

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5527946号
(P5527946)

(45) 発行日 平成26年6月25日(2014.6.25)

(24) 登録日 平成26年4月25日(2014.4.25)

(51) Int.Cl. F I
A 4 7 L 13/16 (2006.01) A 4 7 L 13/16 C

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-143348 (P2008-143348)	(73) 特許権者	390029148 大王製紙株式会社
(22) 出願日	平成20年5月30日(2008.5.30)		愛媛県四国中央市三島紙屋町2番60号
(65) 公開番号	特開2009-285334 (P2009-285334A)	(74) 代理人	100090033 弁理士 荒船 博司
(43) 公開日	平成21年12月10日(2009.12.10)		
審査請求日	平成23年5月20日(2011.5.20)	(74) 代理人	100093045 弁理士 荒船 良男
審判番号	不服2013-12567 (P2013-12567/J1)	(72) 発明者	近藤 雄貴 愛媛県四国中央市川之江町310番地 エ リエールホームペーパー株式会社内
審判請求日	平成25年7月2日(2013.7.2)	(72) 発明者	大野 浩 愛媛県四国中央市川之江町310番地 エ リエールホームペーパー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紙製ワイパー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コットン繊維とパルプを少なくとも含み、湿式抄紙により製造された紙製ワイパーであって、

前記コットン繊維は、紡績には使用できない未利用繊維で、その繊維長が5mm以上、15mm以下のものであり、

前記コットン繊維の配合率が、5質量%以上、50質量%以下であり、

当該紙製ワイパーの米坪が、20g/m²以上、40g/m²以下であり、

当該紙製ワイパーは一層または複数層からなり、その表面の層にコットン繊維を配合することを特徴とする紙製ワイパー。

【請求項2】

当該紙製ワイパーの厚みが、100~600μmであることを特徴とする請求項1に記載の紙製ワイパー。

【請求項3】

当該紙製ワイパーは、クレープ加工がなされていることを特徴とする請求項1又は2に記載の紙製ワイパー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、紙製ワイパーに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、コットン繊維を主体とするコットン層の両面に、短繊維ウェブ層が積層されてなる拭き布が知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2006-316361号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記特許文献1の場合、拭き布の短繊維ウェブ層には、吸液性繊維以外に異形断面繊維や極細繊維など石油由来の合成繊維が含まれているため、その合成繊維の吸水性や吸油性が低い分、拭き布の吸液性が悪化してしまうことがあった。

10

【0004】

本発明の目的は、より好適な拭き取り性を有する紙製ワイパーを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

以上の課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、
コットン繊維とパルプを少なくとも含み、湿式抄紙により製造された紙製ワイパーであって、

前記コットン繊維は、紡績には使用できない未利用繊維で、その繊維長が5mm以上、15mm以下のものであり、

20

前記コットン繊維の配合率が、5質量%以上、50質量%以下であり、
当該紙製ワイパーの米坪が、 $20\text{g}/\text{m}^2$ 以上、 $40\text{g}/\text{m}^2$ 以下であり、
当該紙製ワイパーは一層または複数層からなり、その表面の層にコットン繊維を配合することを特徴とする。

【0007】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の紙製ワイパーにおいて、
当該紙製ワイパーの厚みが、 $100\sim 600\mu\text{m}$ であることを特徴とする。

【0008】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の紙製ワイパーにおいて、
当該紙製ワイパーは、クレープ加工がなされていることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、紙製ワイパーは、コットン繊維が適量配合されているので、異形断面を有するコットン繊維によって、より好適に汚れの拭き取りや掻き取りを行うことが可能になる。特に、コットン繊維は、水と油をともに吸い取ることができるので、この紙製ワイパーは、水性汚れと油性汚れとも良好に拭き取ることができる、好適な拭き取り性を有している。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明に係る紙製ワイパーの実施形態について詳細に説明する。

40

【0012】

図1(a)は、紙製ワイパー1を示す斜視図であり、図1(b)は、紙製ワイパー1の断面図である。

紙製ワイパー1には、パルプとコットン繊維が含まれている。

この紙製ワイパー1は、公知の湿式抄紙技術により抄紙して形成することができる。すなわち紙製ワイパー1は、パルプ、コットン繊維及び添加物等を含む抄紙原料を湿紙の状態とした後に、ドライヤーなどにより乾燥して形成することができる。

