

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6925494号
(P6925494)

(45) 発行日 令和3年8月25日(2021.8.25)

(24) 登録日 令和3年8月5日(2021.8.5)

(51) Int. Cl.	F 1
A 4 7 L 25/00 (2006.01)	A 4 7 L 25/00 Z
B 4 3 K 21/00 (2006.01)	B 4 3 K 21/00 Z

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2020-167599 (P2020-167599)	(73) 特許権者	520384851 廣田 拓将 神奈川県大和市中央林間1-14-15
(22) 出願日	令和2年10月2日(2020.10.2)	(74) 代理人	100087594 弁理士 福村 直樹
審査請求日	令和2年10月9日(2020.10.9)	(74) 代理人	100144048 弁理士 坂本 智弘
特許法第30条第2項適用	令和1年11月8日~10日に神奈川県中小企業センター14階多目的ホールにおいて開催された第78回神奈川県青少年創意くふう展覧会で公開した。	(72) 発明者	廣田 拓将 神奈川県平塚市袖ヶ浜5-4-105
早期審査対象出願		審査官	遠藤 邦喜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 針状体捕捉装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シャープペンシルの芯を収容するケースと、前記ケースの平面に貼合された、針状体を捕捉可能とする係合素子を基布に植設して成る係合素子植設シートとを有し、前記係合素子が前記基布に立設する縦部分とその縦部分の先で湾曲した湾曲部分とで全体として逆J字状の形状を有し、複数の前記逆J字状の係合素子が一列に配列されてなり、配列された逆J字状の係合素子が、前記湾曲部分が針状体の周面に沿うようにしてシャープペンシルの芯を捕捉することを特徴とする針状体捕捉装置。

【請求項2】

前記係合素子植設シートが基台の平面に二基設けられ、前記二基の係合素子植設シートが基台の同一平面に所定間隔を設けて配置されることを特徴とする前記請求項1に記載の針状体捕捉装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は針状体捕捉装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、シャープペンシルの替え芯がケースに収容された状態で販売されている。シャープペンシルに装着された芯がなくなると、そのケースから替え芯を取り出し、取り出

された替え芯をシャープペンシルに装着する。ケースから一本一本と替え芯を取り出すのであるが、ときとして複数の替え芯がケースから飛び出してしまい、しかもケースから飛び出た複数の替え芯がテーブルの天板面や床面の上に散乱することがあった。

【 0 0 0 3 】

天板面や床面に散乱した複数の替え芯を一つ一つ拾い集めることは、きわめて面倒かつ煩雑な作業である。

【 0 0 0 4 】

たとえば、机の上に散乱した複数の替え芯を机上の端にまで掻き寄せ、机上の端の下に位置させた受け皿、あるいは手のひらなどに、掻き寄せた複数の替え芯を落とすなどして、複数の替え芯をかき集め、ついで、受け皿や手のひらに落として掻き集めた複数の替え芯の端部を指で摘まんで、ケースに戻していた。

【 0 0 0 5 】

このように机や床面に散乱したシャープペンシルの芯やその替え芯を摘まんでケースに戻す作業は非常に面倒で煩雑なものであった。

【 0 0 0 6 】

シャープペンシルの芯のように細長くてその直径の小さな針状体は、それを指で摘まむには細心の注意と集中力とが必要であり、散乱した多くの針状体を集めて一か所例えば収納ケースに収納することは煩雑な作業である。

【 0 0 0 7 】

ところで、シャープペンシルの芯を回収する装置に関する従来技術を記載した文献を、特許庁のJ PlatPatで検索した。検索のキーワードは、「シャープペンシルの芯」及び「回収」である。文献検索の時間的範囲は、現在から過去20年であった。

【 0 0 0 8 】

その結果、シャープペンシルの芯を回収する装置に関する従来技術が見当たらなかった。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

この発明の課題は、針状体に押しつけるだけと言った簡単な操作によって、平面上にある針状体を捕捉することのできる針状体捕捉装置を提供することである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

前記課題を解決するための手段は、

(1) シャープペンシルの芯を収容するケースと、前記ケースの平面に貼合された、針状体を捕捉可能とする係合素子を基布に植設して成る係合素子植設シートとを有し、前記係合素子が前記基布に立設する縦部分とその縦部分の先で湾曲した湾曲部分とで全体として逆J字状の形状を有し、複数の前記逆J字状の係合素子が一列に配列されてなり、配列された逆J字状の係合素子が、前記湾曲部分が針状体の周面に沿うようにしてシャープペンシルの芯を捕捉することを特徴とする針状体捕捉装置であり、

