

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6498751号
(P6498751)

(45) 発行日 平成31年4月10日(2019.4.10)

(24) 登録日 平成31年3月22日(2019.3.22)

(51) Int.Cl.

F I

B 4 3 M 11/06 (2006.01)

B 4 3 M 11/06

B 6 5 D 83/00 (2006.01)

B 6 5 D 83/00

C

請求項の数 8 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2017-510553 (P2017-510553)
 (86) (22) 出願日 平成27年8月5日 (2015.8.5)
 (65) 公表番号 特表2017-527465 (P2017-527465A)
 (43) 公表日 平成29年9月21日 (2017.9.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2015/068106
 (87) 国際公開番号 W02016/026703
 (87) 国際公開日 平成28年2月25日 (2016.2.25)
 審査請求日 平成30年2月6日 (2018.2.6)
 (31) 優先権主張番号 102014216724.8
 (32) 優先日 平成26年8月22日 (2014.8.22)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(73) 特許権者 391008825
 ヘンケル・アクチエンゲゼルシャフト・ウ
 ント・コムパニー・コマンディットゲゼル
 シャフト・アウフ・アクチエン
 Henkel AG & Co. KGa
 A
 ドイツ連邦共和国 デュッセルドルフ ヘ
 ンケルシュトラッセ 67
 Henkelstrasse 67, D-
 40589 DuesseIdorf, G
 ermany
 (74) 代理人 100081422
 弁理士 田中 光雄
 (74) 代理人 100084146
 弁理士 山崎 宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ピンを含む接着剤スティック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

接着剤ボディ(10)、スピンドル(60)を有する回転ハンドル(50)、及びスピ
 ンドル(60)に係合しかつ回転ハンドル(50)の回転時に後退位置から接着剤ボディ
 (10)を押すために使用されるピストン(80)を含んでなる接着剤スティック(1)
 であって、スピンドル(60)は、スピンドルヘッド(62)上に、接着剤スティックが
未使用であり、かつ接着剤ボディの後退位置にあるときに、スピンドル(60)の長手方
向軸に延び且つ接着剤ボディ(10)の上部エッジ(11)までの最大15mmの距離を
有するか若しくは接着剤ボディの上部エッジ上に最大1mmの突出部を有する先端を有す
るピン(63)を有し、ピン(63)の断面積のスピンドル(60)の断面積に対する比
率が20%未満であることを特徴とする、接着剤スティック。

10

【請求項 2】

ピン(63)は円形の断面を有することを特徴とする、請求項1に記載の接着剤スティ
 ック(1)。

【請求項 3】

ピンの直径は、0.1ないし5mmであることを特徴とする、請求項2に記載の接着剤
 スティック(1)。

【請求項 4】

ピン(63)の高さは1ないし4mmであることを特徴とする、請求項1ないし3のい
 ずれかに記載の接着剤スティック(1)。

20

【請求項 5】

ピンの側面とピン(63)の端面との間の曲率半径が0ないし2.5mmであることを特徴とする、請求項1ないし4のいずれかに記載の接着剤スティック(1)。

【請求項 6】

スピンドルヘッド(62)がマッシュルーム形であることを特徴とする、請求項1ないし5のいずれかに記載の接着剤スティック(1)。

【請求項 7】

ピン(63)はスピンドルヘッド(62)に一体成形されていることを特徴とする、請求項1ないし6のいずれかに記載の接着剤スティック(1)。

【請求項 8】

ピン(63)はポリプロピレン(PP)からなることを特徴とする、請求項1ないし7のいずれかに記載の接着剤スティック(1)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、接着剤ボディと、スピンドルを有する回転ハンドルと、スピンドルと係合し、回転ハンドルの回転中に接着剤ボディを後退位置から押圧するために使用されるピストンを含む接着剤スティックに関する。

【背景技術】

【0002】

このような接着剤スティックは、例えばDE102011121300300A1に開示されている。接着剤ボディは、その内部で円筒状であり、収縮した位置にあるとき、固定されたシース内に全体が配置される。接着剤が乾燥するのを避けるために、接着剤ボディが引っ込められた位置にあるときにキャップをシース上に配置することができる。

