

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト*(参考)
G 0 3 G 15/08	1 1 2 5 0 6	G 0 3 G 15/08	1 1 2 2 H 0 7 7 5 0 6 B
B 6 5 D 83/06		B 6 5 D 83/06	Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-114379  
(22) 出願日 平成11年4月22日 (1999.4.22)

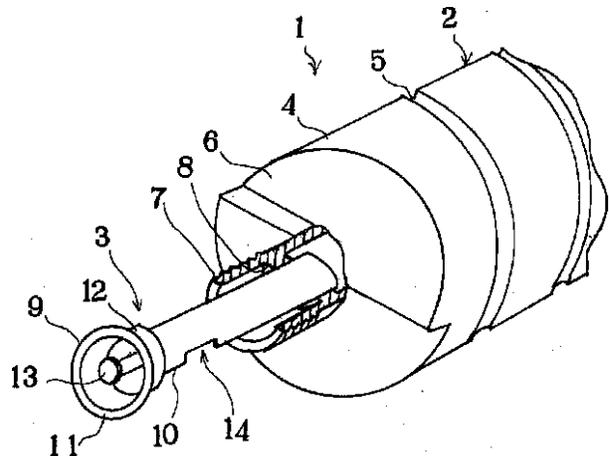
(71) 出願人 00006747  
株式会社リコー  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
(72) 発明者 鈴木 雅人  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内  
(74) 代理人 100093920  
弁理士 小島 俊郎  
Fターム(参考) 2H077 AA03 AA05 CA12

(54) 【発明の名称】 トナー容器

(57) 【要約】

【課題】 トナーがこぼれることを防止してトナーによる周囲環境の汚れを防ぐとともに簡単な構造で安定してトナーを現像装置に供給する。

【解決手段】 軸部10が容器本体2の口部7のシール部に嵌合して常時閉じられている内キャップ3を引き出して軸部10のトナー補給口14から容器本体2にトナーを充填したり、容器本体2内のトナーを現像装置に補給する。



GPI EXHIBIT 1006  
GENERAL PLASTIC v. CANON  
IPR2016-01359

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子写真方式の画像形成装置の現像装置にトナーを補給するトナー容器において、

容器本体と内キャップを有し、容器本体は円筒の袋状に形成され、内周部に螺旋状の溝を有し、口部の内周面には内キャップと係合するシール部を有し、内キャップはキャップ部と軸部を有し、軸部はキャップ部と同一軸心で一定長さの円筒状に形成され、外周面が容器本体のシール部と嵌合して容器本体の口部に挿入され、円筒面にトナー補給口を有することを特徴とするトナー容器。

【請求項 2】 上記内キャップの円筒状に形成された軸部の内周面にトナー排出用のリブを設けた請求項 1 記載のトナー容器。

【請求項 3】 電子写真方式の画像形成装置の現像装置にトナーを補給するトナー容器において、

容器本体と内キャップを有し、容器本体は円筒の袋状に形成され、内周部に螺旋状の溝を有し、内キャップはキャップ部とじゃばら部を有し、じゃばら部は外周面にトナー補給口を有し、先端部が容器本体の口部に固定されたことを特徴とするトナー容器。