(2) 前記係合素子植設シートが基台の平面に二基設けられ、前記二基の係合素子植設シートが基台の同一平面に所定間隔を設けて配置されることを特徴とする前記(1)に記載の針状体捕捉装置である。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

この発明によると、例えば机上面や床面に散乱した針状体例えばシャープペンシルの芯に係合素子立設シートを押しつけると、係合素子立設シートにおける係合素子に針状体が係合される。係合素子立設シートに針状体が係合した状態のまま、机上面や床面に押しつけていた針状体捕捉装置を持ち上げてから、係合素子立設シートに捕捉されている針状体

10

20

30

40

50

を指でつまんだりすることにより、針状体を針状体捕捉装置から分離することができ、その後、指でつまんでいる針状体を収納ケース等に簡単に収納することができる。

【0012】

針状体捕捉装置が、基台の上に、互いに一定の間隔を設けて配置された二基の係合素子立設シートを備えていると、二基の係合素子立設シートのいずれか一方により針状体が係合されるので効率よく針状体を捕捉することができ、また、二基の係合素子立設シートによって一本の針状体が橋渡しの状態で係合されるときにはさらに確実に針状体を捕捉することができる。

【0013】

前記基台がシャープペンシルの芯を収容する容器であり、前記針状体がシャープペンシルの芯である場合には、前記容器から散逸したシャープペンシルを、基台の表面に設けられた係合素子立設シートで直ちに、かつ便利に捕捉することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、この発明の一実施例である針状体捕捉装置を示す斜視図である。

【図2】図2は、この発明の一実施例である針状体捕捉装置における係合素子を模式的に示す説明図である。

【図3】図3は、この発明の他の実施例である針状体捕捉装置を示す斜視図である。

【図4】図4は、この発明のさらに他の実施例である針状体捕捉装置を示す斜視図である。

【図5】図5は、この発明の別の実施例である針状体捕捉装置を示す斜視図である。

【図6】図6は、この発明の針状体捕捉装置における係合素子で針状体を捕捉する原理を示す説明図である。

【図7】図7は、この発明の一実施例である針状体捕捉装置で針状体を捕捉した状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図1に示されるように、この発明の一実施例である針状体捕捉装置1は、基台2と係合素子立設シート3とを有する。

【0016】

係合素子立設シート3は、基布4と係合素子5とを有し、基布4の表面に複数の係合素子5が立設している。なお、図1においては係合素子立設シート3が模式的に描かれていて、係合素子5の形状、寸法、基布4上に配設された状態等は説明の便宜上誇張されている。

【0017】

基布4は、例えば多数の係合素子5を立設させることができる布で形成することができる。たとえば合成樹脂繊維で形成することができる。この合成樹脂繊維としてポリアミド系繊維、ポリエステル系繊維、ポリオレフィン系繊維などを挙げることができる。基布4の平面形状は任意であるが、針状体捕捉装置1で針状体を捕捉した場合に、基布4の平面形状が方形または長方形であるときにはその縦方向長さ及び横方向長さが針状体の長さよりも短く設定されているのが好ましく、また基布の平面形状が円形や楕円形であるときにはその直径、短径または長径が針状体の長さよりも短く設定されているのが好ましい。要するに、係合素子立設シート3により針状体を捕捉したときに、係合素子立設シートから針状体のはみ出すように係合素子立設シート及び基布4の寸法及び平面形状が設定されるのが好ましい。

【0018】

係合素子5は、針状体を係合することができる構造を備え、例えば図2に示されるように、基布4に立設する縦部分5aとその縦部分5aの先で湾曲した湾曲部分5bとで全体として逆J字状の形状を有する形態を有することが好ましい。この逆J字状の形態を有する係合素子5を特に逆J字状係合素子5cと称することができる。なお、逆J字状係合素