【0003】

DE102011121300300A1に記載された接着剤スティックでは、スピンドルは、接着剤ボディの中心に配置されているため、スピンドルの長手方向軸と円筒状接着剤ボディの長手方向軸とが一致する。格納された位置では、接着剤ボディが以前の使用によってまだ摩耗していない限り、接着剤ボディは、スピンドルが円筒状の接着剤ボディの全長に渡って延びていないので、上端部に閉じた端面を有する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】独国特許出願公開第102011121300300号明細書

【0005】

回転ハンドルの回転によってスピンドルが回転されると、ピストンは接着剤ボディをスピンドルの長手方向軸に沿った引き込み位置から押し出す。次いで、接着剤ボディは、シースから少なくとも部分的に突出しているので、接着剤は、例えば紙シートに塗布することができる。

【0006】

接着剤ボディに対して、回転するが位置固定のスピンドルは、接着剤ボディが引き出されるときに、接着剤ボディから捻り出される。これにより、接着剤の本体内に、負圧が蓄積するキャビティが生成される。この負圧は接着剤ボディを引き出すことを困難にし得る。得られたキャビティ内の負圧が過大になると、接着剤ボディの閉じた端面が裂け、空気が接着剤の亀裂を通してキャビティ内に入り込み得る。

【0007】

接着剤スティックを使用する場合、接着剤ボディは、通常、接着剤が塗布される面(例えば、紙シート)上でその上側端面により摺擦される。そして、先に引き裂かれた端面が再び閉じ、接着剤ボディに位置するキャビティが周囲環境から分離される。今度は、接着剤ボディが、回転ハンドルの反対方向の回転によって、収縮位置の方向に、引き続いて使

10

20

30

40

50

用された後に引き戻されると、スピンドルが接着剤ボディにねじ戻しされるので、過圧がキャビティ内に生じる。キャビティ内の過圧は、接着剤の引き裂けにつながる可能性がある。この接着剤の引き裂けの結果、接着剤ボディの下部がシース内に戻ってきても、接着剤の引き裂けによって接着剤ボディの下部から分離された接着剤ボディの上部は、依然としてシースの上端部の上に突出している。そのため、その後にキャップをシース上に戻すことは不可能である。従来、スピンドルからもはや後退させることができない上部は、手または他の手段のいずれかによってシース内に押し込まれる必要がある。これは面倒であり、接着剤スティックの使い勝手の良さを妨げる。これはまた、接着剤ボディの耐久性にとって、したがって接着剤スティックの耐久性にとって不利になり得る。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

従って、本発明は、使用が容易な耐久性のある接着剤スティックを提供するという課題に取り組むものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明によって解決される課題は、請求項1に記載の特徴の組み合わせによって解決される。本発明の実施形態は、従属請求項に見出すことができる。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明により、スピンドルは、スピンドルヘッド上に、接着剤スティックが未使用であり、かつ接着剤ボディの後退位置にあるときに、スピンドルの長手方向軸に延び且つ接着剤ボディの上部エッジまでの最大15ミリメートル(mm)の距離を有するか若しくは接着剤ボディの上部エッジ上に最大1mmの突出部を有するチップ(先端)を有するピンを有すること、が提供される。このピンは、ピンの先端から本発明による接着剤ボディの上部エッジまでの間隔により、接着剤ボディの端面または端面の直下に、拡張位置(使用位置とも呼ばれる)の接着剤ボディが後退位置に移動されたときに、端面とキャビティとの間の接着剤ボディの材料に意図的に亀裂が入る条件を作り出す。接着剤ボディの端面における割れにより、接着剤ボディ内のキャビティ中に著しい過剰圧力が蓄積することが不可能となる。これにより、接着剤ボディを2つに分割する接着剤の前述の引き裂きが防止される。したがって、接着剤ボディは、特に、初めて用いられた後にさえ、後退位置へ確実に戻すことができ、ここで、接着剤ボディは好ましくは完全に接着剤スティックのシース内にあるため、シースはキャップで容易にキャップオフされる。これにより、接着剤スティックの取り扱いが容易になる。従って、接着剤ボディは、接着剤の引き裂きによる端面とキャビティとの間の意図的な亀裂によって保護される。

