(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2004-236986
(P2004-236986A)
(43)公開日　平成16年8月26日(2004.8.26)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
B68G 1/00	B68G 1/00		3B096
A47C 27/12	A47C 27/12	E	3B102
A47G 9/02	A47G 9/02	B	4L047
D04H 1/40	D04H 1/40	A	

審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 7 頁）

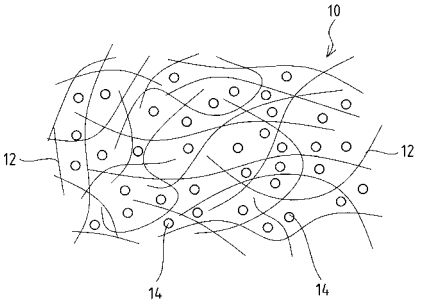
(21)出願番号　特願2003-31640 (P2003-31640)
(22)出願日　平成15年2月7日 (2003.2.7)

(71)出願人　000119232
株式会社イノアックコーポレーション
愛知県名古屋市中村区名駅南２丁目１３番４号
(71)出願人　501318556
株式会社イノアックリビング
愛知県名古屋市中区栄五丁目３番１１号
(74)代理人　100076048
弁理士　山本　喜幾
(72)発明者　水谷　郁夫
愛知県名古屋市熱田区幡野町１８番８号
株式会社イノアックリビング内

Ｆターム(参考)　3B096 AD04 AD07 BA03
3B102 BA01 BA04 BA11 BA13
4L047 AA08 AA09 BA07 BA23 CB02
CB10 CC07 EA22

(54)【発明の名称】混合綿

(57)【要約】
【課題】天然繊維および／または人工繊維からなる原綿に対して、少なくとも１種類のチップ状のポリウレタン系樹脂発泡体を混合し、該原綿内に分散させることで該原綿を構成する各種繊維の長所を生かすと共に、該ポリウレタン系樹脂発泡体が有する高い反発弾性により底つき感が少ない混合綿を提供する。
【解決手段】天然繊維および／または人工繊維からなる原綿１２と、少なくとも１種類のチップ状をなすポリウレタン系樹脂発泡体１４との混合物からなり、前記ポリウレタン系樹脂発泡体１４の全体のおける混合割合を重量比で少なくとも５重量%～６０重量%の範囲に設定する。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
天然繊維および／または人工繊維からなる原綿（１２）と、
少なくとも１種類のチップ状をなすポリウレタン系樹脂発泡体（１４）との混合物からなり、
前記ポリウレタン系樹脂発泡体（１４）の全体のおける混合割合が、重量比で５重量％～６０重量％の範囲に設定される
ことを特徴とする混合綿。
【請求項２】
前記ポリウレタン系樹脂発泡体（１４）のチップ状物の場合、その大きさは１～１０ｍｍに設定される請求項１記載の混合綿。
【請求項３】
前記原綿（１２）および／またはポリウレタン系樹脂発泡体（１４）は、再生品である請求項１または２記載の混合綿。
【請求項４】
前記原綿（１２）として、羊毛および／または木綿等の天然繊維が使用される請求項１～３の何れかに記載の混合綿。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、混合綿に関し、更に詳細には、布団の内容物である詰綿等に好適に使用される綿をなす各種繊維に対して、所要の性状を有するポリウレタン系樹脂発泡体を混合することでへたり難く、所謂底つき感が少ないと共に、使用に際して好適な使用感を発現する混合綿に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来から布団等の内部材料、すなわち詰綿等の材料としては、綿等の天然繊維を単独で、または人工繊維と混合し、それをカーデイングして積層したものが好適に使用されていた。一般に前記繊維として、クリープ、所謂縮れ具合の高いものを使用すると、底つき感が少なくかつ嵩高性（ボリューム感）が有る品質の高い布団等が得られる。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、前述した品質の高いものは一般に価格が高くなる点が問題となっている。また天然繊維の場合には嵩高とするための使用量増加による重量が嵩む問題点が、人工繊維の場合には得られる詰綿のへたりが大きく、所謂せんべい布団となって前記底つき感が悪化する問題点が夫々指摘される。更には前記天然繊維の場合であっても、長期使用における経年変化による前記底つき感の悪化等が問題となっている。そこで［特許文献１］に示す如く、通常の繊維に対して、３デニール以上、１５デニール以下の潜在捲縮繊維及び／又は高収縮性繊維と顕在化した立体捲縮中空繊維で構成されたポリエステル系繊維を混合し、該捲縮繊維に混綿後熱処理を施すことにより、嵩高でかつ底つき感がないふとん用詰綿材料を得る方法が案出されている。
【０００４】
【特許文献１】
特開平６－３２７８５６号公報
【０００５】
しかしながらこの方法の場合、好適な物性の発現のために熱処理を実施する工程が必要とされ、製造コストが増大してしまう欠点が指摘される。また長期使用における経時変化や洗濯等による機械的な外力による物性劣化に関する明確な記載が無く、これらの点でも問題を内在していることが考えられる。この長期使用における経時変化や洗濯等による機械的な外力による物性劣化は、前述したクリープ性が徐々に無くなることによって起こるも