10

20

30

40

50

子をフック状係合素子と形容することもできる。

【0019】

好適な係合素子立設シート3にあっては、図1に示されるように、複数の逆J字状係合素子5cが一行に配列されてなる係合素子列6が複数、ほぼ等間隔に配列されている。各係合素子列6それぞれにおいては、各係合素子5がほぼ等間隔に配列されているのが好ましい。また、各係合素子列6は、隣接する係合素子列6同士の間隔がほぼ等間隔になっているのが好ましい。さらに、好適な係合素子立設シート3にあっては、係合素子列6における係合素子5aの湾曲部分が同じ方向に向けられているのが好ましい。係合素子列6と隣接する係合素子列6とにつき、いずれの係合素子5における湾曲部分5bが同じ方向に向けられているのが好ましい。係合素子列6を構成する各係合素子5は、通常、その高さHが1.3~3.8mmが好ましく、直径が0.10~0.25mmが好ましい。逆J字状係合素子5cの基台3に立設されている密度としては、通常、15~50個/cm²が好ましい。

【0020】

この係合素子立設シート3は、市販されている面ファスナーにおけるフック状係合素子を有する基布を使用することができる。

【0021】

基台2は、柔軟性を有する係合素子立設シート3を敷設ないし設置する場所を提供するとともに、針状体を前記係合素子で係合する際に針状体に対して係合素子立設シート3自体に一定の剛性を与える。

【0022】

基台2は前述した剛性を与えることができる材質から適宜に選択され、また基台2の形状については特に制限がない。基台2の一例としては、シャープペンシルの替え芯を収容する替え芯ケースを挙げることができる。

【0023】

図3に示されるように、替え芯ケース7の幅広の平坦面7aを基台2とすることができる。

【0024】

図3に示される針状体捕捉装置1aは、シャープペンシルの替え芯を収容する替え芯ケース7と、その幅広の平坦面7aに所定の間隔を設けて貼合された一对の係合素子立設シート3a、3bとを有する。言うまでもないが、一对の係合素子立設シート3a、3bそれぞれは、係合素子5が平坦面7aとは反対側に向くように、平坦面7aに貼合されている。

【0025】

この針状体捕捉装置1aにあっては平坦面7aが基台2となっている。

【0026】

一对の係合素子立設シート3a、3bの間隔H₁は、通常、2~4cmであるのが好ましい。また、図3に示されるような厚みの薄い替え芯ケース7に収容される替え芯の長さは5~7cmであるから、このような寸法を有する替え芯を収容する替え芯ケース7の長手方向長さが適宜に決定されることになり、替え芯ケース7の長手方向長さから前記間隔H₁を減じた寸法の1/3~1/2の長さを、係合素子立設シート3a、3bの長さH₂、H₃とすることができる。

【0027】

なお、図3において、8で示すのは替え芯ケース7内にある替え芯を取り出す取り出し口であり、9で示すのは前記取り出し口8を開閉するスライド蓋である。

【0028】

図3に示される針状体捕捉装置1aの変形例として、図4に示される針状体捕捉装置1bを挙げることができる。

【0029】

図4に示される針状体捕捉装置1bは、替え芯ケース7の外周面を一巡するように、か

つ係合素子 5 が替え芯ケース 7 に対して外側に向くように係合素子立設シート 3 c が替え芯ケース 7 の表面に貼合されてなる。図 4 では、係合素子立設シート 3 c が一枚であるが、図 3 における間隔 H 1 をもって配置され、かつ替え芯ケース 7 の外周面を一巡するように、かつ係合素子 5 が替え芯ケース 7 に対して外側に向くようにされた 2 枚の係合素子立設シート 3 c、3 c を備えた針状体捕捉装置であってもよい。

【 0 0 3 0 】

この発明に係る針状体捕捉装置における基台は、前記替え芯ケースに限らない。

【 0 0 3 1 】

図 5 に示す針状体捕捉装置 1 c が備える基台 2 a は、基板 1 1 と取っ手 1 0 とを備える

。 【 0 0 3 2 】

基板 1 1 は係合素子立設シート 3 d を針状体に押圧するときに係合素子立設シート 3 d が変形しないように係合素子立設シート 3 d に剛性を付与する機能を有する限り種々の材料から形成することができ、その材料として例えば、木材、金属、プラスチック及び陶器などを挙げることができる。基板 1 1 の形状は、係合素子立設シート 3 d を貼合することのできる平坦面を有するとともに取っ手 1 0 を設けることができる限り、種々の形態を採用することができる。この基板 1 1 における平坦面の形状は方形であるが、長方形、円形及び多角形であってもよい。基板 1 1 の平坦面には、図 5 に示す針状体捕捉装置 1 c においては、一枚の係合素子立設シート 3 c が設けられているが、二枚または二枚を超える枚数の係合素子触接シート 3 c が設けられていてもよい。したがって、基板 1 1 の平坦面の大きさは、その平坦面に設ける係合素子立設シートの形状、枚数に応じて決定される。