【0011】

本発明による離間距離はまた、ピンの先端が接着剤ボディの上部エッジを覆う突出部を有する領域を包含する。この場合、接着剤ボディが後退位置にあるとき、ピンの先端が接着剤ボディの端面を移動する。しかし、接着剤ボディがその使用位置に持ち込まれ、それに対応して接着剤ボディの端面を介して接着剤が表面に塗布された場合には、端面が閉鎖され得るため、この場合であっても、接着剤ボディが後退するときに、接着剤ボディ内に配置されたキャビティ内の過圧が形成され得る。

【0012】

ピンは、接着剤ボディに配置されたスピンドルがゆるめられたときに生じるキャビティの形状を予め決定する。ピンのために、キャビティはかなり鋭形であり、その容積に対して大きな面積を有する。キャビティの輪郭または幾何学的形状は、接着剤における亀裂の形成に有利である。ピンの先端が接着剤ボディの上部エッジから上記の離間距離をあけて配置されていることと相まって、中程度の過圧又は負圧によっても空気がキャビティと周囲環境との間に到達することができる亀裂が生じる。距離は好ましくは0ないし10mmの値を有する。

10

20

30

40

50

【0013】

スピンドルの断面積に対するピンの断面積の比率は、20%未満であってよい。好ましい実施形態ではこの比率は10%未満である。スピンドルが、穴が設けられたピストンの雌ねじと相互作用する雄ねじを有する実施形態では、スピンドルの断面積はベース直径（ねじプロファイルのない断面積）を指すべきである。ピンがその高さにわたって一定の断面積を有さない場合、スピンドルの断面積に対するピンの断面積の比の計算は、ピンが中間高さで有するピンの断面積に基づいて行われるべきである。

【0014】

ピンは、任意の断面（例えば、三角形、四角形、または楕円形）を有してよい。断面は、ピンの高さによって形状およびサイズが変化してよい。しかしながら、断面は、ピンの高さにわたって一定であってよい。好ましくは、ピンは円形の断面を有する。

10

【0015】

ピンの直径は、0.1ないし5mmであってよい。好ましくは、直径は0.5ないし1.5である。しかしながら、5ないし12mmの直径を有する実施形態もまた考えられる。

【0016】

本発明の一実施形態では、ピンの高さは1ないし4mmである。本発明の選択された実施形態では、ピンの高さは2ないし3mmである。

【0017】

ピンの側面とピンの端面との間に、曲率半径を設けてよい。曲率半径は0ないし2.5mmが好ましい。一実施形態では、曲率半径は0.25ないし0.75mmである。スピンドルのスピンドルヘッドは、マッシュルーム形であってよい。その場合、スピンドルヘッドは、長手方向の断面においてシャフトの上に放射状の突起を有してよい円錐形の領域を有してよい。そして、好ましくは、ピンは円錐の先端（チップ）に配置される。

20

【0018】

次いで、ピンを適切な方法でスピンドルヘッドに取り付けてよい。しかしながら、好ましくは、ピンはスピンドルヘッド上に一体成形される。スピンドルおよびピンの好ましい材料は、ポリプロピレンである。他のプラスチックまたは他の材料を使用してもよい。

【0019】

本発明は、図面に示される実施形態を参照してより詳細に説明される。
図1は、第1の実施形態における接着剤スティックの縦断面図を示す；
図2は、わずかに伸張した接着剤ボディを有する図1の接着剤スティックを示す；
図3は、第2の実施形態における、シースおよびピン付きスピンドルの上部を示す；
図4は、第3の実施形態における、シースおよびピン付きスピンドルの上部を示す図である；および
図5は、第4の実施形態における、シースおよびピン付きスピンドルの上部を示す。

