

⑫ 実用新案公報 (Y2) 平1-36832

⑮ Int. Cl. 4
B 65 H 23/06識別記号 庁内整理番号
6758-3F

⑳ 公告 平成1年(1989)11月8日

(全4頁)

⑭ 考案の名称 シート張力調整装置

⑰ 実願 昭60-122890

⑱ 公開 昭62-32057

⑲ 出願 昭60(1985)8月9日

㉑ 昭62(1987)2月25日

⑳ 考案者 湯山 正二 大阪府豊中市豊南町西4丁目3番8号

㉒ 出願人 湯山 正二 大阪府豊中市豊南町西4丁目3番8号

㉓ 代理人 弁理士 鎌田 文二

審査官 篠崎 正海

1

2

⑳ 実用新案登録請求の範囲

非回転に支持された支持軸の外側に電磁石を取付け、支持軸のまわりに回転可能に嵌合したロール支持筒の内側には上記電磁石に対向して吸着体を配置し、その吸着体をロール支持筒の軸方向に移動可能に、かつロール支持筒に対して非回転に支持し、この吸着体を電磁石に向けて押圧するスプリングを設け、上記ロール支持筒の外側に嵌合されてロール支持筒と共に回転するシートロールの側方には、複数の巻径検出器をシートロールの径方向に配置し、各検出器からの検出信号によって電磁石の磁力を調整するようにしたシート張力調整装置。

考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、ペーパーロールから引出されたペーパー等のシート張力調整装置に関するものである。

〔従来の技術〕

ロールに巻かれた加熱融着性の分包紙を巻戻し、これを長さ方向に二つ折りして一對の加熱ロール間に挿入し、その加熱ローラの手前において二つ折りされた分包紙の折り目間に一定量の薬剤を供給する動作と、薬剤の供給後に分包紙を一定長さ前方に送り、上記加熱ローラにより分包紙の幅方向と両側部とを加熱シールして密閉された袋部を形成する動作とを交互に繰り返して行なうようにした薬剤分包機においては、分包紙の巻戻し動作において分包紙のロールが惰性回転すると、ロール支持部と加熱ロールとの間において分包紙

にたるみが生じ、トラブルが発生するため、普通、ロール体に回転方向の負荷を付与して分包紙に張力をかけるようにしている。

実公昭54-549号公報においては、軸の外側に支持筒を回転可能に嵌合し、その支持筒の内側において上記軸の外側に摩擦板とスプリングとを嵌合し、そのスプリングの弾力により摩擦板を支持筒の内周面に形成した周突縁に圧接し、両者間の摩擦力により支持筒に回転方向の負荷を付与するようにした分包紙用紙管を開示している。

〔考案が解決しようとする問題点〕

ところで、上記のような分包紙においては、支持筒に作用する負荷が常に一定であるため、ロールの巻径が次第に小さくなると、ロールから巻戻されたペーパーの張力が次第に高くなり、紙切れする等の不都合がある。

そこで、この考案は上記の不都合を解消し、ロールか巻戻されたペーパー等のシート張力をほぼ一定に保持することを技術的課題としている。

〔問題点を解決するための手段〕

上記の課題を解決するために、この考案は、非回転に支持された支持軸の外側に電磁石を取付け、その電磁石を覆うように支持軸のまわりに嵌合した回転可能なロール支持筒の内側に上記電磁石に対向して吸着体を配置し、その吸着体をロール支持筒の軸方向に移動可能に、かつロール支持筒に対して非回転に支持し、この吸着体を電磁石に向けて押圧するスプリングを設け、上記ロール支持筒の外側に嵌合されてロール支持筒と共に回

3

転するシートロールの側方には、複数の巻径検出器をシートロールの径方向に配置し、各検出器からの検出信号によつて電磁石の磁力を調整するようにした構成としたのである。

〔作用〕

上記の構成から成るシート張力調整装置において、電磁石に通電すると、その電磁石が吸着体を吸着するため、ロール支持筒の回転方向に負荷を付与することができ、シートロールから引き出されるシートに対して所要の張力を付与することができる。

シートの引出し量が多くなり、シートロールの巻径が次第に小さくなると、シートロールの径方向に配置した複数の巻径検出器が外径側より順次作用する。その巻径検出器からの検出信号によつて電磁石に流れる電流値が制御され、ロール径が小さくなるに従つて電磁石の磁力が弱くなる。このため、ロール支持筒に作用する負荷はロール径に応じて変化することになり、ロールから巻戻されたシートの張力を常にほぼ一定に保持することができる。

〔実施例〕

以下、この考案の実施例を添付図面に基づいて説明する。

図示のように、薬剤分包機などのフレーム 1 で端部が支持された支持軸 2 の外側には円形の電磁石 3 が取付けられている。その電磁石 3 を覆うようにして支持軸 2 のまわりに嵌め合わせたロール支持筒 4 は、軸受 5 によつて回転可能に支持されている。

ロール支持筒 4 の上記電磁石 3 の収容する収納孔 6 は大径に形成され、この収納孔 6 の端面と上記電磁石 3 との間に鉄板等の磁性体から成る吸着体 7 が配置される。この吸着体 7 の収納孔端面に対する対向面には複数のロッド 8 が設けられ、この各ロッド 8 を収納孔 6 の端面に形成したガイド孔 9 に挿入して吸着体 7 を支持筒軸方向に移動可能に、かつ支持筒 4 に対して非回転に支持し、その吸着体 7 と収納孔 6 の端面間にスプリング 10 を組込み、このスプリング 10 によつて吸着体 7 を電磁石 3 に押し付けてある。

