

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4201397号
(P4201397)

(45) 発行日 平成20年12月24日(2008.12.24)

(24) 登録日 平成20年10月17日(2008.10.17)

(51) Int.Cl.
B05C 17/02 (2006.01)F1
B05C 17/02

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平10-266235	(73) 特許権者	000206934
(22) 出願日	平成10年9月21日(1998.9.21)		株式会社マルテ大塚
(65) 公開番号	特開2000-93877(P2000-93877A)		東京都新宿区四谷4丁目1番地
(43) 公開日	平成12年4月4日(2000.4.4)	(74) 代理人	100093148
審査請求日	平成17年9月15日(2005.9.15)		弁理士 丸岡 裕作
		(72) 発明者	北垣 光信
			東京都新宿区四谷四丁目一番地 大塚刷毛製造株式会社内
		審査官	土井 伸次
		(56) 参考文献	特開平08-038983(JP, A)
			特開平09-063676(JP, A)
			実開平06-021776(JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ローラ式塗布具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管状の芯管に刷毛を付設した刷毛ローラと、該刷毛ローラの芯管内にその一端側から挿入され該芯管が回転可能に支持される回転シャフトと、該回転シャフトに連設される把手とを備えたローラ式塗布具において、

円筒状に形成されるとともに軸方向に沿ってすり割が設けられ上記回転シャフトに挟入されて保持される樹脂製のカラーと、上記芯管の一端側から嵌入され上記カラーを回転可能かつ抜け止めして保持するとともに上記カラーの左右に露出した回転シャフトの先端部及び基端部を軸支する樹脂製の軸受ケースとを備えて構成し、

上記軸受ケースを、一端部に設けられ上記カラーが挿入されるとともに上記回転シャフトの先端部を回転可能に軸支する第一軸受孔と、該第一軸受孔に連通して設けられるとともに左右に上記カラーの抜け止めの段部を有し上記第一軸受孔から挿入されたカラーを回転可能に収納する収納部と、他端部に上記収納部に連通して設けられ上記回転シャフトの基端部を回転可能に軸支する第二軸受孔とを備えて構成し、

上記軸受ケースの第一軸受孔が設けられる一端部を、軸方向に沿う切込みを入れて形成され拡開可能な複数のフィンガの列で構成し、該複数のフィンガの拡開により第一軸受孔を拡径させて上記カラーを収納部に挿入可能にし、

上記第一軸受孔が上記フィンガの先端から段部に向けて順次縮径するように該第一軸受孔の内面を傾斜形成したことを特徴とするローラ式塗布具。

【請求項 2】

10

20

上記軸受ケースの他端部に上記芯管への嵌入時に該芯管の端面を覆うフランジを設けたことを特徴とする請求項 1 記載のローラ式塗布具。

【請求項 3】

上記刷毛ローラとして、予め、長尺の芯管に刷毛を付設し、その後、所要長さに切断したものをを用いたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のローラ式塗布具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ペンキ等の塗料を手作業で塗布するためのローラ式塗布具に係り、特に、把手に連設された回転シャフトにより刷毛ローラを回転可能に支持してなるローラ式塗布具に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

従来、この種のローラ式塗布具は、例えば、図 5 に示すように、管状の芯管 2 に刷毛 3 を付設した刷毛ローラ 1 と、刷毛ローラ 1 の芯管 2 内に挿入され芯管 2 が軸受部 4 を介して回転可能に支持される回転シャフト 5 と、回転シャフト 5 に連設される把手 6 とを備えて構成されている。

軸受部 4 は、芯管 2 の中央に一体に設けられた仕切り 7 に回転シャフト 5 の先端部 5 a を回転可能に軸支する第一軸受孔 8 を設ける一方、芯管 2 の端部に嵌入したプッシュ 10 に回転シャフト 5 の基端部 5 b を回転可能に軸支する第二軸受孔 11 を設けて構成されている。また、回転シャフト 5 には、円筒状で軸方向に沿ってすり割（図示せず）が設けられ弾性変形可能な樹脂製のカラー 12 が、回転シャフト 5 の先端部 5 a 及び基端部 5 b が露出するように、挟入されて保持されており、このカラー 12 を上記仕切り 7 とプッシュ 10 との間に収納して、仕切り 7 とプッシュ 10 によって抜け止めし、回転シャフト 5 を芯管 2 内に回転可能に保持している。