30

【0020】

図1は、実質的に円筒形の接着剤スティックの縦断面を示しており、その全体が引用符号1で示されている。接着剤スティック1は、以下でより詳細に説明するように、長手方向軸または中心軸2に沿って移動可能に配置された接着剤ボディ10を有する。シース30内には、円筒状の基本形状を有する接着剤ボディ10が配置されている。取り外し可能なカバー40はシース30の上端部31上に配置され、シース30の壁厚は減少する。シース30の上端部31とカバー40との間にスナップ接続（図1には図示せず）を設けてよい。

40

【0021】

スピンドル60と一体化された回転ハンドル50は、シース30の上端部31から軸方向に離れて配置されている。スピンドル60は、部分的に中空のシャフト61およびスピンドルヘッド62を有する。スピンドルヘッド62において、スピンドル60は小さなスティックまたはピン63を有する。ピン63は、長手方向軸（縦軸）2の方向に延びている。ピンの中心軸は、長手方向軸2と一致する。

50

【 0 0 2 2 】

スピンドル 6 0 のシャフト 6 1 には、雄ねじ（図 1 には図示せず）が設けられている。スピンドル 6 0 の雄ねじは、雌ねじ（図示せず）を有する中心孔 8 1 を有するピストン 8 0 と相互作用する。ピストン 8 0 の雌ねじとスピンドル 6 0 の雄ねじとは、回転ハンドル 5 0 とこれと共に回転ハンドル 5 0 に回転固定された状態で接続されたスピンドル 6 0 が回転すると、ピストン 8 0 が長手方向軸 2 に沿って移動するように相互作用する。次に、ピストン 8 0 は、図 1 の図面においてピストン 8 0 の上方に縦軸 2 に沿って上方に配置された接着剤ボディ 1 0 を押圧する。反対に、回転式ハンドルが反対方向に回転されると、スピンドル 6 0 の雄ねじと接着剤ボディ 6 0 中に切入された雌ねじ（図示せず）との相互作用によって、接着剤ボディ 6 0 が回転ハンドルの方向において軸方向に移動することが保証される。

10

【 0 0 2 3 】

図 1 は、引っ込められた（端部）位置の接着剤ボディ 1 0 を示す。この引っ込められた位置では、接着剤ボディ 1 0 の上部エッジ 1 1 はシース 3 0 の上部エッジ 3 2 と面一になる。接着剤ボディ 1 0 の上端部 1 1 は、接着剤ボディ 1 0 の端面 1 2 が位置する平面内に位置する。

【 0 0 2 4 】

図 2 は、図 1 の接着剤スティックを示しており、ここで、接着剤ボディ 1 0 は、図 2 の描写において、縦軸 2 に沿ったあるパスまたはストローク だけ、図 1 に対して上方に変位している。図 1 の構成要素および特徴と類似または同一の構成要素または特徴は、同じ参照符号を用いて図 2 に示されている。これは、以下の図面にも同様に当てはまる。

20

【 0 0 2 5 】

位置固定シース 3 0 に回転可能に配置されているが、シース 3 0 に対して固定された軸方向位置を有するスピンドル 6 0 への接着剤ボディ 1 0 の軸方向変位により、スピンドルヘッド 6 2 の上方にキャビティ 1 3 が生じ、キャビティは、接着剤ボディ 1 0 が収縮位置から移動したときにスピンドルヘッド 6 2 またはピン 6 3 によって解放される。接着剤ボディ 1 0 が引き出されると、キャビティ 1 3 内に負圧が発生し；この負圧は、キャビティ 1 3 の容積が増加するにつれて増大する。この負圧は、接着剤ボディ 1 0 の引き出しを妨げる。キャビティ内の負圧が一定の限界を超える場合（または、キャビティ内の圧力が特定の圧力値を下回る場合）、周囲環境とキャビティ 1 3 との間の圧力差を等しくするために、接着剤ボディ 1 0 に割れる結果となり、周囲環境からキャビティ 1 3 内に空気が到達し得る。このような亀裂は、図 2 に概説され、符号 1 4 で示されている。