【請求項 4】 上記内キャップのトナー補給口を円周方向に複数設けた請求項 2 又は 3 記載のトナー容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、電子写真方式の複写機やプリンタ等の画像形成装置の現像装置にトナーを補給するトナー容器に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】電子写真方式を利用した複写機等の画像形成装置においては、感光体に形成された静電潜像に現像装置でトナーを付着させて可視化している。この現像装置にトナーを供給するため各種のトナー容器が使用されている。例えば特開平 7 - 5759 号公報や特開平 8 - 30082 号公報等に示されたトナー容器 100 は、図 6 に示すように、プラスチックからなり外周部に螺旋溝 101 を有し、一方の端部にトナー補給口 102 を有する筒状のトナー容器本体 103 と、トナー補給口 102 に嵌合する内キャップ 104 とを有する。このトナー容器 100 を画像形成装置の現像装置に装着する前の搬送中や保管中は、トナー補給口 102 に内キャップ 104 を嵌め込んだ状態でトナー補給口 102 の外周部に外キャップ 105 を押し込んで取付け、内キャップ 104 が外れたりトナー容器本体 103 に収納したトナーが外部にこぼれないようにしている。このトナー容器 100 を現像装置に装着するとき、外キャップ 105 をトナー容器本体 103 から取り外し、内キャップ 104 をトナー補給口 102 に嵌め込んだ状態でトナー容器本体 103 を所定の位置に装着する。トナー容器本体 103 を装着すると、特開平 8 - 30082 号公報に示すよう

102 から内キャップ 104 が自動的に取り外される。この状態でトナー容器本体 103 を回転することによりトナー容器本体 103 内に収納したトナーをトナー補給口 102 から現像装置に供給する。このようにしてトナー容器本体 103 内に攪拌搬送用のアジテータを設けずにトナー容器本体 103 内のトナーを攪拌しながらトナーの凝集を防止して現像装置に供給するようにしている。

【0003】このトナー容器本体 103 のトナーエンドを検知すると画像形成装置はその旨を表示する。この表示を確認してユーザがトナー容器本体 103 を取り外し位置に戻すと、内キャップ 104 がトナー補給口 102 に自動的に嵌め込まれ、トナー補給口 102 を封止する。この状態でトナー容器 100 を画像形成装置から取り外し、残留トナーがこぼれないようにするため外キャップ 106 を取り付けて保管したり運搬して回収するようにしている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらトナー容器本体を現像装置に装着して内キャップを取り外すときにトナー容器本体のトナー補給口と内キャップの間の中空部からトナーが現像装置以外に飛散してこぼれ、機械内やユーザーの手等を汚すおそれがある。また、内キャップはトナー容器本体のトナー補給口に自動着脱するためにトナー補給口に緩く嵌め込まれているだけであり、トナー容器本体を現像装置に装着したり取り外すときに内キャップが外れると、トナー容器本体からトナーがこぼれ、機械内や床や部屋や衣服等の周囲環境を汚すおそれがある。さらに、現像装置から使用済みのトナー容器を取り外したときに、外キャップを紛失していたりして、外キャップを取り付けられない状態で保管したり運搬することが多い。このように外キャップを取り付けられない状態で保管したり運搬しているときに、内キャップの隙間から残留トナーがこぼれ、床や部屋や衣服等の周囲環境を汚すおそれがある。また、何らかの理由で内キャップが外れると、より多くの残留トナーがこぼれて周囲環境を汚してしまう。

【0005】この発明はかかる短所を改善し、トナーがこぼれることを防止してトナーによる周囲環境の汚れを防ぐとともに簡単な構造で安定してトナーを現像装置に供給することができるトナー容器を提供することを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この発明に係るトナー容器は、電子写真方式の画像形成装置の現像装置にトナーを補給するトナー容器において、容器本体と内キャップを有し、容器本体は円筒の袋状に形成され、内周部に螺旋状の溝を有し、口部の内周面には内キャップと係合するシール部を有し、内キャップはキャップ部と軸部を有

形成され、外周面が容器本体のシール部と嵌合して容器本体の口部に挿入され、円筒面にトナー補給口を有することを特徴とする。

【0007】上記内キャップの円筒状に形成された軸部の内周面にトナー排出用のリブを設けると良い。この場合、内キャップのトナー補給口を円周方向に複数設けることが望ましい。

【0008】この発明に係る他のトナー容器は、容器本体と内キャップを有し、容器本体は円筒の袋状に形成され、内周部に螺旋状の溝を有し、内キャップはキャップ部とじゃばら部を有し、じゃばら部は外周面にトナー補給口を有し、先端部が容器本体の口部に固定されたことを特徴とする。この場合も内キャップのトナー補給口を円周方向に複数設けることが望ましい。