20

【0003】

このローラ式塗布具 T を製造するときは、予め、芯管 2 を成形機を用いて型成形し、この芯管 2 にシート状の刷毛 3 を貼着あるいは溶着により付設して刷毛ローラ 1 を作成しておく。そして、芯管 2 の一端側からカラー 12 を挿入するとともに、プッシュ 10 を嵌入してカラー 12 を内部に収納し、その後、回転シャフト 5 をプッシュ 10 の第二軸受孔 11 から挿入して、カラー 12 に挟入し、先端部 5 a を仕切り 7 の第一軸受孔 8 に挿入してこれに軸支する。

30

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、この従来のローラ式塗布具 T にあっては、芯管 2 に第一軸受孔 8 を有した仕切り 7 を一体成形しているため、専用の成形機を用いて 1 個 1 個作成しなければならないし、また、芯管 2 において個々にシート状の刷毛 3 を付設しなければならないこともあって、製造が煩雑でコスト高になっているという問題があった。

即ち、芯管としては、連続形成可能な仕切りのない長い管に予め刷毛を付設し、その後、これを所要の長さに切断したものをを用いて作成できれば良いが、この従来のローラ式塗布具にあっては、芯管 2 の仕切り 7 のある構造上、どうしても芯管個別に作成せざるを得ないので、上記の問題が生じてしまうのである。

40

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたもので、芯管として、連続形成可能な仕切りのない長い管を所要の長さに切断したものをを用いることができるようにし、もって、芯管の製造を簡易にしてコストダウンを図ったローラ式塗布具の提供を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するため、本発明に係るローラ式塗布具は、管状の芯管に刷毛を付設した刷毛ローラと、該刷毛ローラの芯管内にその一端側から挿入され該芯管が回転可能に支持される回転シャフトと、該回転シャフトに連設される把手とを備えたローラ式塗布

50

具において、円筒状に形成されるとともに軸方向に沿ってすり割が設けられ上記回転シャフトに挟入されて保持される樹脂製のカラーと、上記芯管の一端側から嵌入され上記カラーを回転可能かつ抜け止めして保持するとともに上記カラーの左右に露出した回転シャフトの先端部及び基端部を軸支する樹脂製の軸受ケースとを備えて構成している。

【0006】

この構成により、ローラ式塗布具を組み立てるときは、予め、軸受ケースにカラーを組付けておく。そして、カラーを収納した軸受ケースを芯管の一端に嵌入する。その後、軸受ケースに回転シャフトを挿入し、軸受ケースに収納されたカラーに回転シャフトを挟入して、カラーの左右に露出した回転シャフトの先端部及び基端部を軸受ケースに軸支する。これにより、ローラ式塗布具が製品として完成する。

10

この場合、回転シャフトの先端部及び基端部を軸支する軸受ケースを芯管に嵌入するので、軸受ケースのみで回転シャフトを支持できる。そのため、従来のように、芯管の内部に回転シャフトを軸支するための仕切りを設けなくても回転シャフトを支持できるので、芯管として、連続形成された長尺の管を切断したものをを用いることができるようになる。その結果、従来のように、内部に仕切りのある芯管を専用の成形機を用いて1個1個作成しなくても良く、それだけ、製造が容易になり、コストを大幅に低減することができるようになる。

【0007】

そして、必要に応じ、上記軸受ケースを、一端部に設けられ上記カラーが挿入されるとともに上記回転シャフトの先端部を回転可能に軸支する第一軸受孔と、該第一軸受孔に連通して設けられるとともに左右に上記カラーの抜け止めの段部を有し上記第一軸受孔から挿入されたカラーを回転可能に収納する収納部と、他端部に上記収納部に連通して設けられ上記回転シャフトの基端部を回転可能に軸支する第二軸受孔とを備えて構成している。これにより、カラーを第一軸受孔から挿入するだけで、カラーを保持できるので、カラーの組付けが極めて容易に行なわれる。また、回転シャフトが第一及び第二軸受孔に軸支されるので、刷毛ローラに対する相対的回転が円滑に行なわれる。