【0013】

パルプは、例えば、グランドウッドパルプ(GP)、プレッシャーライズドグランドウッドパルプ(PGW)、サーモメカニカルパルプ(TMP)等の機械パルプ、針葉樹高歩

50

留り未晒クラフトパルプ（HNKP；N材），針葉樹晒クラフトパルプ（NBKP；N材、NB材），広葉樹未晒クラフトパルプ（LKP；L材），広葉樹晒クラフトパルプ（LBKP、L材）等の化学パルプ、デインキングパルプ（DIP），ウェイトパルプ（WP）等の古紙パルプやセミケミカルパルプ（CP）などを用いることができ、これらパルプの中から一種または二種以上を適宜選択して用いることができる。

【0014】

通常の場合、填料や異物を含まない化学パルプが好適であり、特にNBKPを100質量%用いることが好ましいが、一部LBKPを配合することも可能である。

一般的にLBKPよりもNBKPの方が、繊維長が長く繊維太さが太いため、NBKPが多い程、強度が高く嵩高となるとともに、吸水性や吸油性が良好となり、水分や油分の保持性も良好となる。なお、NBKPとLBKPとを混合して用いる場合、NBKPの配合量は70質量%以上であることが好ましい。

この紙製ワイパー1におけるパルプの配合量は50～95質量%であることが好ましく、より好ましくは50～90質量%である。

【0015】

コットン繊維は、異形断面を有する天然繊維であり、水分と油分をともに良好に吸収することができる繊維である。

この紙製ワイパー1に用いるコットン繊維の繊維長は、5mm以上、15mm以下であることが好ましい。繊維長が、5mm以上15mm以下であるコットン繊維（コマノイル）は、紡績には使用できない短繊維であり、未利用繊維とも呼ばれ、産業廃棄物として捨てられてしまうものである。つまり、その未利用繊維を紙製ワイパー1に利用することで、資源の有効活用に関するメリットがある。

なお、紡績に用いられるコットン繊維の繊維長は、通常30～40mm程度のものである。

また、コットン繊維の繊維太さは一般的に10～20 μ mである。

【0016】

そして、この紙製ワイパー1におけるコットン繊維の配合量は5質量%以上、50質量%以下であることが好ましく、より好ましくは10質量%以上、50質量%以下である。

コットン繊維の配合量が少な過ぎると水分や油分の吸収性が低下し、多過ぎると強度低下して、紙製ワイパー1の腰がなくなり燃れやすくなってしまふ。

特に、コットン繊維の配合量が50質量%を越えてしまうと、パルプの配合量が50質量%未満となり、紙を抄くことが困難になってしまうので、紙製ワイパー1を好適に形成することができなくなる。そのため、この紙製ワイパー1におけるコットン繊維の配合量の上限が、50質量%となる。

【0017】

そして、この紙製ワイパー1の米坪は10g/m²以上、40g/m²以下であることが好ましく、より好ましくは20g/m²以上、40g/m²以下である。

特に、米坪を10g/m²未満とする紙は薄過ぎて、紙を抄くことが困難になってしまうので、紙製ワイパー1を好適に形成することができなくなる。そのため、この紙製ワイパー1における米坪の下限が、10g/m²となる。

また、米坪が40g/m²を越える紙は厚く、嵩高過ぎるため拭き取り作業がしにくくなり、細かい部分の拭き取りが困難になる。そのため、この紙製ワイパー1における米坪の上限が、40g/m²となる。

また、紙製ワイパー1の厚みは、100～600 μ mとされるが、特に300～600 μ mとすることが好ましい。

【0018】

紙製ワイパー1の米坪及び厚みをこの範囲とした訳は、繊維層の密度が低過ぎると紙製ワイパー1の腰がなくなり燃れやすくなってしまふことや、密度が高過ぎると紙製ワイパー1の腰が強くなり過ぎてごわつくなど拭き布としての機能低下を招いてしまふためである。