のである。そのためこれに対する手段としては、前記詰綿を一度繊維状に解繊（反毛）した後に再度カーディングして積層するといった方法を採用するしかなかった。なお、本発明においては、一度編まれたものを繊維状に戻すことを解繊、繊維の単なる塊を繊維状にすることを反毛として表すこととする。

【０００６】

【発明の目的】

この発明は、従来の技術に係る布団の詰綿等として使用される部材における前記問題に鑑み、これを好適に解決するべく提案されたものであって、天然繊維および／または人工繊維からなる原綿に対して、少なくとも１種類のチップ状のポリウレタン系樹脂発泡体を混合し、該原綿内に分散させることで該原綿を構成する各種繊維の長所を生かすと共に、該ポリウレタン系樹脂発泡体が有する高い反発弾性により底つき感が少ない混合綿を提供することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

前記課題を克服し、所期の目的を達成するため本発明に係る混合綿は、天然繊維および／または人工繊維からなる原綿と、

少なくとも１種類のチップ状をなすポリウレタン系樹脂発泡体との混合物からなり、

前記ポリウレタン系樹脂発泡体の全体のおける混合割合が、重量比で５重量％～６０重量％の範囲に設定されることを特徴とする。

【０００８】

【発明の実施の形態】

本発明の好適な実施例に係る混合綿について説明する。本願の発明者は、通常使用される、例えば綿、羊毛またはポリエステル綿といった天然繊維や人工繊維等からなる原綿に対して、チップ状とされた高い反発弾性を有するポリウレタン性物質を所定量混合することで、底つき感が少なくかつ軽量で嵩高性を発現する混合綿が得られることを知見したものである。なお、本発明においてチップ状とは、所定の大きさを有する有形状物および所定の長さの繊維状物の双方を指すものとする。

【０００９】

実施例に係る混合綿１０は、図１に示す如く、原綿１２とチップ状のポリウレタン系樹脂発泡体（以下、チップドウレタンと云う）１４とを混合することで得られるものであり、該原綿１２を構成する天然繊維または／および人工繊維の繊維間に該チップドウレタン１４を絡ませるように均質に分散させた状態となっている。このように構成することで、前記原綿１２の風合いと前記チップドウレタン１４の高い反発弾性等とを発現させるようにされている。前記原綿１２を構成する各種繊維としては、一般に使用される綿、羊毛またはポリエステルから得られる繊維が好適に使用され、良好な触感、適度な吸湿性および／または使用時または洗濯等による収縮率の低減等の得るべき物性により適宜選択され、例えば綿およびポリエステル等を様々な方法で編み上げた混合繊維が好適に使用される。殊に布団用の詰綿等の人体に対する直接的な接触が大きな要素となる用途には、触感および吸湿性の観点から前記原綿１２としては、羊毛および／または木綿等の天然繊維の使用が好適である。

【００１０】

前記チップドウレタン１４としては、繊維状である前記原綿１２に対して充分に分散しつつ混合し得る大きさのチップ状のポリウレタン系樹脂発泡体が好適に使用される。本実施例の如く、前記チップドウレタン１４を使用する場合、前記原綿１２中に該チップドウレタン１４が均質に分散して存在することが、前述の該原綿１２の風合いと該チップドウレタン１４の反発弾性との発現による底つき感の低減等をなし得る良好な混合綿１０を得るための必要条件となる。この均質な分散がなされないと、部位による風合いおよび底つき感の差となって表れるため商品性が悪化する。