【 0 0 3 3 】

また、基台 2 a は、別体に形成されている基台基板 1 1 と取っ手 1 0 とを一体化してなる組み立て体であっても、また最初から一体に形成された成形品であってもよい。

【 0 0 3 4 】

この発明に係る針状体捕捉装置により捕捉することのできる針状体としては、たとえばシャープペンシルの芯、縫い針などを挙げることができる。この針状体捕捉装置で好適に捕捉することのできる針状体としては、直径が 0 . 2 ~ 1 . 0 mm であり、長さが 3 0 ~ 7 0 mm の針状体を挙げることができ、好適な針状体はシャープペンシルの芯である。

【 0 0 3 5 】

この発明に係る針状体捕捉装置は以下のようにして針状体を捕捉することができる。

【 0 0 3 6 】

図 6 (1) に示すように、先ず、テーブルの上面や床面のように平坦な面 1 2 にある針状体 1 3 例えばシャープペンシルに係合素子立設シート 3 を、係合素子 5 が針状体 1 3 に向かうように、針状体 1 3 に近接させる。図 6 (2) に示すように、係合素子 5 を針状体 1 3 に接触させる。さらに、係合素子立設シート 3 を平坦な面 1 2 に近づけ、係合素子立設シート 3 を平坦な面 1 2 に押し付けると、係合素子 1 3 の縦部分 5 a が湾曲し、あるいは屈曲し、湾曲部分 5 b が針状体 1 3 の周面に沿うことになる。次いで、図 6 (3) に示すように、針状体捕捉装置を平坦な面 1 2 から離すようにすると、係合素子 1 3 の湾曲部分 5 b により針状体 1 3 が係合状態となって、係合素子立設シート 3 に針状体 1 3 が捕捉

されることになる。 【 0 0 3 7 】

図 3 に示すように、シャープペンシルの替え芯ケース 7 の平坦面 7 a を基台とし、この平坦面 7 a に一定の間隔を設けて配設された一对の係合素子立設シート 3 a、3 b を有している針状体捕捉装置 1 a が例えば机上面にあるシャープペンシルの芯 1 3 を捕捉すると、例えば図 7 に示すように、一对の係合素子立設シート 3 a、3 b にシャープペンシルの芯 1 3 が掛け渡された状態になって芯 1 3 が捕捉される。掛け渡された状態になっているシャープペンシル 1 3 は、一对の係合素子立設シート 3 a、3 b の間で、平坦面 7 a よりも浮き上がった状態であるから、このシャープペンシルの芯 1 3 を指で容易に摘み取ることができる。

10

20

30

40

50

【産業上の利用可能性】

【0038】

この発明は、平面にある針状体を、爪を利かせてつまみ上げることなく、針状体を捕捉することのできる針状体捕捉装置として利用されることができる。

【符号の説明】

【0039】

- 1、1 b、1 c 針状体捕捉装置
- 2、2 a 基台
- 3、3 a、3 b、3 c 係合素子立設シート
- 4 基布
- 5 係合素子
- 5 a 縦部分
- 5 b 湾曲部分
- 5 c 逆J字状係合素子
- 6 係合素子列
- 7 替え芯ケース
- 7 a 平坦面
- 8 取り出し口
- 9 スライド蓋
- 10 取っ手
- 11 基板
- 12 平坦な面
- 13 シャープペンシルの芯

10

20

【要約】

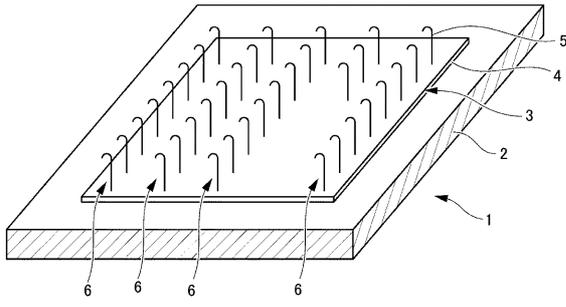
【課題】この発明の課題は、針状体に押しつけるだけの簡単な。操作によって、平面上にある針状体を捕捉することのできる針状体捕捉装置を提供すること。