20

【0008】

この構成において、上記軸受ケースの第一軸受孔が設けられる一端部を、軸方向に沿う切込みを入れて形成され拡開可能な複数のフィンガの列で構成し、該複数のフィンガの拡開により第一軸受孔を拡径させて上記カラーを収納部に挿入可能にしたことが有効である。複数のフィンガの拡開により第一軸受孔を拡径させてカラーを収納部に挿入できるので、カラーを容易に挿入することができ、より一層このカラーの組付けが容易に行なわれる。この場合、上記第一軸受孔が上記フィンガの先端から段部に向けて順次縮径するように該第一軸受孔の内面を傾斜形成したことが有効である。カラーの第一軸受孔に対する挿入が容易に行なわれ、フィンガの拡開が容易に行なわれる。

30

【0009】

また、必要に応じ、上記軸受ケースの他端部に上記芯管への嵌入時に該芯管の端面を覆うフランジを設けた構成としている。端部の見栄えが良くなり、外観品質が向上させられる。

そして、上記刷毛ローラとして、予め、長尺の芯管に刷毛を付設し、その後、所要長さに切断したものをを用いた構成としている。芯管を専用の成形機を用いて1個1個作成しなくても良く、それだけ、製造が容易に行なわれる。

40

【0010】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に基づいて本発明の実施の形態に係るローラ式塗布具を詳細に説明する。尚、上記と同様のものには同一の符号を付して説明する。

図1乃至図4に示すように、実施の形態に係るローラ式塗布具Tは、管状の芯管21に刷毛22を付設した刷毛ローラ20と、刷毛ローラ20の芯管21内に一端21a側から挿入され芯管21が回転可能に支持される回転シャフト5と、回転シャフト5にアーム6aを介して連設される把手6とを備えている。

50

刷毛ローラ 20 の芯管 21 は、円筒状の樹脂製の管であり、長尺のものを所要長さに切断したものである。また、刷毛ローラ 20 の刷毛 22 は、例えば、布製あるいは樹脂製シートに樹脂製の細毛を植設したものが用いられ、芯管 21 に接着剤により貼着され、あるいは、芯管 21 の表面を溶融することにより溶着されている。

更に詳しくは、刷毛ローラ 20 は、予め、長尺の芯管 21 に刷毛 22 を付設し、その後、所要長さに切断したものが用いられている。また、刷毛ローラ 20 は、芯管 21 の他端 21b を刷毛 22 とともに該芯管 21 の内側に折り込んで形成されている。

【0011】

実施の形態に係るローラ式塗布具 T は、回転シャフト 5 に挟入されて保持される弾性変形可能な樹脂製のカラー 23 を備えている。カラー 23 は円筒状に形成されるとともに軸方向に沿ってすり割 24 が設けられている。回転シャフト 5 のカラー 23 の両側においては、回転シャフト 5 の先端部 5a 及び基端部 5b が露出される。

また、実施の形態に係るローラ式塗布具 T は、芯管 21 の一端 21a から嵌入されカラー 23 を回転可能かつ抜け止めして保持するとともに、カラー 23 の左右に露出した回転シャフト 5 の先端部 5a 及び基端部 5b を軸支する樹脂製の軸受ケース 30 を備えている。軸受ケース 30 は、図 3 及び図 4 に詳しく示すように、一端部 30a に設けられカラー 23 が挿入されるとともに回転シャフト 5 の先端部 5a を回転可能に軸支する第一軸受孔 31 と、第一軸受孔 31 に連通して設けられるとともに左右にカラー 23 の抜け止めの段部 32 を有し第一軸受孔 31 から挿入されたカラー 23 を回転可能に収納する収納部 33 と、他端部 30b に収納部 33 に連通して設けられ回転シャフト 5 の基端部 5b を回転可能に軸支する第二軸受孔 34 とを備えて構成されている。