【００１１】

また、得られる混合綿１０の好適な物性として必要とされる吸湿性、放湿性、軽量性およ

び柔軟性等の各物性を満足するために、前記チップドウレタン１４としては、連続気泡性の軟質ポリウレタンが好適である。更に吸湿等による物性の変化、すなわち加水分解性の点から、ポリエステル系ポリオールよりも該加水分解性の低いポリエーテル系ポリオールから製造されるポリウレタン系樹脂発泡体１４の使用が好適である。

【００１２】

前述の条件を良好に満たすチップドウレタン１４の大きさは、１～１０ｍｍ程度に設定される。この大きさが１０ｍｍを越えると、その大きさ故に前記原綿１２を構成する繊維間への均質な分散が良好になされなくなるため、ボリューム感や底つき感の低減は充分になされる一方で布団に使用する際の詰綿等として風合いが悪化してしまう。反対に１ｍｍ未満であると、後述（［００１３］）の混合割合にも関係するが、前記原綿１２をなす繊維間に単に存在するだけとなってしまい、素材であるポリウレタンが有する反発弾性を有効に発現させ得ず、前記底つき感の充分な低減をなし得なくなってしまう。

【００１３】

前記原綿１２とチップドウレタン１４との混合割合は、重量比で９５：５～４０：６０の範囲に設定、すなわち該チップドウレタン１４の全体のおける混合割合が、重量比で５重量％～６０重量％の範囲に設定される。前記混合割合をこの範囲に設定することで、前述した布団用の詰綿等として使用し得る好適な風合いの維持と、底つき感の充分な低減とをなし得る。前記原綿１２の混合割合が９５を越える、すなわちチップドウレタン１４の混合割合が５未満となる場合には、該チップドウレタン１４が有する反発弾性を有効に発現させ得ず、その結果、底つき感の充分な低減をなし得なくなってしまう。一方、前記原綿１２の混合割合が４０未満となる、すなわちチップドウレタンの混合割合が６０を越える場合には、該チップドウレタン１４の前記原綿１２内における均一な分散が困難となってしまうため、好適な利用には供しない。

【００１４】

このように本発明は、基本的に前記混合綿１０を使用することで、前記原綿１２として安価でクリープ性が低いものを使用した場合の長期使用または洗濯等の物理的な外力の付勢により悪化等する底つき感を低減させるものである。このような用途は、新品の布団用の詰綿等への使用だけでなく、既に通常の使用に供されてクリープ性等がなくなり底つき感が悪化した各種繊維の再生利用に際しても好適に採用し得る。殊に前記使用済みの原綿１２を再生する際の製造工程における解繊時に前記チップドウレタン１４を混合するだけで、またこの混合は解繊状態にある原綿１２に対して容易に実施可能であり、別途加工装置等も必要とされないのでその採用は容易である。

【００１５】

また前記チップドウレタン１４についても、後述（［００１８］）する如く、基本的には再生品としての生産（排出）が殆どであるため該再生品が通常使用される。これは、繊維状態のチップドウレタン１４についても同様である。殊に前記チップドウレタン１４については、その基となるポリウレタン系樹脂発泡体から得る場合、裁断する等の加工が別途必要となるため、製造コストやリサイクルの観点から再生品の使用が好適である。

【００１６】

【製造方法の一例】

次に前記原綿１２としての羊毛を使用すると共に、自動車内内装品として使用される、例えばクッションシート等のリサイクル時に排出されるチップドウレタン１４からなる本実施例に係る混合綿の製造工程について、該原綿１２およびチップドウレタン１４から布団用の詰綿を製造する場合を例にとって、図２および図３を参照して以下説明する。なお、本発明に係る混合綿１０をなす前記原綿１２およびチップドウレタン１４は、既に準備されているものとする。

【００１７】

前記混合綿１０の製造工程は、図２に示す如く、基本的に通常の布団の製造と同様であり、前記原綿１２およびチップドウレタン１４の反毛（前記原綿を既製品から得る場合には解繊）工程Ｓ１と、カーディング工程Ｓ２と、積層工程Ｓ３と、最終工程Ｓ４とからなる

