

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-12902

(P2009-12902A)

(43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B65H 3/06 (2006.01)	B65H 3/06 330A	3F049
B65H 5/06 (2006.01)	B65H 5/06 B	3F343
B02C 18/22 (2006.01)	B02C 18/22	4D065
B02C 18/06 (2006.01)	B02C 18/06 A	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-174866 (P2007-174866)
 (22) 出願日 平成19年7月3日(2007.7.3)

(71) 出願人 500131815
 株式会社エルム・インターナショナル
 東京都板橋区東新町1丁目26番14号
 (74) 代理人 100074169
 弁理士 広瀬 文彦
 (72) 発明者 湊見 和儀
 埼玉県川越市寺尾873-10
 Fターム(参考) 3F049 CA02 CA03 DA11 LA16 LB01
 3F343 FA01 FA14 FB17 GB01 GC01
 GD01 JA05 KB05
 4D065 CA12 CB02 CC01 CC08 DD08
 EB12 ED02

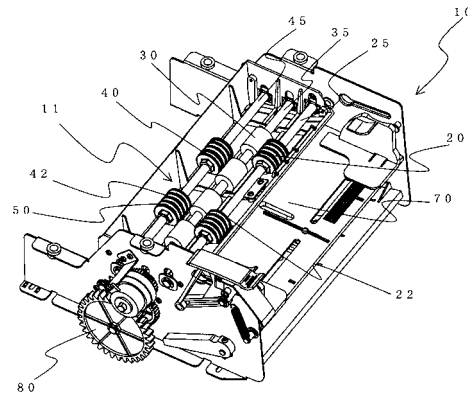
(54) 【発明の名称】 シュレッダーの給紙機構および給紙装置

(57) 【要約】

【課題】書類束をセットして給紙トレイにおくだけで、ツメ体を装備した第一回転体および第二回転体により一定量を強制送出处、シュレッダーに制限枚数の書類束を効率的に裁断させることができるシュレッダーの給紙機構および給紙装置を提供する。

【解決手段】細断部の回転駆動力を伝達して複数枚の紙束をシュレッダーに供給するシュレッダー装置の給紙機構は、紙送り用の鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第一回転体と、該第一回転体によって強制送出处から紙束を送出する搬送ローラと、該搬送ローラによって送出处から紙束の送出处を制限する鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第二回転体と、該第二回転体の外周面と接触し紙束を挟持して送出处から加圧ローラとからなる構成である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

切断刃を噛合させて紙束を回転細断する細断部の回転駆動力を伝達利用して複数枚の紙束をシュレッダーに供給するシュレッダー装置の給紙機構において、

紙送り用の鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第一回転体と、該第一回転体によって強制送出された紙束を送出する搬送ローラと、該搬送ローラによって送出された紙束の送出枚数を制限するとともにスタックした紙束を送出する鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第二回転体と、該第二回転体の外周面と接触し紙束を挟持して送出する加圧ローラと、を装備したことを特徴とする給紙機構。

【請求項 2】

前記円盤状ツメ体は、円盤状ツメ体の周縁に対して略垂直に鋭利部を形成していることを特徴とする請求項 1 記載の給紙機構。

【請求項 3】

前記円盤状ツメ体は、円盤状ツメ体の外周縁に沿って鋭利部の先端が回転方向に向かって形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の給紙機構。

【請求項 4】

切断刃を噛合させて紙束を回転細断する細断部の回転駆動力を伝達利用して複数枚の紙束をシュレッダーに供給するシュレッダーの給紙装置が、

裁断する紙束をセットし保持する底面に孔を設けた給紙トレイと、

紙送り用の鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第一回転体と該第一回転体によって強制送出された紙束を送出する搬送ローラと該搬送ローラによって送出された紙束の送出枚数を制限するとともにスタックした紙束を送出する鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第二回転体と該第二回転体の外周面と接触し紙束を挟持して送出する加圧ローラとからなる給紙機構と、