【0012】

詳しくは、軸受ケース 30 の第一軸受孔 31 が設けられる一端部 30a は、先端先細りに形成され、軸方向に沿う切込み 35 を複数（実施の形態では、4 本）入れて形成され拡開可能な複数のフィンガ 36 の列で構成されており、複数のフィンガ 36 の拡開により第一軸受孔 31 を拡径させてカラー 23 を収納部 33 に挿入可能にしてある。

また、第一軸受孔 31 がフィンガ 36 の先端から段部 32 に向けて順次縮径するように、第一軸受孔 31 の内面 37 が、傾斜形成されている。

更に、軸受ケース 30 の他端部 30b には、芯管 21 への嵌入時に芯管 21 の端面を覆うフランジ 38 が設けられている。

【0013】

従って、この実施の形態に係るローラ式塗布具を製造するときは、先ず、図 3 及び図 4 に示すように、予め、軸受ケース 30 にカラー 23 を組付けておく。この際、軸受ケース 30 の第一軸受孔 31 からカラー 23 を押し込む。この場合、第一軸受孔 31 のある一端部 30a は、軸方向に沿う切込み 35 を入れて形成され拡開可能な複数のフィンガ 36 の列で構成されているので、カラー 23 を押し込むと、複数のフィンガ 36 が拡開して第一軸受孔 31 が拡径し、そのため、容易にカラー 23 が収納部 33 に挿入されていき、組付けが極めて容易に行なわれる。

また、この場合、第一軸受孔 31 の内面 37 が、第一軸受孔 31 がフィンガ 36 の先端から段部 32 に向けて順次縮径するように、傾斜形成されているので、カラー 23 の第一軸受孔 31 に対する挿入が容易に行なわれ、フィンガ 36 の拡開が容易に行なわれる。

【0014】

一方、予め、刷毛ローラ 20 を用意しておく。この刷毛ローラ 20 は、長尺の円筒状の樹脂製の管からなる芯管 21 に、シート状の刷毛 22 を巻回して接着剤により貼着し、あるいは、芯管 21 の表面を溶融することにより溶着して付設し、その後、所要長さに切断して作成する。

この場合、芯管 21 は、連続形成された長尺の管を切断するだけで良いので、従来のように、芯管を専用の成形機を用いて 1 個 1 個作成しなくても良く、それだけ、製造が容易になり、コストが大幅に低減される。

【0015】

次に、刷毛ローラ 20 の芯管 21 の他端 21 b を、刷毛 22 とともに芯管 21 の内側に折り込む。これにより、他端 21 b の刷毛 22 が芯管 21 内に折り込まれるので、端末処理が確実に、他端 21 b の強度が確保されるとともに、見栄えも良く、外観品質も向上させられる。

次にまた、上記のカラー 23 を収納した軸受ケース 30 を芯管 21 の一端 21 a から嵌入する。

この状態では、軸受ケース 30 の他端部 30 b においては、芯管 21 の端面が軸受ケース 30 のフランジ 38 で覆われるので、見栄えが良く、外観品質が向上させられる。

【0016】

その後、図 1 に示すように、軸受ケース 30 の第二軸受孔 34 から回転シャフト 5 を挿入する。この際には、軸受ケース 30 の収納部 33 に収納されたカラー 23 に回転シャフト 5 を挟入して貫通させ、回転シャフト 5 の先端部 5 a を第一軸受孔 31 に挿通してこれに軸支させる。これにより、ローラ式塗布具 T が製品として完成する。

そして、このローラ式塗布具 T を使用するときには、把手 6 を把持して、刷毛 22 に塗料等を含ませ、被塗布物に刷毛ローラ 20 を転動させて塗布を行なう。この場合、回転シャフト 5 は軸受ケース 30 の第一及び第二軸受孔 31, 34 に軸支されているので、刷毛ローラ 20 に対する相対的回転が円滑に行なわれる。また、カラー 23 が軸受ケース 30 の収納部 33 に収納され段部 32 によって抜け止めされているので、回転シャフト 5 が刷毛ローラ 20 から容易に抜け出ることがなく、これによっても、回転が円滑かつ確実に行なわれる。