【手段】前記課題を解決する手段は、基台と、基台の平面に設けられた、針状体を捕捉可能とする係合素子を基布に立設して成る係合素子立設シートとを有することを特徴とする針状体捕捉装置である。

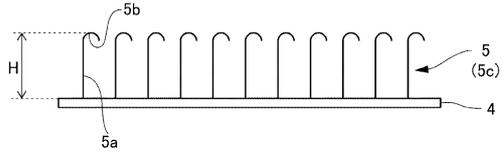
【選択図】図3

30

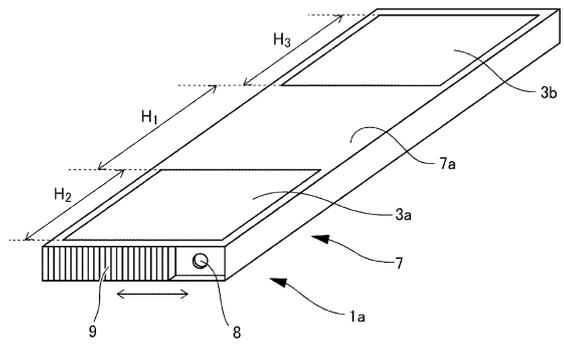
【図 1】



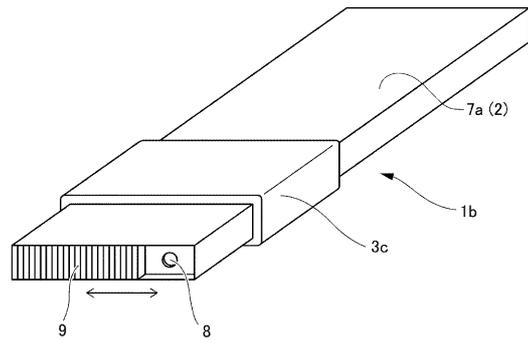
【図 2】



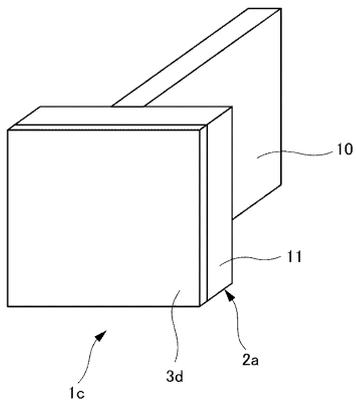
【図 3】



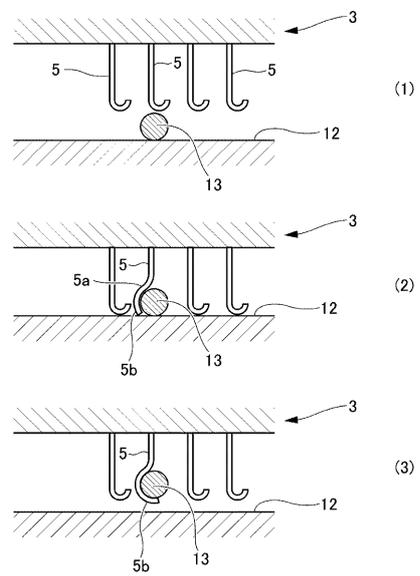
【図 4】



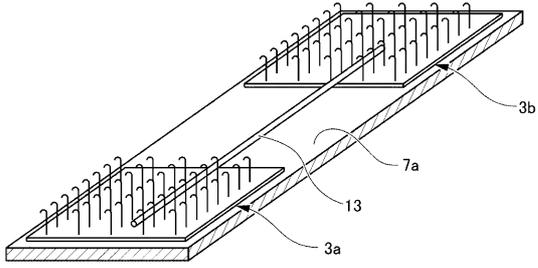
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 197885 (JP, A)
実開昭63 - 169080 (JP, U)
特開2009 - 119025 (JP, A)
特開2006 - 154155 (JP, A)
特開平10 - 006684 (JP, A)
特開2003 - 070710 (JP, A)
登録実用新案第3049965 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 4 7 L 2 5 / 0 0
B 4 3 K 2 1 / 0 0