。そして前記反毛（解繊）工程Ｓ１およびカーディング工程Ｓ２は、例えば図３に示すような製造装置２０により実施される。前記製造装置２０は、混合綿１０をなす各繊維１２およびチップドウレタン１４を反毛する半径方向に所定長さ突設された反毛突起２２ａを多数備える反毛ドラム２２と、該反毛ドラム２２に該繊維１２およびチップドウレタン１４を順次移送する移送ベルト２４と、該反毛ドラム２２および移送ベルト２４にベルト等を介して駆動力を付勢する図示しない駆動モータと、これら各機器２２および２４を所定の配置状態として位置決めするフレーム２８とから基本的になる単位ユニット２１を２つ接続することで構成されている。また前記単位ユニット２１は、前述の構成から明らかな通り、一度の反毛を実施する単位であるため、求めるべき該反毛の度合い、すなわち原綿１２をなす繊維の絡まり具合によっては該単位ユニット２１を必要に応じた数だけ配置したり、少ない単位ユニット２１を複数回通過させることで、該反毛を充分に行ない得るよう構成することも可能である。

【００１８】

そして２つの前記単位ユニット２１，２１の間には、前記チップドウレタン１４としてチップ状物を使用した場合に該チップドウレタン１４を前記原綿１２に均質に分散させて混合し得るようにする攪拌供給機構３０が備えられている。前記攪拌供給機構３０は、複数の攪拌棒３４を半径方向に所要長さ突設させ、前記駆動モータにより駆動される回転軸３２を有しており、この回転軸３２を回転させて該チップドウレタン１４をチップ片に解して分離した状態とし、別途設置されたプロア３６からのエアー等により該チップ片を前記反毛ドラム２２に供給する装置である（図３参照）。この攪拌供給機構３０により、複数のチップ片が塊となっている前記チップドウレタン１４は、前記原綿１２の繊維間に均質に分散し得るように供給可能となる。殊に前記チップドウレタン１４は、一般的には例えば自動車製造に係る製造工程から廃材として、または廃車にされた自動車内装材のにリサイクル時に排出されることが多い。このため、その使用に際しての充分な解しの実施は、好適な混合綿の製造における重要な要素である。

【００１９】

前記反毛（解繊）工程Ｓ１は、原料である前記原綿１２をなす繊維を、バラバラの状態、すなわち反毛（解繊）させる工程である。具体的には、前記移送ベルト２４上に供給された原綿１２が、前記反毛ドラム２２の反毛突起２２ａに引っ掛かって該ドラム２２の回転により反毛されて分離した繊維状態とされる。また前記チップドウレタン１４が繊維状である場合には、本工程Ｓ１の実施前に前記原綿１２に対して混合割合に従って供給することで、前記原綿１２の反毛（解繊）の際に該原綿１２に対して均質に分散して存在した状態とすることが可能である。

【００２０】

前記カーディング工程Ｓ２は、混合綿１０をなす各繊維状物を一定の方向に揃えて、薄いウェブ状物を製造する工程である。前述の各繊維状物の配向は、基本的には前記反毛（解繊）工程Ｓ１と略同時に実施される。このとき、前記チップドウレタン１４は、その性状が繊維状の場合には前記原綿１２に対して均質に分散した状態に混合され、またその性状がチップ状の場合には前記攪拌機構３０により予め塊となっていない状態に解して分離させて別途前記反毛ドラム２２に供給されることになる。従って、何れの場合であっても、前記原綿１２に対して所定の割合で前記チップドウレタン１４が最も分離した状態、すなわち均質に混合され易い状態で供給・混合されるものである。

【００２１】

前記積層工程Ｓ３は、従来公知のカート機（図示せず）等を使用することで、前記カーディング工程Ｓ２の実施により得られる所定厚のウェブ状物とされた混合綿１０から、得るべき混合綿１０の厚さと密度とを考慮して所定厚の積層物を得る工程である。この工程Ｓ３を経ることで、前記原綿１２およびチップドウレタン１４は、布団用の詰綿として要求される厚さとされる。

【００２２】

そして前記最終工程Ｓ４により、前記積層工程Ｓ３までを経ることで得られた混合綿１０

に対して、得るべき布団の大きさ等に合わせて切断・裁断・縫製する等の後加工が実施される。また、後述（［００２３］）するように複数枚のシート状物から一枚の布団を得る場合には、別途得られる、例えば天然繊維だけからなるシート状物を、必要に応じて前述の方法で製造されたシート状物に積層することで製造される。