30

【 0 0 2 6 】

図 2 に示した接着剤ボディ 1 0 の位置（使用位置）において、接着剤スティック 1 を使用して、例えば紙に接着剤を塗布することができる。そして、接着剤ボディ 1 0 の端面 1 2 を紙の上に滑らせてよい。端面 1 2 を紙に沿って滑動させると、クラック 1 4 がさらに閉じることになる。その後接着剤が塗布された後に、接着剤ボディ 1 0 がシース 3 0 中に引き戻され、次にカバー 4 0（図 2 には図示せず）がその上に置かれた後に接着剤スティック 1 を保管のために脇に置く場合には、回転ハンドル 5 0 を回転させるとキャビティ内の空気 1 3 が逃げることができず、スピンドル 6 0 と接着剤ボディ 1 0 との間のキャビティ 1 3 が小さくなる。特にピン 6 3 によって生じるキャビティ 1 3 の特殊な輪郭のために、シース 3 0 内への接着剤ボディ 1 0 の収縮は、キャビティ 1 3 と端面 1 2 との間の意図的な亀裂を再度生じさせ、キャビティ 1 3 と周囲環境との間の圧力均等化が起こり得る。これにより、キャビティ 1 3 内の過度の圧力により、接着剤ボディ 1 0 の上部が接着剤ボディ 1 0 の下部から離脱（接着剤の引き裂き）するのを防止することが可能となる。この場合、接着剤ボディ 1 0 の下部のみがスピンドル 6 0 を介してシース内に移動されるが、接着剤ボディ 1 0 の上部はシース 3 0 の上部エッジ 3 2 上に突出したままとなる危険性がある。接着剤ボディ 1 0 の上部がシース 3 0 の上部エッジ 3 2 を越えて突出する程度に応じて、カバー 4 0 をシース 3 0 上に配置することは問題である可能性がある。接着剤ボディ 1 0 の裂けた上部が接着剤スティック 1 から完全に離れて失われる場合もあり得る。

40

50

【 0 0 2 7 】

図 3 ないし図 5 は、ピン 6 3 を備えたスピンドル 6 0 のさらなる実施形態を示す。いずれの場合も、スピンドル 6 0 の上部およびシース 3 0 の上部が示されている。

【 0 0 2 8 】

図 3 は、ピン 6 3 の先端とシース 3 0 の上部エッジ 3 2 との間の距離 A をマークしている。接着剤ボディ 1 0 の上部エッジ 1 1 が、収縮位置にあるときに、シース 3 0 の上部エッジ 3 2 と同じ平面内にあると仮定すると（図 1 の実施形態の場合）、本発明によれば、距離 A は 1 5 m m 以下である。好ましい実施形態では、距離 A は 2 ないし 1 0 m m または 4 ないし 6 m m である。

【 0 0 2 9 】

図 3 のスピンドルヘッド 6 2 は、マッシュルーム形であり、円錐角 の円錐領域 6 4 を有する。円錐角 の値の範囲は、0 ないし 4 0 （好ましくは 2 0 ないし 3 0 ）であってよい。ピン 6 3 は、円錐領域 6 4 の先端上で中央に配置されている。

【 0 0 3 0 】

円錐領域 6 4 は放射状突出部 6 5 を構成する。放射状突出部は、0 . 1 ないし 1 . 5 m m であってよい。

【 0 0 3 1 】

図 1 および図 2 とは対照的に、図 3 および図 5 は、シース 3 0 の上部エッジ 3 2 における周方向の移動止め 3 3 を示しており、シース 3 0 とカバー 4 0 （図 3 ないし 5 に示さず）との間のスナップ接続の一部である。また、図 3 ないし図 5 は、スピンドル 6 0 の前述の雄ねじを示しており、雄ねじは符号 6 6 で示されている。