【0009】

【発明の実施の形態】この発明のトナー容器は、容器本体と内キャップを有する。容器本体は円筒の袋状に形成され内外周面に螺旋溝が設けられた円筒部の底部と相対する肩部に口部を有する。口部の内周面には内キャップと係合するシール部を有する。内キャップはキャップ部と軸部を有し、キャップ部は一方の端部にフランジを有し他方の端部が封止された円筒状に形成され、円筒部が容器本体の口部に挿入されて、円筒部とフランジで口部を封止する。キャップ部の外側の中央部には現像装置の内キャップ脱着機構と係合する突起部を有する。軸部は一定長さの円筒状に形成され、キャップ部の突起部と反対側にキャップ部の円筒部と同一軸心で設けられ、外周面が容器本体のシール部と嵌合する。この軸部には一定大きさのトナー補給口を有する。

【0010】このトナー容器の容器本体にトナーを充填したり、容器本体内のトナーを現像装置に補給するとき、容器本体の口部に軸部から挿入してある内キャップを一定距離だけ引き出して軸部のトナー補給口を口部の外部に配置し、トナー補給口から容器本体にトナーを充填したり、容器本体内のトナーを現像装置に補給する。このとき内キャップの軸部は容器本体の口部のシール部に嵌合して閉じられているから、充填しているトナーや容器本体内のトナーが口部からこぼれることを防止する。また、容器本体にトナーを充填し、容器本体内のトナーがトナーエンドとなったときに、内キャップを口部に押し込み、キャップ部の円筒部とフランジで容器本体の口部を封止する。この内キャップで容器本体の口部を封止するとき、内キャップの軸部と口部のシール部の嵌合部及び内キャップのキャップ部と口部の嵌合部で2重に容器本体の口部を封止しているから、口部からトナーが漏れることを確実に防止する。

【0011】

【実施例】図1、図2はこの発明の一実施例を示す、図1は一部を切断した外観を示す斜視図、図2は断面図で

キャップ3を有する。容器本体2は低密度ポリエチレン等の弾性を有する合成樹脂で円筒の袋状に形成され、内外周面に螺旋溝5が設けられた円筒部4と、円筒部4の底部と相対する肩部6の中央に設けられた口部7を有する。口部7の外周面には外キャップを押し込むねじが設けられ、内周面には内キャップ3と係合するシール部8を有する。内キャップ3はキャップ部9と軸部10を有し、低密度ポリエチレン等の柔軟性と弾性を有する合成樹脂で形成されている。キャップ部9は一方の端部にフランジ11を有し他方の端部が封止された円筒状に形成され、円筒部12が容器本体2の口部7に挿入されて、円筒部12とフランジ11で口部7を封止して容器本体2内のトナーがこぼれることを防止する。このキャップ部9の外側の中央部には現像装置の内キャップ脱着機構と係合する突起部13を有する。軸部10は一定長さの円筒状に形成され、キャップ部9の突起部13と反対側に、キャップ部9の円筒部12と同一軸心で設けられ、外周面が容器本体2のシール部8と嵌合する。この軸部10には一定大きさのトナー補給口14を有する。

【0012】上記のように構成したトナー容器1の容器本体2の口部7に軸部10から挿入してある内キャップ3を一定距離だけ引き出して軸部10のトナー補給口14を口部7の外部に配置し、トナー補給口14から容器本体2にトナーを充填する。このように容器本体2にトナーを充填するとき、内キャップ3の軸部10は容器本体2の口部7のシール部8に嵌合して閉じられているから、充填しているトナーが口部7からこぼれることを防止することができる。容器本体2にトナーを充填したら内キャップ3を口部7に押し込み、キャップ部9の円筒部12とフランジ11で容器本体2の口部7を封止する。この内キャップ3で容器本体2の口部7を封止するとき、内キャップ3の軸部10は口部7のシール部8に嵌合してシールしているから容器本体2に充填したトナーが容器本体2の口部7からこぼれることを防止することができる。また、内キャップ3を容器本体2の口部7に押し込んで挿入したときに、内キャップ3の軸部10と口部7のシール部8の嵌合部及び内キャップ3のキャップ部9と口部7の嵌合部で2重に容器本体2の口部7を封止しているから、口部7からトナーが漏れることを確実に防止することができる。