【0017】

尚、上記実施の形態において、軸受ケース 30 の軸方向に沿う切込み 35 を 4 本にしているが、必ずしもこれに限定されるものではなく、1 乃至 3 本または 5 本以上入れて形成しても良く、適宜変更して差支えない。

また、上記実施の形態において、刷毛ローラ 20 の芯管 21 を円筒状の樹脂製の管で構成したが、必ずしもこれに限定されるものではなく、例えば、紙製の管で形成しても良く、適宜変更して差支えない。

【0018】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のローラ式塗布具によれば、芯管の一端側から、回転シャフトを回転可能かつ抜け止めして保持する樹脂製の軸受ケースを嵌入する構成としたので、軸受ケースのみで回転シャフトを支持でき、そのため、芯管の内部に回転シャフトを軸支するための部材を一体に設けなくても回転シャフトを支持できることから、芯管として、連続形成された長尺の管を切断したものをを用いることができるようになる。その結果、従来のように、内部に仕切りのある芯管を専用の成形機を用いて 1 個 1 個作成しなくても良く、それだけ、製造が容易になり、コストを大幅に低減することができる。

また、軸受ケースを、カラーが挿入されるとともに回転シャフトの先端部を回転可能に軸支する第一軸受孔と、第一軸受孔から挿入されたカラーを回転可能に収納する収納部と、回転シャフトの基端部を回転可能に軸支する第二軸受孔とを備えて構成した場合には、カラーを第一軸受孔から挿入するだけで、カラーを保持できるので、カラーの組付けを極めて容易に行なうことができる。また、回転シャフトが第一及び第二軸受孔に軸支されるので、刷毛ローラに対する相対的回転を円滑に行なわせることができ、操作性を確保することができる。

【0019】

更に、軸受ケースの第一軸受孔が設けられる一端部を、軸方向に沿う切込みを入れて形成され拡開可能な複数のフィンガの列で構成した場合には、複数のフィンガの拡開により第一軸受孔を拡径させてカラーを収納部に挿入できるので、カラーを容易に挿入することができ、より一層このカラーの組付けを極めて容易に行なうことができる。

この場合、第一軸受孔がフィンガの先端から段部に向けて順次縮径するように該第一軸受孔の内面を傾斜形成すれば、カラーの第一軸受孔に対する挿入を容易に行なってフィンガ

10

20

30

40

50

の拡開を容易に行なうことができ、カラーの組付けをより一層容易に行なうことができる。

【 0 0 2 0 】

更にまた、軸受ケースの他端部に芯管の端面を覆うフランジを設けた場合には、端部の見栄えが良くなり、外観品質を向上させることができる。

そして、刷毛ローラとして、予め、長尺の芯管に刷毛を付設し、その後、所要長さに切断したものを用いた場合には、従来のように、内部に仕切りのある芯管を専用の成形機を用いて１個１個作成しなくても良く、それだけ、製造が容易になり、コストを大幅に低減することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【図１】本発明の実施の形態に係るローラ式塗布具を示す断面図である。

