

【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 5 部門第 2 区分

【発行日】平成20年8月28日(2008.8.28)

【公開番号】特開2002-122131(P2002-122131A)

【公開日】平成14年4月26日(2002.4.26)

【出願番号】特願2001-208614(P2001-208614)

【国際特許分類】

F 1 6 C 13/00 (2006.01)

B 2 3 K 9/00 (2006.01)

B 6 5 H 27/00 (2006.01)

【F I】

F 1 6 C 13/00 A

B 2 3 K 9/00 5 0 1 E

B 6 5 H 27/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月10日(2008.6.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

実質的に平坦な材料からなる帯状材料を搬送するための、円筒状外表面(2)を有し、互いに接合する少なくとも2つの円筒部材(8a、8b)からなる転送ロール(1)であって、

機械的接合部(9)が、円筒状外表面(2)の他の部分に比べて低い、予め決められた機械的剛性を有する領域を提供する手段(7)の間において、前記2つの円筒部材(8a、8b)を接合する部分であり、当該接合が溶接による接合であることを特徴とする、転送ロール(1)。

【請求項 2】

前記手段(7)は、断面方向に厚さが減少している円筒状外表面の領域である請求項1に記載の転送ロール。

【請求項 3】

前記手段(7)は、接合部(9)を有し、接合部の断面方向の厚さは円筒表面の他の部分の断面方向の厚さに比較して小さいことを特徴とする請求項2に記載の転送ロール。

【請求項 4】

2つの円筒部材間の溶接接合部(9)は、一方の円筒部材(8a)の実質的に円形の円筒表面材料の薄くなっているステップ(11)と、他方の円筒部材(8b)の、円形状の端部の、前記ステップの下部に位置して協働作用するステップであることを特徴とする請求項3に記載の転送ロール。

【請求項 5】

転送ロールの1以上の円筒部材は、あらかじめ応力がかかった状態であることを特徴とする請求項1に記載の転送ロール。

【請求項 6】

円筒表面の機械的剛性が小さい前記手段(7)は、転送ロール(1)の円筒表面(2)の内壁に作られた少なくとも1つの窪みを有することを特徴とする請求項1に記載の転送ロール。

【請求項 7】

円筒表面の機械的剛性が小さい手段(7)は、材料の微細構造が変更されている転送ロール(1)の円筒状表面(2)の少なくとも1つの円筒状領域を有することを特徴とする、請求項1に記載の転送ロール。

【請求項 8】

機械的な力を測定することができる1以上のセンサが、転送ロールの1以上のそれぞれの円筒部材内の円筒表面の内壁に隣接して配置されている、請求項1に記載の転送ロール。

【請求項 9】

1以上の力センサは磁気弾性センサであることを特徴とする請求項8に記載の転送ロール。

【請求項 10】

1以上の力センサはストレインゲージであることを特徴とする請求項8に記載の転送ロール。

【請求項 11】

1以上の力センサは圧電センサを有することを特徴とする請求項8に記載の転送ロール。

【請求項 12】

転送ロールの外部円筒表面は平坦で水平であることを特徴とする、請求項1から11のいずれかに記載の転送ロール。

【請求項 13】

板状が巻き付けられた帯状材料(1)の特性を測定する、請求項1から12のいずれかに記載の転送ロールの使用方法。

【請求項 14】

帯状材料(1)に加えられた前記転送ロールによる力を測定する、請求項1から12のいずれかに記載の転送ロールの使用方法。

【請求項 15】

帯状材料(1)の平坦度を測定する請求項1から12のいずれかに記載の転送ロールの使用方法。

【請求項 16】

実質的に平坦な材料からなる帯状材料を搬送するための、円筒状外表面(2)を有し、互いに接合する少なくとも2つの円筒部材(8a、8b)からなる転送ロール(1)を製作する方法であって、前記2以上の円筒部材の実質的に円形の端を、円筒状外表面(2)の他の部分に比べて低い、予め決められた機械的剛性を有する領域を提供する手段(7)の間において溶接して、接合部(9)を製作することを特徴とする、転送ロール(1)の製造方法。

【請求項 17】

前記2以上の円筒部材は、円筒表面の隣接する接合部の断面のみを段差状の厚さ(11)により接合されていることを特徴とする、請求項16に記載の方法。

【請求項 18】

円筒部材を、1つ以上の他の円筒部材と接合する前に事前に応力を加える過程を有することを特徴とする、請求項16に記載の方法。

【請求項 19】

円筒部材の接合部を含めて転送ロールの外側が平坦で水平と成るように、円筒表面の外壁がなめらかに作られていることを特徴とする請求項17に記載の転送ロールの製造方法。

【請求項 20】

転送ロールの円筒表面(2)内に1以上の窪みを形成するように、2つの円筒部材間の内壁面から材料を除くことを特徴とする請求項16に記載の転送ロールの製造方法。