【0013】このトナー容器1を画像形成装置の現像装置に装着する前の搬送中や保管中は容器本体2の口部7に内キャップ3を詰め込んだ状態で口部7の外周部に外キャップを押し込んで取付け、内キャップ3が外れないようにしている。このトナー容器1を現像装置に装着するとき、外キャップを容器本体2の口部7から取り外し、内キャップ3を口部7に詰め込んだ状態で容器本体2を現像装置の所定の位置に装着する。容器本体2を現像装置に装着すると、現像装置の内キャップ脱着機構に

て、軸部 10 のトナー補給口 14 を口部 7 の外に配置する。この内キャップ 3 を口部 7 から引き出しているときに、内キャップ 3 の軸部 10 は口部 7 のシール部 8 に嵌合して閉じられ、内キャップ 3 を一定距離引き出したときも内キャップ 3 の軸部 10 は口部 7 のシール部 8 に嵌合して閉じられているから、内キャップ 3 を引き出しているときや引き出して現像装置にトナーを補給しているときに容器本体 2 に充填してあるトナーが口部 7 からこぼれることを防止することができる。この状態で容器本体 2 を回転すると、容器本体 2 内のトナーが螺旋溝 5 により口部 7 側に送られ、内キャップ 3 の円筒状に形成された軸部 10 を通りトナー補給口 14 から現像装置に供給される。

【0014】この容器本体 2 内のトナーを補給しているときにトナーエンドを検知し、容器本体 2 を取外し位置に戻すと、内キャップ 3 が容器本体 2 の口部 7 に自動的に挿入され、内キャップ 3 のキャップ部 9 の円筒部 12 とフランジ 11 で容器本体 2 の口部 7 を封止して、容器本体 2 に残留しているトナーが口部 7 から外部にこぼれることを防ぐ。

【0015】上記実施例は内キャップ 3 の円筒状に形成された軸部 10 の内面を平坦にした場合について説明したが、図 3 の断面図に示すように、軸部 10 の内面に容器本体 2 の螺旋溝 5 と同じ方向の螺旋状の突起 15 を設け、容器本体 2 を回転して現像装置にトナーを補給するときに、容器本体 2 の回転とともに内キャップ 3 を回転するようにしても良い。このように容器本体 2 と内キャップ 3 を回転することにより、容器本体 2 内のトナーが螺旋溝 5 により内キャップ 3 の軸部 10 に送られ、軸部 10 に送られたトナーは軸部 10 の螺旋状の突起 15 によりトナー補給口 14 に送られるから、容器本体 2 内のトナーをより効率良く現像装置に補給することができる。この場合、内キャップ 3 の軸部 10 にトナー補給口 14 を複数個設けておくことにより、内キャップ 3 の 1 回転で複数回トナーを補給することができ、トナーの補給効率を高めることができる。

【0016】また、内キャップ 3 のキャップ部 9 の円筒部 12 の外周面に、図 3 に示すように、小さな高さで断面積を有するリブ 16 を複数個所に全周に渡って設けることにより、内キャップ 3 のキャップ部 9 を容器本体 2 の口部 7 に挿入したときに、柔軟性と弾力性を有するリブ 16 がつぶれて口部 7 からトナーが漏れることを確実に防止することができる。

