

【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 3 部門第 5 区分
 【発行日】平成 18 年 6 月 15 日 (2006.6.15)

【公表番号】特表 2005-537398 (P2005-537398A)
 【公表日】平成 17 年 12 月 8 日 (2005.12.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-048
 【出願番号】特願 2004-531232 (P2004-531232)
 【国際特許分類】

D 0 3 D 23/00 (2006.01)
D 0 2 G 3/26 (2006.01)
D 0 2 G 3/28 (2006.01)
D 0 3 D 1/00 (2006.01)
D 0 3 D 15/00 (2006.01)
F 4 1 H 1/02 (2006.01)

【F I】

D 0 3 D 23/00
 D 0 2 G 3/26
 D 0 2 G 3/28
 D 0 3 D 1/00 Z
 D 0 3 D 15/00 A
 D 0 3 D 15/00 D
 F 4 1 H 1/02

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 4 月 26 日 (2006.4.26)
 【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】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

層のそれぞれが織布でできている、平方メートル当たり 0.5 ~ 6.0 キログラムの面密度を有する複数の柔軟な層を含んでなり、

織布が 0.75 ~ 1.15 の布ち密度因子を有し、かつ、糸でできており、

糸が 500 デシテックス以下の線密度、デシテックス当たり 3 ~ 20 グラムの強度、およびグラム当たり 8 ~ 30 ジュール未満の破断エネルギーを有し、ステープルファイバーをさらに含んでなり、

ステープルファイバーが繊維当たり 0.2 ~ 7.0 デシテックスの線密度を有する耐貫通性生命保護物品。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0090
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0090】

本発明のこの試料の組合せ層に関するスパイクに抗する耐突刺し性試験は、N J I 突刺しレベル 1 (すなわち、24 ジュールで試験した時には 7 mm 未満の貫入および 36 ジュールで試験した時には 20 mm 未満の貫入) に対して非常に良好な耐突刺し性を示した。

弾道 V 5 0 s および背面変形試験もまた組合せ層に関して行った。組合せ層の本発明の試料物品は、9 mm および 4 0 S & W 銃弾の両方に抗して 4 4 mm 未満の背面変形と共に 9 mm 銃弾に抗して 4 5 5 m / 秒 および 4 0 S & W 銃弾に抗して 4 0 9 m / 秒 の良好な弾道 V 5 0 を示して N I J 弾道レベル I I A を満たした。

本発明の好適な実施の態様は次のとおりである。

1 . 層のそれぞれが織布でできている、平方メートル当たり 0 . 5 ~ 6 . 0 キログラムの面密度を有する複数の柔軟な層を含んでなり、

織布が 0 . 7 5 ~ 1 . 1 5 の布ち密度因子を有し、かつ、糸でできており、

糸が 5 0 0 デシテックス以下の線密度、デシテックス当たり 3 ~ 2 0 グラムの強度、およびグラム当たり 8 ~ 3 0 ジュール未満の破断エネルギーを有し、ステープルファイバーをさらに含んでなり、

ステープルファイバーが繊維当たり 0 . 2 ~ 7 . 0 デシテックスの線密度を有する耐貫通性生命保護物品。

2 . ステープルファイバーが (a) 実質的に一様な長さ、(b) 可変長さ、または (c) サブセット中のステープルファイバーと一緒に混合されて実質的に一様な分布を形成した状態で、実質的に一様な長さを有するステープルファイバーと、異なる長さを有する他のサブセット中のステープルファイバーとのサブセットを有する上記 1 に記載の耐貫通性物品。

3 . 糸が撚られている、もしくはステープルファイバーが混ぜ合わされている、または両方である上記 1 に記載の耐貫通性物品。

4 . 糸が 5 撚り係数以下の撚りレベルを有する上記 1 に記載の耐貫通性物品。

5 . 糸と一緒に諸撚りされたおよび撚られた複数の糸よりなる上記 4 に記載の耐貫通性物品。

6 . 糸がグラム当たり 1 0 ~ 2 5 ジュールの破断エネルギーを有する上記 1 に記載の耐貫通性物品。

7 . 糸がデシテックス当たり 5 ~ 1 6 グラムの強度を有する上記 1 に記載の耐貫通性物品。

8 . ステープルファイバーがセンチメートル当たり 8 捲縮以下の捲縮頻度を有する上記 1 に記載の耐貫通性物品。

9 . ステープルファイバーがポリアミド繊維、ポリオレフィン繊維、ポリベンゾオキサゾール繊維、ポリベンゾチアゾール繊維、ポリ { 2 , 6 - ジイミダゾ [4 , 5 - b 4 ' , 5 ' - e] ピリジニレン - 1 , 4 (2 , 5 - ジヒドロキシ) フェニレン } 繊維、およびそれらの混合物よりなる群から選択される上記 1 に記載の耐貫通性物品。

1 0 . ステープルファイバーがアラミド繊維を含んでなる上記 9 に記載の耐貫通性物品。

1 1 . ステープルファイバーがポリ (パラフェニレンテレフタルアミド) を含んでなる上記 1 0 に記載の耐貫通性物品。

1 2 . ステープルファイバーが繊維当たり 0 . 4 ~ 5 . 0 デシテックスの線密度を有する上記 1 に記載の耐貫通性物品。

1 3 . 層が組み合わせて平方メートル当たり 1 . 0 ~ 5 . 0 キログラムの面密度を有する上記 1 に記載の耐貫通性物品。

1 4 . N I J 標準 - 0 1 1 5 . 0 0 に記載されているようなスパイクに抗する少なくともレベル 1 性能要件を満たす上記 1 に記載の耐貫通性物品。

1 5 . 弾道発射体に抵抗する第 2 の複数の層をさらに含んでなる上記 1 に記載の耐貫通性物品。

1 6 . N I J 標準 - 0 1 0 1 . 0 4 に記載されているような少なくともタイプ I I A 弾道性能要件を満たす上記 1 5 に記載の耐貫通性物品。

1 7 . 織布が 0 . 8 5 ~ 1 . 1 の布ち密度因子を有する上記 1 に記載の耐貫通性物品。

1 8 . 布が連続マルチフィラメント糸をさらに含んでなる上記 1 に記載の耐貫通性物品。

品。

19. 連続マルチフィラメントを含む糸でできた織布の少なくとも1層をさらに含んでなり、かかる布が少なくとも0.75の布ち密度因子を有し、かつ、かかる糸が500デシテックス未満の線密度を有する上記1に記載の耐貫通性物品。