【００２３】

本発明に係る混合綿は、前述の布団の詰綿の他、ヘッドパット等のクッション材の内部材として好適に採用が可能である。また前記布団の詰綿としての使用に際しても、例えば前記混合綿からなるシートを、風合いおよび吸湿性の良い羊毛等の天然繊維から製造した綿からなる２枚のシートで挟むようにした積層体として利用することで、良好な風合い、吸湿性、軽量性およびボリューム感と底つき感の低減とを更に高い水準で達成し得る。前述した様々な素材からなる綿の構成物が使用経過によって複雑に絡み合って、例えば天然繊維とポリエステル綿や本発明に係るチップドウレタン１４とが分離不可能となってしまい、リサイクル性に乏しい点への配慮が必要とされるが、本発明に係る混合綿においては、これら分離が困難な状態のまま再使用に供し得るため殊に問題はない。

【００２４】

【発明の効果】

以上に説明した如く、本発明に係る混合綿によれば、天然繊維および／または人工繊維からなる原綿に対して、少なくとも１種類のチップ状のポリウレタン系樹脂発泡体を混合・分散させることで混合綿を得るようにしたので、該原綿を構成する各種繊維の長所を生かすと共に、該ポリウレタン系樹脂発泡体が有する高い反発弾性により底つき感を低減させ得る。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の好適な実施例に係る混合綿の内部構造を拡大して示す概略図である。

【図２】実施例に係る混合綿を詰綿として使用した布団の製造工程を示す簡単なフロー図である。

【図３】図２に係る製造工程を好適に実施する製造装置の一例を示す概略図である。

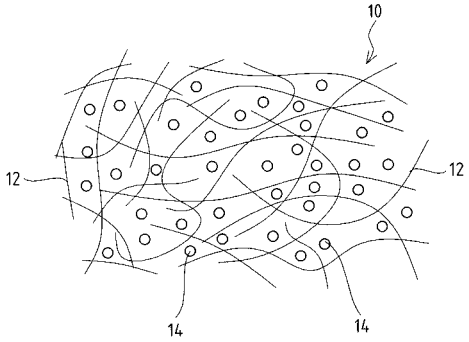
【符号の説明】

１０　混合綿

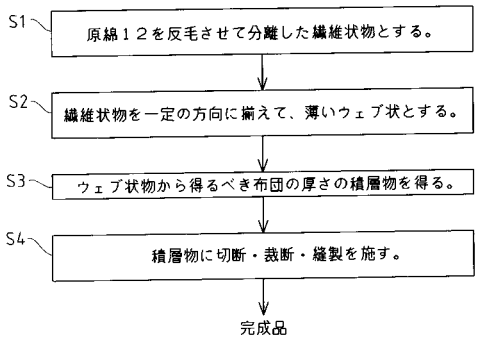
１２　原綿

１４　ポリウレタン系樹脂発泡体（チップドウレタン）

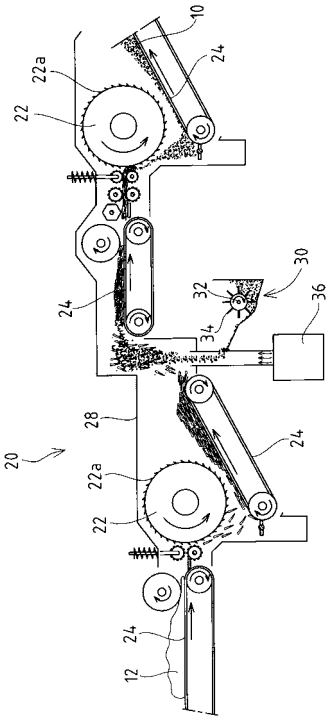
【図１】


10
12
12
14
14

【図２】


S1
原綿１２を反毛させて分離した繊維状物とする。
S2
繊維状物を一定の方向に揃えて、薄いウェブ状とする。
S3
ウェブ状物から得るべき布団の厚さの積層物を得る。
S4
積層物に切断・裁断・縫製を施す。
完成品

【図３】


10
24
22a
22
30
32
36
34
24
28
20
24
22a
22
24
12