【0017】上記各実施例は内キャップ 3 をキャップ部 9 と軸部 10 で形成し、容器本体 2 にトナーを充填したり、容器本体 2 内のトナーを現像装置に補給するときに軸部 10 を口部 7 のシール部 8 に沿って移動しながら内キャップ 3 を口部 7 から引き指したり挿入する場合について説明したが、図 4 の断面図に示すように、内キャッ

りキャップ部 9 と伸縮自在なじゃばら部 17 で形成し、キャップ部 9 の円筒部 12 の外周面にリブ 16 を複数個所に全周に渡って設け、じゃばら部 17 にトナー補給口 14 を設け、このじゃばら部 17 の先端部を、内周面に固定用凸部 18 を有する円筒状の内キャップ固定部材 19 で容器本体 2 の口部 7 にねじ止めて固定するようにしても良い。この場合は、内キャップ 3 のキャップ部 9 を内キャップ固定部材 19 側に押し込むと、じゃばら部 17 がたわみキャップ部 9 を内キャップ固定部材 19 内に挿入することができる。キャップ部 9 を内キャップ固定部材 19 内に挿入するときに、キャップ部 9 の柔軟性と弾力性を有するリブ 16 がつぶれて内キャップ 3 を内キャップ固定部材 19 に固定する。そして、容器本体 2 にトナーを充填したり、容器本体 2 内のトナーを現像装置に補給するために、内キャップ 3 のキャップ部 9 を内キャップ固定部材 19 から引き出すとじゃばら部 17 が伸び、トナー補給口 14 を内キャップ固定部材 19 の外に引き出す。このトナー補給口 14 から容器本体 2 にトナーを充填し、容器本体 2 内のトナーを現像装置に補給する。このように容器本体 2 にトナーを充填したり、容器本体 2 内のトナーを現像装置に補給するとき、じゃばら部 17 の端部が容器本体 2 に固定されているから、容器本体 2 からトナーが外部にこぼれることをより確実に防止することができる。また、この場合も内キャップ 3 のじゃばら部 17 にトナー補給口 14 を複数個設けておくことにより、容器本体 2 とともに回転する内キャップ 3 の 1 回転で複数回トナーを補給することができ、トナーの補給効率を高めることができる。

【0018】上記各実施例は容器本体 2 の口部 7 を円筒部 5 の径より小さくした場合について説明したが、図 6 に示すように、容器本体 2 の口部 7 が円筒部 5 と同径に形成された場合も、内キャップ 3 を口部 7 の径に合わせて形成することにより、上記各実施例と同様に適用することができる。

【0019】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、内キャップの軸部は容器本体の口部のシール部に嵌合して常時閉じられているから、内キャップを引き出して軸部のトナー補給口から容器本体にトナーを充填したり、容器本体内のトナーを現像装置に補給するとき、充填しているトナーや容器本体内のトナーが口部からこぼれることを防止することができる。また、容器本体にトナーを充填したり、容器本体内のトナーがトナーエンドとなったときに、内キャップを口部に押し込み容器本体の口部を封止するときに、内キャップの軸部と口部のシール部の嵌合部及び内キャップのキャップ部と口部の嵌合部で 2 重に容器本体の口部を封止しているから、口部からトナーが漏れることを確実に防止することができる。

【0020】また、内キャップの円筒状に形成された軸

容器本体内のトナーをより効率良く現像装置に補給することができる。この場合、内キャップの軸部にトナー補給口を複数個設けておくことにより、内キャップの1回転で複数回トナーを補給することができ、トナーの補給効率をより高めることができる。

【0021】さらに、内キャップをキャップ部と伸縮自在なじゃばら部で形成し、じゃばら部の先端部を容器本体の口部に固定することにより、内キャップを容易に容器本体の口部に出し入れすることができるとともに容器本体からトナーが外部にこぼれることをより確実に防止することができる。この場合も内キャップのじゃばら部にトナー補給口を複数個設けておくことにより、容器本体とともに回転する内キャップの1回転で複数回トナーを補給することができ、トナーの補給効率を高めることができる。