また、ロール支持筒 4 の端部には径方向の孔 11 が形成され、この孔 11 にボール 12 と、このボール 12 の外方向に押圧するスプリング 13 と

4

が収納され、上記ボール 12 は、一部が孔 11 から突出する状態で抜け止めされている。

さらに、ロール支持筒 4 の端面にはフランジ 14 が取付けられ、そのフランジ 14 の片面外周部に永久磁石 15 が取付けられている。

このロール支持筒 4 の外側に嵌合したシートロール 16 は、ロール支持筒 4 に対して抜き差し自在になり、ロール支持筒 4 の外側に嵌合してコア 17 の端面を上記フランジ 14 に当接すると、そのコア端面に設けた磁性板 18 が上記永久磁石 15 で吸着され、またコア 17 の内周面端部に設けた鏝 19 が上記ボール 12 と係合し、上記吸着によつてロール支持筒 4 と共にシートロール 16 が回転すると共に、吸着と係合の両作用によつてシートロール 16 が抜け止めされる。

上記シートロール 16 の側方には、光反射型のシート有無検出器 20 が設けられている。また、シートロール 16 の側方にはロール径方向に光反射型の複数の巻径検出器 21 が設けられ、各巻径検出器 21 からの検出信号によつて電磁石 3 に流れる電流が、巻径検出器 21 の数に応じて段階的に制御され、ロール径が小さくなるに従つて電磁力が弱くなるようになっていく。

いま、電磁石 3 に通電すると、その電磁石 3 が吸着体 7 を吸着するため、ロール支持筒 4 に回転方向の負荷がかかり、シートロール 16 から引出したシート 16' に対して電磁力の大きさに応じた張力を付与することができる。

シート 16' の引出しによつてロール径が次第に小さくなると、ロールの径方向に配置された複数の巻径検出器 21 が外側より順次作動し、その検出器 21 からの検出信号によつて電磁石 3 の電磁力が段階的に弱くなる。このため、ロール支持筒 4 に対する回転方向の負荷が段階的に小さくなり、シートロール 16 から引き出されたシート 16' の張力がロール径に応じて制御され、シート張力をほぼ一定に保持することができる。

〔効果〕

以上のように、この考案によれば、シートロールのロール径が小さくなると、そのシートロールの側方においてロールの径方向に配置した複数の巻径検出器が外側より順次作動し、その巻径検出器からの検出信号によつてロール支持筒の回転方向に負荷を付与する電磁石の電磁力を段階的に弱

5

6

くなるようにしたので、ロール径の変化に応じてロール支持筒の回転方向の負荷が段階的に小さくなり、シートロールから引き出したシートの張力をほぼ一定に管理することができる。このため、シートにたるみが生じ、あるいは切断するという不都合の発生を防止することができる。

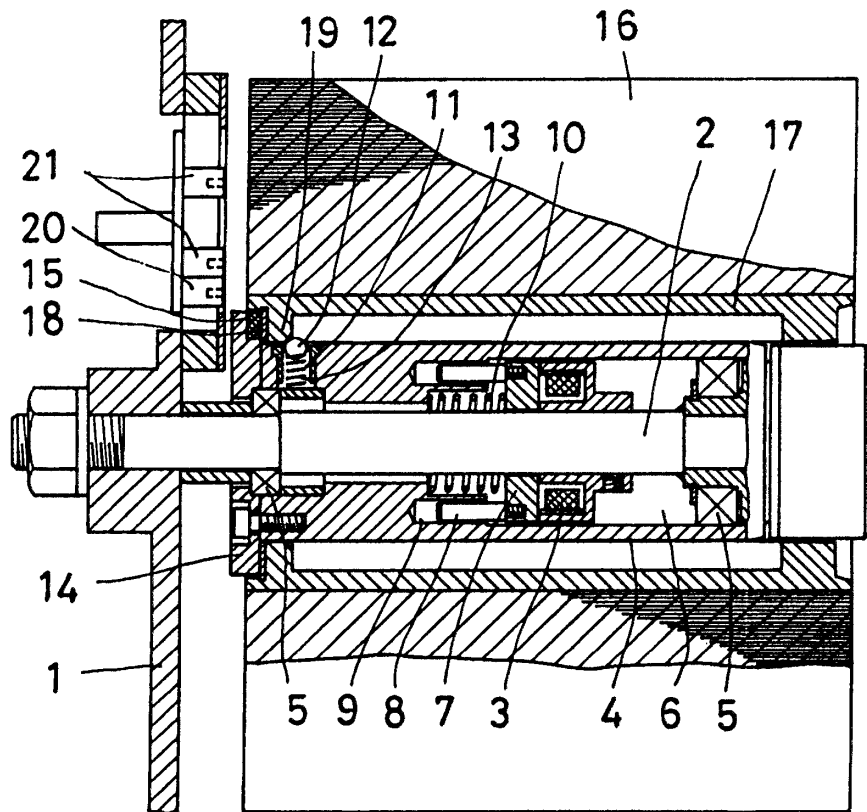
施例を示す縦断正面図、第2図は同上の側面図である。

- 2……支持軸、3……電磁石、4……ロール支持筒、7……吸着体、10……スプリング、16
- 5……シートロール、21……巻径検出器。

図面の簡単な説明

第1図は、この考案に係る張力調整装置の一実

第1図



第 2 図

