及び図１１から分かるように、この実施形態のペン入力装置用シート１００においては、当該ペン入力装置用シート１００の第２の層部分１０２２上で、電子ペン１により所定の筆圧をかけながら、１０ｍｍ／秒の速度で、筆記入力をしたときには、図４（Ａ）～図７（Ｃ）の場合と同様に、動摩擦係数の振動周波数特性において周波数１７Ｈｚ±５Ｈｚの範囲内に、動摩擦係数の振動のピーク波形の最大値が存在する特性が得られることが確認される。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１０５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１０５】
このことを裏付ける資料として、鉛筆と用紙の組み合わせで、用紙の厚さを変えたときの動摩擦係数の振動周波数特性の例を図１４～図１９に示す。図１４～図１６は、三菱鉛筆株式会社製の０．５ｍｍ、Ｈｉ－Ｕｎｉ，ＨＢのシャープペン芯で、コクヨ株式会社製の「キャンパスルーズリーフノート　ノ－８３６ＡＴ」を用紙として筆記したときの動摩擦係数の振動周波数特性であり、図１４は用紙が１枚の場合、図１５は用紙が２枚の場合、図１６は用紙が３枚の場合、をそれぞれ示している。また、図１７～図１９は、鉛筆の例としては、図１４～１６の場合と同様に、三菱鉛筆株式会社製の０．５ｍｍ、Ｈｉ－Ｕｎｉ，ＨＢのシャープペン芯を用いたが、用紙をコクヨ株式会社製の「キャンパスルーズリーフノート　ノ－８３７ＷＥＮ」に変えた場合で、図１７は用紙が１枚の場合、図１８は用紙が２枚の場合、図１９は用紙が３枚の場合、をそれぞれ示している。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０１３４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１３４】
この第５の変形例のペン入力装置用シート１００Ｅは、第４の変形例のペン入力装置用シート１００Ｄを構成する弾性材料層１０２Ｄの位置検出装置３００側に、基材１０５Ｅを配設した変形例である。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１３６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１３６】
この第５の変形例のペン入力装置用シート１００Ｅは、図２４に示すように、基材１０５Ｅと、この基材１０５Ｅ上に配設される弾性材料層１０２Ｄとで構成される。この基材１０５Ｅは、表示装置２０２を有する端末の場合は、光学材料を使用する。
【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１３７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１３７】
この場合に、基材１０５Ｅ側の第１の層部分１０２１Ｄの凹凸パターン１０２１ＤＰを構成する凸部１０２１ＤＰｂの先端は、基材１０５Ｅの一方の面に当接するようにされている。
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１５３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１５３】
弾性材料層１０２Ｈは、上述した図２６の第７の変形例のペン入力装置用シート１００Ｇの弾性材料層１０２Ｄと同様にして形成される第１の層部分１０２１Ｄ及び第２の層部分１０２２Ｄを備えると共に、さらに、第２の層部分１０２２Ｄの上に、第３の層部分１０２３が設けられる。この第３の層部分１０２３は、シート状の基材１０５Ｅのシート面に平行な面の方向に沿って、凸部１０２３Ｐａと凹部１０２３Ｐｂが存在する凹凸パターン１０２３Ｐを有する構成とされている。
【手続補正１２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１５４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１５４】
この第３の層部分１０２３の凹凸パターン１０２３Ｐは、特定の規則的な間隔で繰り返すか、または不規則に配置された凹凸形状を形成するパターンとされている。ただし、この第３の層部分１０２３の凹凸パターン１０２３Ｐは、第１の層部分１０２１Ｄの凹凸パターン１０２１ＤＰの格子パターンの格子の形成ピッチＰｔよりも小さな凸間平均距離となる形成ピッチＰｔＨで形成される。なお、ＵＶ硬化インクの線幅は同一であっても、変えてもよい。
【手続補正１３】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１６３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１６３】
そこで、この変形例は、芯の硬さが４Ｂ，２Ｂ及びＨＢの鉛筆でコピー用紙上で筆記したときの書き味を得たい場合には、第８の変形例のペン入力装置用シート上において電子ペン１により筆記した場合の動摩擦係数の振動周波数特性における動摩擦係数の振動のピーク波形の最大値を呈する周波数は、第１の実施形態と同様に、１７Ｈｚ±５Ｈｚの周波数範囲に存在するように第１の層部分１０２１Ｄを構成すると共に、第１の層部分１０２１Ｄの凹凸パターンよりも小さな凸間平均距離となる間隔で形成されている凹凸パターンにより第３の層部分１０２３を構成することで、この第８の変形例のペン入力装置用シート１００Ｈを構成する。
【手続補正１４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１６７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１６７】
そこで、芯の硬さが２Ｈの鉛筆で用紙上で筆記したときの書き味を得たい場合には、基材１０５Ｅに、ＵＶ印刷により形成する硬質部材１０３は、第１の実施形態と同様に構成するが、動摩擦係数の振動周波数特性における動摩擦係数の振動のピークの２番目を呈する周波数が、１００Ｈｚ±１０Ｈｚの周波数範囲に存在するように、転写フィルム部材６００の基材フィルム６０１上に形成する硬質部材６０２を形成する際のＵＶ硬化インクの線幅及び格子状パターンの形成ピッチを選定して、この第８の変形例のペン入力装置用シート１００Ｈを構成する。
【手続補正１５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１７０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１７０】
また、硬質部材１０３や硬質部材６０２は、上述の実施形態では、格子状パターンとして形成するようにしたが、格子状パターンに限られる訳ではない。例えば、短い線状のＵＶ硬化樹脂を、基材１０５や１０５Ｅ上に配設するようにしてもよい。または、点状のＵＶ硬化樹脂を、第１の層部分１０２１、１０２１Ｄ内や基材フィルム６０１上に配設するようにしてもよい。
また、上述の実施形態では、ペン入力装置用シートは、表示画面上に配設しないペンタブレット型端末を想定し配設される例であったので、粘着層１０１、１０１Ｆ、１０１Ｇ及び弾性材料層１０２、１０２Ｄは非光学材料で構成するようにしたが、表示画面上に配設する場合には、光学特性を有した材料で構成する。