\*

\*【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例の一部を切断した外観を示す斜視図である。

【図2】上記実施例の断面図である。

【図3】第2の実施例の構成を示す断面図である。

【図4】第3の実施例の構成を示す断面図である。

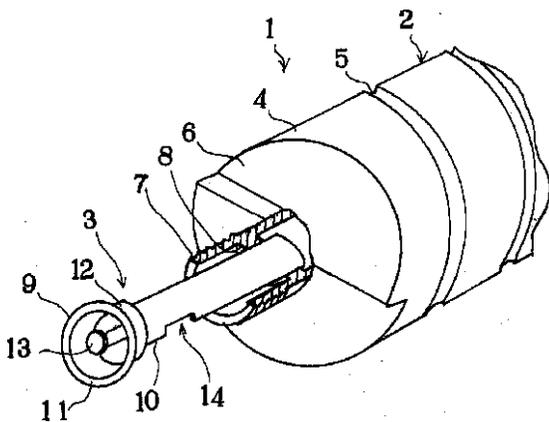
【図5】第4の実施例の構成を示す断面図である。

【図6】従来例のトナー容器を示す斜視図である。

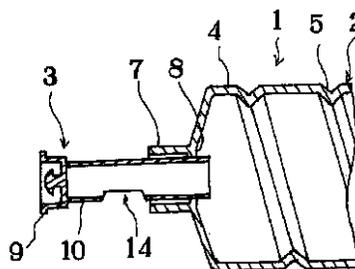
【符号の説明】

- 1010 1 トナー容器、 2 容器本体、 3 内キャップ、 4 円筒部、 5 螺旋溝、 7 口部、 8 シール部、 9 キャップ部、 10 軸部、 14 トナー補給口、 15 螺旋状の突起、 17 じゃばら部、 19 内キャップ固定部材。

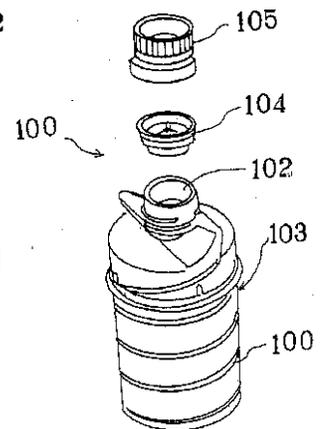
【図1】



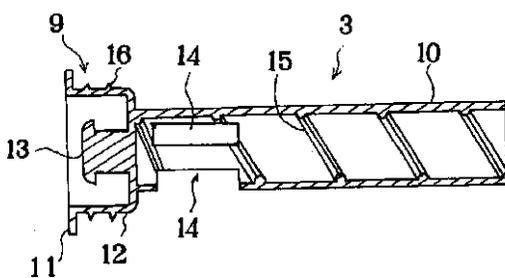
【図2】



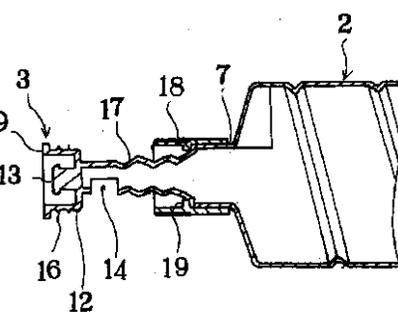
【図6】



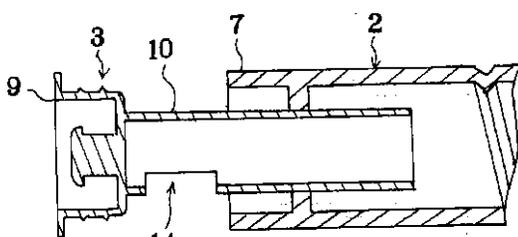
【図3】



【図4】



【図5】



# Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

## Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

## Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

## Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

## API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

## LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

## FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

## E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.