10

20

30

40

50

また、紙製ワイパー 1 はクレープ加工されていることが好ましい。それにより柔らかくなり嵩が高まることに加え、表面が凹凸となることで、液吸収速度が速くなる。

また、紙製ワイパー 1 にエンボス加工を施して、その表面に凹凸をつけるようにしてもよい。

【0019】

また、紙製ワイパー 1 は、1 層の繊維層からなることに限らず、複数の繊維層からなってもよい。複数の繊維層を積層する方法は、エンボス等の物理的ボンディング、ケミカルボンディング、水流交絡等がある。

なお、紙製ワイパーを複数の繊維層によって形成する場合、表面の層にコットン繊維を配合することによって、吸収性を良好にすることができる。

10

【0020】

なお、紙製ワイパー 1 の抄造にあたっては、湿潤紙力剤、粘剤、分散剤、接着剤、剥離剤等の抄紙用薬品を適宜用いてもよい。

【0021】

次に、表 1、表 2 に示す実施例および比較例を挙げて、本発明をより具体的に説明するが、勿論本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。なお、特に断らない限り、例中の%は質量%を示す。

【0022】

[参考例 1]

紙製ワイパーとして、コットン繊維 5 %、パルプ 95 % の配合であって、米坪 10 g / m² のものを用いた。なお、コットン繊維は、繊維長 5 mm 以上 1.5 mm 以下のものを用いた。

20

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表 1 に示す。

【0023】

[参考例 2]

紙製ワイパーとして、コットン繊維 50 %、パルプ 50 % の配合であって、米坪 10 g / m² のものを用いた。なお、コットン繊維は、繊維長 5 mm 以上 1.5 mm 以下のものを用いた。

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表 1 に示す。

【0024】

30

[実施例 1]

紙製ワイパーとして、コットン繊維 5 %、パルプ 95 % の配合であって、米坪 40 g / m² のものを用いた。なお、コットン繊維は、繊維長 5 mm 以上 1.5 mm 以下のものを用いた。

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表 1 に示す。

【0025】

[実施例 2]

紙製ワイパーとして、コットン繊維 50 %、パルプ 50 % の配合であって、米坪 40 g / m² のものを用いた。なお、コットン繊維は、繊維長 5 mm 以上 1.5 mm 以下のものを用いた。

40

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表 1 に示す。

【0026】

[実施例 3]

紙製ワイパーとして、コットン繊維 10 %、パルプ 90 % の配合であって、米坪 20 g / m² のものを用いた。なお、コットン繊維は、繊維長 5 mm 以上 1.5 mm 以下のものを用いた。

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表 1 に示す。

【0027】

[実施例 4]

紙製ワイパーとして、コットン繊維 10 %、パルプ 90 % の配合であって、米坪 40 g

50

/m²のものを用いた。なお、コットン繊維は、繊維長5 mm以上15 mm以下のものを用いた。

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表1に示す。

【0028】

[実施例5]

紙製ワイパーとして、コットン繊維50%、パルプ50%の配合であって、米坪20 g/m²のものを用いた。なお、コットン繊維は、繊維長5 mm以上15 mm以下のものを用いた。

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表1に示す。

【0029】

[比較例1]

紙製ワイパーとして、コットン繊維0%、パルプ100%の配合であって、米坪10 g/m²のものを用いた。

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表2に示す。

【0030】

[比較例2]

紙製ワイパーとして、コットン繊維0%、パルプ100%の配合であって、米坪40 g/m²のものを用いた。

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表2に示す。

【0031】

[比較例3]

紙製ワイパーとして、コットン繊維20%、パルプ80%の配合であって、米坪20 g/m²のものを用いた。なお、コットン繊維は、繊維長30 mm以上40 mm以下のものを用いた。

このような紙製ワイパーの品質評価結果を表2に示す。

【0032】

10

20

【表 1】

	参考例1	参考例2	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5
配合率	コットン(%)	5	50	5	10	10	50
	パルプ(%)	95	50	95	50	90	50
設定値	米坪(g/m ²)	10	10	40	40	40	20
	コットン繊維長(mm)	5~15	5~15	5~15	5~15	5~15	5~15
紙質	水の拭き取り	△	○	◎	◎	◎	◎
	油の拭き取り	△	○	○	◎	◎	◎
	吸水量	x	△	○	◎	○	◎
	吸油量	x	△	○	◎	○	◎
	引張強度	x	x	◎	○	△	◎