【図２】本発明の実施の形態に係るローラ式塗布具を示す分解斜視図である。

【図３】本発明の実施の形態に係るローラ式塗布具のカラー及び軸受ケースをその分離状態で示す断面図である。

【図４】本発明の実施の形態に係るローラ式塗布具のカラー及び軸受ケースをその組付け状態で示す断面図である。

【図５】従来のローラ式塗布具の一例を示す断面図である。

【符号の説明】

T ローラ式塗布具

5 回転シャフト

20

5 a 先端部

5 b 基端部

6 把手

2 0 刷毛ローラ

2 1 芯管

2 1 a 一端

2 1 b 他端

2 2 刷毛

2 3 カラー

2 4 すり割

30

3 0 軸受ケース

3 0 a 一端部

3 0 b 他端部

3 1 第一軸受孔

3 2 段部

3 3 収納部

3 4 第二軸受孔

3 5 切込み

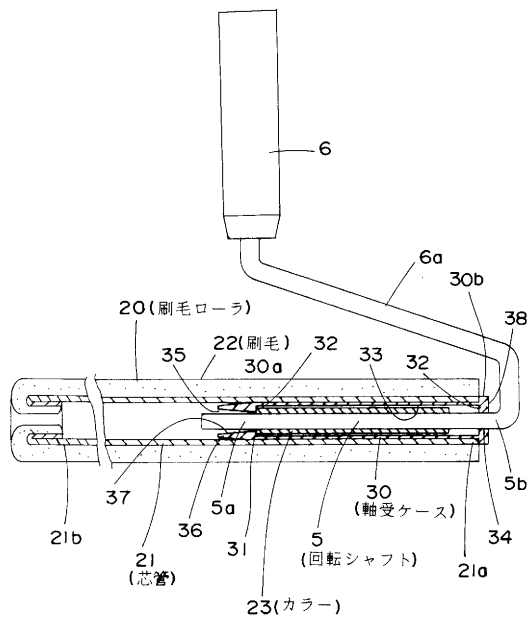
3 6 フィンガ

3 7 内面

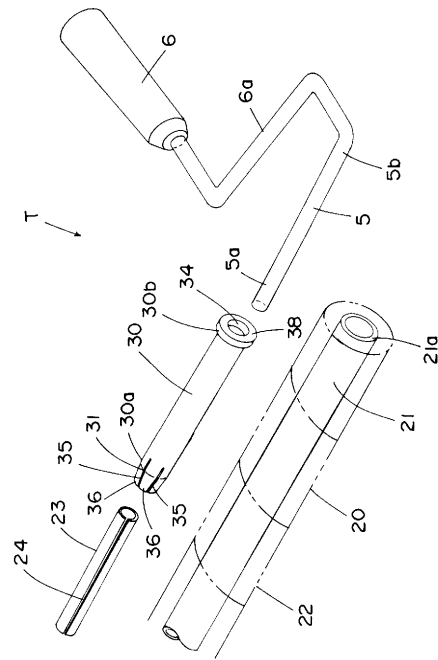
40

3 8 フランジ

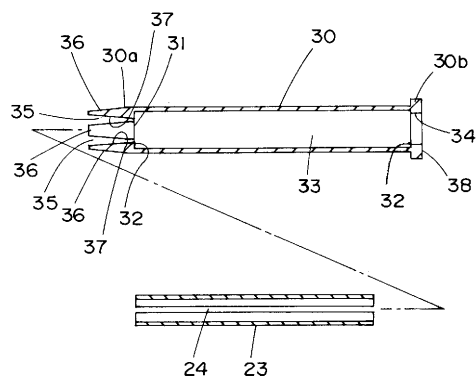
【図 1】



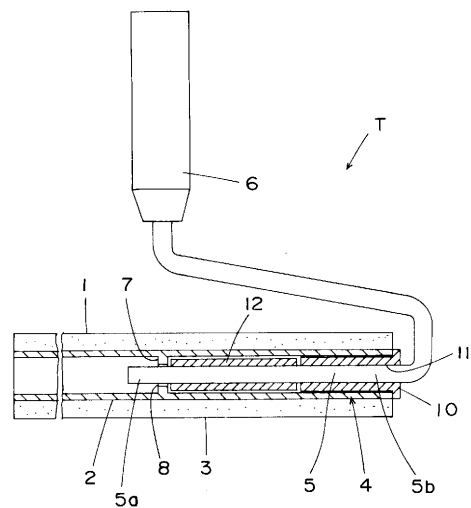
【図 2】



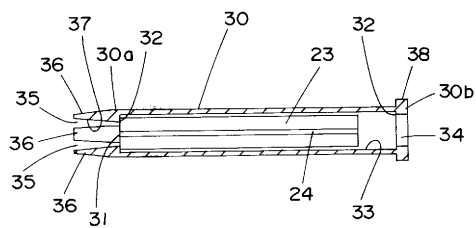
【図 3】



【図 5】



【図 4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B05C 17/02