駆動源からの動力を伝達するための第一回転体と搬送ローラと第二回転体の回転軸の端部に装備される少なくとも一つのギアと係合する複数のギア群からなるギア部と、を装備することを特徴とする給紙装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数枚の紙束を送り出すことができる給紙機構と給紙装置に関し、特にツメ体を装備した第一回転体と第二回転体により複数枚の紙束に突き刺し、シュレッダーの処理可能な制限枚数の紙束を送出する給紙機構および給紙装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年情報の流出防止の観点から、書類をそのまま破棄せずにシュレッダー等の裁断機もしくは細断機により細かく裁断してから廃棄処理を行っている。

書類等を裁断するシュレッダーも近年では性能が上がり、再現が不可能となるようにより細かく裁断するものが増えている。しかしながら、一度に処理できる枚数は限られているという問題があった。廃棄処理する紙葉を一枚ずつ分離して裁断機に供給する機構は開発されているものの、シュレッダーが裁断できる処理可能な複数枚の紙束を適宜に送出して効率よく複数枚同時に裁断を行うことは、紙詰まりの問題が解決できないので簡単に実現できないという問題があった。

【0003】

上記問題を解決するために、複数枚の紙束を送出する「自動紙送り機構及び自動紙送り装置」(特願 2006-145833)の機構が開発されている。この機構により、シュレッダーの処理能力に応じて制限枚数の紙束を強制的に送出しているが、鋭利部を備えた円盤状ツメ体の強制送出力が強く、制限枚数以上の紙束を送出して紙が楔状のスタック状態になって、ジャムとなり機能停止が発生する欠点が判明している。

そのため、スタックの原因となるシュレッダーの処理能力以上の紙束を供給しないように制限し、確実にかつスムーズにシュレッダーに制限枚数の紙束を送出する給紙機構および給紙装置の開発が待たれていた。

【特許文献1】特願2006-145833号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記問題を解決するため、廃棄書類束をトレイにセットしておくだけで、ツメ体を装備した第一回転体および第二回転体により処理能力に応じた量の紙束が強制送出不可能、シュレッダーの能力範囲内に制限された枚数の書類束を裁断させることができるシュレッダーの給紙機構および給紙装置を提供することを目的としている。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明に係る給紙機構は、切断刃を噛合させて紙束を回転細断する細断部の回転駆動力を伝達利用して複数枚の紙束をシュレッダーに供給するシュレッダー装置の給紙機構であって、紙送り用の鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第一回転体と、該第一回転体によって強制送出不可能された紙束を送出する搬送ローラと、該搬送ローラによって送出不可能された紙束の送出不可能枚数を制限するとともにスタックした紙束を送出する鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第二回転体と、該第二回転体の外周面と接触し紙束を挟持して送出不可能する加圧ローラとを装備した構成である。

20

【0006】

また、前記円盤状ツメ体は、円盤状ツメ体の周縁に対して略垂直に鋭利部を形成した構成であり、または、円盤状ツメ体の外周縁に沿って鋭利部の先端が回転方向に向かって形成されている構成でもある。

【0007】

また、本発明の給紙装置は、切断刃を噛合させて紙束を回転細断する細断部の回転駆動力を伝達利用して複数枚の紙束をシュレッダーに供給するシュレッダー装置の給紙装置が、裁断する紙束をセットし保持する底面に孔を設けた給紙トレイと、紙送り用の鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第一回転体と該第一回転体によって強制送出不可能された紙束を送出する搬送ローラと該搬送ローラによって送出不可能された紙束の送出不可能枚数を制限するとともにスタックした紙束を送出する鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第二回転体と該第二回転体の外周面と接触し紙束を挟持して送出不可能する加圧ローラとからなる給紙機構と、駆動源からの動力を伝達するための第一回転体と搬送ローラと第二回転体の回転軸の端部に装備される少なくとも一つのギアと係合する複数のギア群からなるギア部とを装備した構成である。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明に係る給紙装置および給紙方法は、上記詳述した通りの構成であるので、以下のような効果がある。