【 0 0 3 2 】

図 3 の実施形態と比較すると、距離 A は、図 4 の実施形態でははるかに小さい。また、図 4 のピン 6 3 の形状は、図 3 のピンの形状とは大きく異なる。ピン 6 3 の直径 d は、スピンドル 6 0 のベース直径 D の約 2 0 % になる。比 d / D は 1 0 % から 3 0 % の間の値を取ってよく、ピン 6 3 の断面積とスピンドル 6 0 の断面積との比（ベース直径 D に基づく）は 1 % から 9 % となる。図 5 は、ピン 6 3 の先端とシース 3 0 の上部エッジ 3 2 との間に突出部 U が設けられている実施形態を示している。ここでも、引き戻し位置にあるときに接着剤ボディ 1 0 がシース 3 0 と面一になると仮定すると、ピン 6 3 の先端は接着剤ボディ 1 0 の引き込み位置で接着剤ボディ 1 0 から見える。

【 0 0 3 3 】

図 5 はまた、ピン 6 3 の高さをマークしている。高さは符号 H で示され、1 ないし 4 m m の値を取ることができる。図 5 はまた、曲率半径を符号 R で示している。曲率半径 R は、側面または外面がピン 6 3 の端面に移行することをマークしている。ボーダーラインの場合には、曲率半径 R はピン 6 3 の直径 d の半分に相当し、ピン 6 3 の半球状の先端が構成される。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 4 】

参照符号のリスト

- 1 接着剤スティック
- 2 長手方向軸

【 0 0 3 5 】

- 1 0 接着剤ボディ
- 1 1 上部エッジ
- 1 2 端面
- 1 3 キャビティ（空洞）
- 1 4 クラック

【 0 0 3 6 】

- 3 0 シース（鞘）

10

20

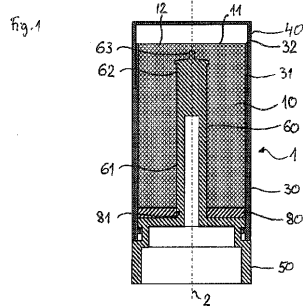
30

40

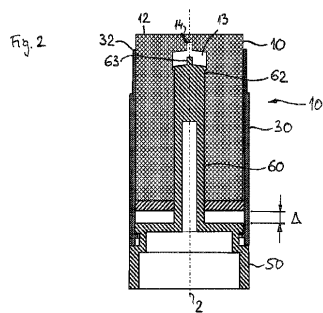
50

- 3 1 上端部
- 3 2 上部エッジ
- 3 3 移動止め
- 【 0 0 3 7 】
- 4 0 カバー
- 【 0 0 3 8 】
- 5 0 回転式ハンドル
- 【 0 0 3 9 】
- 6 0 スピンドル
- 6 1 シャフト
- 6 2 スピンドルヘッド
- 6 3 ピン
- 6 4 円錐状領域
- 6 5 放射状突出部
- 6 6 雄ねじ
- 【 0 0 4 0 】
- 8 0 ピストン
- 8 1 ホール（穴）

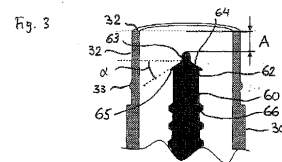
【 図 1 】



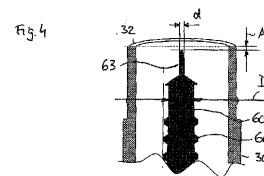
【 図 2 】



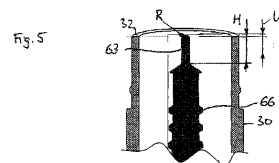
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(74)代理人 100104592

弁理士 森住 憲一

(72)発明者 ペーター・ルシェ

ドイツ40589デュッセルドルフ、アム・ハーファーカンブ18番

(72)発明者 ギリエルモ・レデスマ

メキシコ、セ・ペ36764、グアナフアト、サラマンカ、フラクシオナミエント・アシエンダス・エル・ペルル、シルクイト・ラグナ・デ・ロス・アンデス・ヌメロ236、サラマンカ・セントロ、カレテラ・パナメリカナ・トラモ・セラヤ・サラマンカ、キロメトロ312

審査官 藤井 達也

(56)参考文献 米国特許出願公開第2004/0069814(US, A1)

特開2002-096596(JP, A)

特開2002-200892(JP, A)

実開平01-073378(JP, U)

実開平06-069177(JP, U)

特開2014-004794(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B43M 1/00-99/00

B65D 83/00