【 0 0 3 3 】

10

20

30

40

【表 2】

		比較例1	比較例2	比較例3
配合率	コットン(%)	0	0	20
	パルプ(%)	100	100	80
設定値	米坪(g/m ²)	10	40	20
	コットン繊維長(mm)	-	-	30~40
紙質	水の拭き取り	×	○	△
	油の拭き取り	×	○	○
	吸水量	×	△	○
	吸油量	×	△	○
	引張強度	×	◎	△

10

20

【0034】

なお、紙製ワイパーの品質評価における「拭き取り性」は、各紙製ワイパーの上に500gのおもりを乗せた条件で、所定の板面に付着させた500 μ l分の水、油をそれぞれ拭き取り、拭き残りの状態を目視にて評価した。非常に良好に拭き取れたものを、比較的良く拭き取れたものを、やや拭き残りが生じるものを、拭き取り性が悪いものを \times とした。

また、「吸収性(吸水量、吸油量)」は、10cm \times 10cmの大きさにカットした各紙製ワイパーを水、油に3分間つけた後、網の上に引き上げ30秒放置後の重量を測定して評価した。1m²あたりの吸収量が300g/m²以上ものを、220g/m²以上300g/m²未満のものを、140g/m²以上220g/m²未満のものを、140g/m²未満のものを \times とした。

30

また、「引張強度」は、JIS P 8113に準じた引張強度の規格によって評価した。3000cN/25mm以上を、2000cN/25mm以上3000cN/25mm未満のものを、1000cN/25mm以上2000cN/25mm未満のものを、1000cN/25mm未満のものを \times とした。

【0035】

このように、本発明に係る紙製ワイパー1には、コットン繊維が適量配合されているので、異形断面を有するコットン繊維によって、より好適に汚れの拭き取りや掻き取りを行うことが可能になる。特に、コットン繊維は、水と油をともに吸い取ることができるので、この紙製ワイパー1によって水性汚れと油性汚れとも良好に拭き取ることができる。

40

特に、紙製ワイパー1は、パルプとコットン繊維が含まれ、この紙製ワイパー1の米坪が、20g/m²以上、40g/m²以下であって、コットン繊維の含有率が、5質量%以上、50質量%以下であるので、拭き布としての好適な強度、腰を有することとなって、使用時に紙製ワイパー1が燃れにくく、良好に汚れの拭き取りを行うことができる。

また、コットン繊維の繊維長が、5mm以上、15mm以下であるので、その拭き取り性が良好である。

従って、紙製ワイパー1は、より好適な拭き取り性を有する拭き布として使用することができる。

【0036】

50

なお、本発明の適用は上述した実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

【図面の簡単な説明】

【0037】

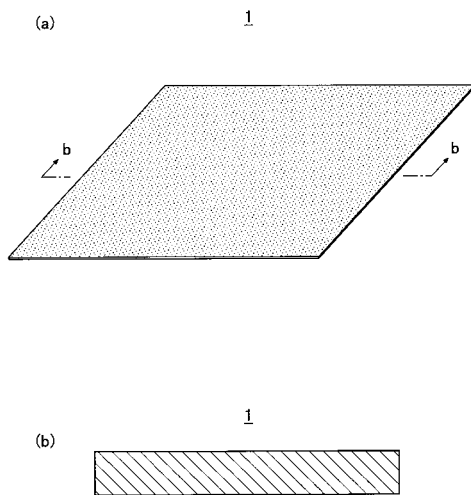
【図1】本発明に係る紙製ワイパーを示す斜視図(a)と、図1(a)のb - b線における断面図(b)である。

【符号の説明】

【0038】

1 紙製ワイパー

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 大西 力

愛媛県四国中央市川之江町310番地 エリエールホームペーパー株式会社内

合議体

審判長 竹之内 秀明

審判官 山崎 勝司

審判官 鳥居 稔

(56)参考文献 特開昭64-26799(JP,A)

特開2004-113478(JP,A)

特開2004-16730(JP,A)

特開平1-111056(JP,A)

特開2008-75198(JP,A)

特開2006-181334(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47L 13/16