1. ツメ体を備えた回転体によって二段階で紙束を分離する構造であり、確実にシュレッダーの処理能力に応じた制限枚数の紙束を送出することができる。第二回転体と加圧ローラにより紙束を挟持し送出不可能するためスタック状態の紙束を容易に引き出し、シュレッダー部へ安定した給紙を行うことができる。また、ツメ体を備えた第一回転体と第二回転体との間に搬送ローラが設けられているため、送出不可能がスムーズである。

40

【0009】

2. 紙束が回転体のローラ面に当接することにより、書類束をシュレッダーの制限枚数に分離することができる。鋭利部による突き刺しとローラ面への当接により紙様の枚数が制限され、スタックした紙束を強制送出不可能することが可能で、シュレッダーに制限枚数以上の紙束を送出することを防ぐことができる。

3. ツメ体が回転方向に沿って形成されているため紙束に鋭利部を突き刺しやすく、確実に

50

に紙束に突き刺して紙を送り出すことができる。

４．シュレッダー部の駆動力を利用しているため、他の駆動装置を必要としないので効果的である。また、ギア構造により回転軸の回転を操作しやすく、効率よく紙束を送出することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１０】

以下本発明にかかる給紙機構を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。図１は本発明の給紙機構を備えた給紙装置の斜視図であり、図２は本発明の第一回転体および第二回転体の斜視図であり、図３は本発明の円盤状ツメ体の側面図であり、図４は別の円盤状ツメ体の側面図であり、図５は給紙機構におけるギアの係合構造の断面図である。

10

本発明の給紙機構１１は、第一回転体２０と、搬送ローラ３０と、第二回転体４０と、加圧ローラ６０とからなる構成である。また、本発明の給紙装置１０は、給紙機構１１と、給紙トレイ７０と、ギア部８０とからなる構成である。

【００１１】

第一回転体２０は、給紙トレイ７０に積載された書類束からシュレッダーが裁断処理可能な枚数分の紙束７２を分離し、強制的に送出する略円筒状の部材である。第一回転体２０は、回転軸に固定された回転部２２と円盤状ツメ体５０とからなり、この実施例では二か所に第一回転体２０を設けているが、第一回転体２０の設置個所はこの実施例の設置個所に限定されず、一または複数個所に設けることができる。

回転部２２は平滑な曲面を形成したローラ部材、または、図１に示すように周面にローレットまたは突部２４を装備した円柱状部材とすることが可能である。

20

給紙トレイ７０に積載された紙束７２を上部から押圧し、回転自在に設置された第一回転体２０によって、書類束上部の紙束７２に鋭利先端が突き刺さって、刺さった分の紙束７２が書類束上部から分離されて搬送ローラ３０へ送出される。

【００１２】

円盤状ツメ体５０は周縁に鋭利部５２ａ、５２ｂを装備した円盤状の部材である。鋭利部５２ａ、５２ｂが紙束７２に突き刺さり、貫通または突き刺した状態で紙束７２を送出する。円盤状ツメ体５０は回転部２２の両端または一端に装備される。

円盤状ツメ体５０の鋭利部５２ａ、５２ｂは、図３および図４に示すように円盤状ツメ体の外周に対し略垂直に形成した鋭利部５２ａや、円盤状ツメ体５０の外周に外周縁に沿って鋭利部の先端が回転方向に向かって形成された鋭利部５２ｂ等からなり、紙束７２を突き刺すことができる形状に形成されている。鋭利部５２ａは略垂直に形成しているため、どのような角度であっても紙束７２を突き刺すことができ、紙束７２が乱雑になっていても確実に一定量の紙束７２を送り出すことができる。また、鋭利部５２ａ、５２ｂは、シュレッダーの裁断可能枚数に合わせて大きさを変更することが可能である。

30

【００１３】

図２に示すように、複数の回転部２２と複数の円盤状ツメ体５０を組み合わせた回転体とすることが可能である。回転部２２の周面若しくは突部２４に紙束７２が当接することで、円盤状ツメ体５０の鋭利部５２ａ、５２ｂによって突き刺した紙束７２の枚数を制限する構成であり、円盤状ツメ体５０周縁の高さから突き出した鋭利部５２ａ、５２ｂの鋭利部の長さによって送出する紙束７２の量は自由に制御することが可能である。

40

【００１４】

搬送ローラ３０は、並行に設置された第一回転体２０と第二回転体４０との間に装備される紙束７２を搬送するローラである。搬送ローラ３０は上述のように一つから複数個並列して設けることができる。搬送ローラ３０は、回転部２２・４２と同様に平滑面を形成した円柱部材や、周面に突部を形成した円柱部材とすることが可能である。

【００１５】

第二回転体４０は、搬送ローラ３０により搬送された複数枚の紙束７２をシュレッダーの裁断処理能力に応じた制限枚数に分離して細断部に送出する。第二回転体４０は図２に示す第一回転体２０と同様に、回転部４２と円盤状ツメ体５０とからなり、回転部４２は

50

平滑な曲面を形成したローラ部材、または、ローレットや突部 4 4 を装備した円柱状部材とすることも可能である。

送出される紙束 7 2 は一枚の紙葉ではなく複数枚重なった紙束として送出する。なお、一枚でも送出可能である。枚数の調節は、回転部 2 2、4 2、円盤状ツメ体 5 0、または、鋭利部 5 2 a、5 2 b の大きさ円周からの突出割合を変更することで対処することが可能である。また、第一回転体 2 0 と第二回転体 4 0 の回転部 2 2、4 2 および円盤状ツメ体 5 0 をそれぞれ異なる大きさにすることも可能である。第二回転体 4 0 の回転部 4 2 と、回転部 4 2 から突出した鋭利部 5 2 a、5 2 b との幅を第一回転体 2 0 より狭くすることで、用紙の分離機能をより確実にすることができる。

【0016】

加圧ローラ 6 0 は、図 5 に示すようにローラ面が第二回転体 4 0 の外周面と接触して回転することにより紙束 7 2 を送出する第一と第二の回転体の列とは対向する下側に設置されるローラである。加圧ローラ 6 0 の外周面は合成樹脂、金属で形成することも可能であるが、ゴム等の弾性体により形成されることが望ましい。弾性を有する外周面でツメ体を有する第二回転体 4 0 と上下から圧力を加えて紙束 7 2 を挟持し送出することにより、ゴムローラ同士、或いはゴムローラと剛性ローラによる組み合わせ以上の送出力と確実な送出作動を得ることができ、スタック状態の紙束 7 2 を容易に引き出すことが可能である。加圧ローラ 6 0 は外周面上の円盤状ツメ体の鋭利部 5 2 a、5 2 b が接触する周面に、溝を設ける構造とすることができる。溝を設けることにより適度な挟持力を得ることができる。

【0017】

次に、本発明の給紙装置 1 0 について詳述する。給紙装置 1 0 は、給紙機構 1 1 と、給紙トレイ 7 0 と、ギア部 8 0 とを備えた構成であり、本体と紙送出口とを備えるシュレツダー装置に組込むことにより、シュレツダー部の上に搭載して自動給紙装置として利用することが可能となる。この実施例では、シュレツダーの駆動源と同一の駆動源を利用することができるので、給紙装置に別に独立の駆動源を必要としない。

【0018】

給紙トレイ 7 0 は、第一回転体 2 0 により送出される紙束 7 2 の待機場所であり、書類束や複数枚の紙束がセットされる。第一回転体 2 0 の円盤状ツメ体 5 0 により送出される構成であるため、紙束 7 2 がセットされる角度としてはどのような角度でもよく、シュレツダー本体の上面と水平の給紙トレイとしてもよい。また、円盤状ツメ体 5 0 が確実に回転し、確実に紙束 7 2 を突き刺して送出できるように、給紙トレイ 7 0 の円盤状ツメ体の回転部位が通過する面には孔を形成することも可能である。円盤状ツメ体が紙束を突き刺して裏面に到達した場合、給紙トレイ 7 0 の底面を刺す事も考えられるが、給紙トレイに孔を形成することにより、少数枚の紙束であって鋭利部が裏面に到達しても給紙トレイを傷つけることなく、紙束を突き刺して送出することができる。

【0019】

給紙機構 1 1 は、上述と同様に第一回転体 2 0 と、搬送ローラ 3 0 と、第二回転体 4 0 と、加圧ローラ 6 0 とからなる構成である。第一回転体 2 0 および第二回転体 4 0 は、回転部 2 2・4 2 と円盤状ツメ体 5 0 とからなる。

また、第一回転体 2 0、搬送ローラ 3 0、第二回転体 4 0、および加圧ローラ 6 0 は、それぞれ並行に設けられた回転軸 2 5・3 5・4 5・6 5 に軸着されている。回転軸 2 5・3 5・4 5・6 5 は装置両側内部に渡って設けられる構成である。給紙装置側面に位置する回転軸の端部にギアを装備し、駆動源より発生した駆動力を回転軸に伝達する。また、回転軸に軸着された円盤状ツメ体 5 0 の鋭利部によって強制的に紙を送出する構成である。

給紙トレイ 7 0 にセットされた紙束 7 2 は、第一回転体 2 0 により紙束 7 2 の上面からシュレツダー部へ向かって送出される。紙束 7 2 は、第一回転体 2 0 の円盤状ツメ体 5 0 に形成された鋭利部に突き刺さって、搬送ローラ 3 0 へ送出され、搬送ローラ部で少数枚に制限される。さらに、第二段階として、搬送ローラ部に積載された紙束 7 2 が、第二回

10

20

30

40

50

転体 40 による強制送出により順次送出される。

【0020】

ギア部 80 は、図 1 で示すように駆動源からの駆動力を複数のギアを介して給紙機構に伝達するためのギア群である。ギア部 80 は、第一回転体 20、搬送ローラ 30、第二回転体 40 および加圧ローラ 60 が軸着された回転軸 25・35・45・65 の端部に装着される少なくとも一つのギアに係合し、駆動源の回転力を伝達する。残りの回転軸については、駆動力を伝達された回転軸とギアによって係合させ同時に回転する構造としている。また、給紙装置内部に装備されたローラの回転に伴い同時に回転する構造、また、ギアを有しない回転自由な回転軸に軸着された回転体が紙束の強制送出により同時に回転する構造とすることが可能である。

10

【0021】

図 5 に示す実施例では、第一回転体の回転軸 25 に設けられた第一ギア 26 と搬送ローラの回転軸 35 に設けられた第二ギア 36 を第三ギア 82 によって係合させ、回転軸 25 または回転軸 35 のどちらか一方をギア部によって回転させ、同時に他方の回転軸を回転する構造としている。また、第二回転体 40 はギア部 80 によって駆動する給紙装置内部の加圧ローラ 60 の回転とともに回転する構造としている。

また、回転軸 25・35・45・65 の端部に設けられたそれぞれのギアに係合し、各回転軸を回転させる構造とすることも可能である。

【0022】

本発明の給紙装置 10 は、紙を給紙トレイ 70 にセットし、シュレッター部の動作を開始することにより、駆動力がギア部 80 に伝達され、ギアが装備された回転軸を回転させて第一回転体 20 と第二回転体 40 に装備される円盤状ツメ体 50 が回転して紙束 72 に鋭利部 52a、52b が突き刺さり、強制的にシュレッター部の方向に一定量以下の枚数の紙束 72 を送出する構成である。給紙装置 10 自体で駆動力を確保するために、駆動源を給紙装置に装備させることも可能である。また、送出される紙束 72 は一枚の紙葉であってもまた、一枚の紙葉ではない複数枚の紙束であっても、送出することが可能である。

20

【0023】

上述したように、本発明の給紙機構および給紙装置は、第一回転体 20 と搬送ローラ 30 と第二回転体 40 とからなる送り機構により紙束 72 を送出する技術である。機器の処理能力に応じた給紙枚数の制限と、紙束の分離ならびに紙束の横幅の許容する形状を有する回転部 22、42 および鋭利部が形成された円盤状ツメ体 50 とを組み合わせて装備したものである。第一回転体および加圧ローラとともに紙束 72 を挟持し送出する第二回転体によって、二回にわたり紙束を突き刺し、2段階の強制送出を達成した構成と技術であるため、確実にシュレッターの裁断制限枚数の紙束を送出することができるとともに、安定して給紙を行うことが可能となった。

30

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図 1】本発明の給紙装置の斜視図

【図 2】第一回転体および第二回転体の斜視図

【図 3】円盤状ツメ体の側面図

【図 4】別の円盤状ツメ体の側面図

【図 5】給紙機構におけるギアの係合構造の断面図

【符号の説明】

【0025】

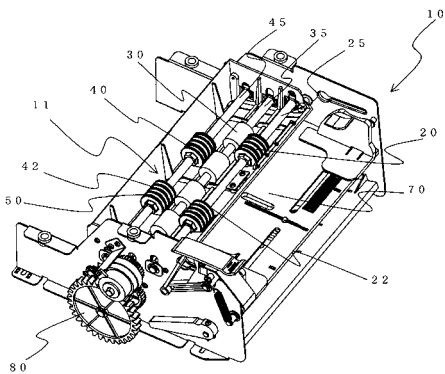
- 10 給紙装置
- 11 給紙機構
- 20 第一回転体
- 22、42 回転部
- 24、44 突部
- 25、35、45、65 回転軸

40

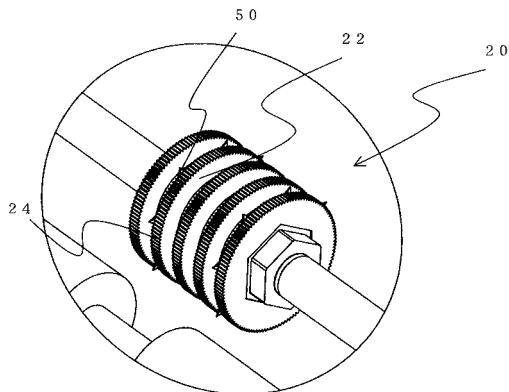
50

- 2 6 第一ギア
- 3 0 搬送ローラ
- 3 6 第二ギア
- 4 0 第二回転体
- 5 0 円盤状ツメ体
- 5 2 a、5 2 b 鋭利部
- 6 0 加圧ローラ
- 7 0 給紙トレイ
- 7 2 紙束
- 8 0 ギア部
- 8 2 第三ギア

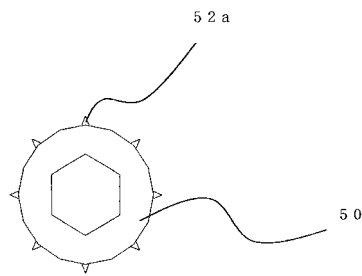
【図 1】



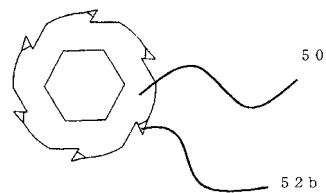
【図 2】



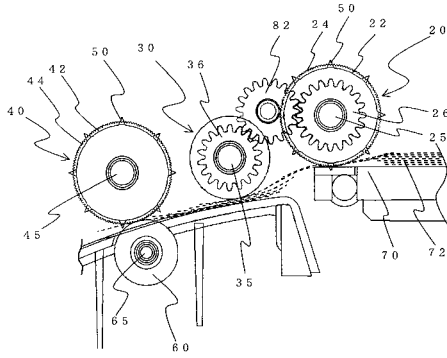
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【手続補正書】

【提出日】平成20年4月18日(2008.4.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

切断刃を嚙合させて紙束を回転細断する細断部の回転駆動力を伝達利用して複数枚の紙束をシュレッダーに供給するシュレッダー装置の給紙機構において、

紙送り用の鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備え給紙トレイに積載された書類束からシュレッダーの裁断処理可能枚数分の紙束を分離し強制的に送出する第一回転体と、該第一回転体によって強制送出された紙束を送出する搬送ローラと、該搬送ローラによって送出された紙束の送出枚数を制限するとともにスタックした紙束を送出する鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第二回転体と、該第二回転体の外周面と接触し紙束を挟持して送出する加圧ローラと、を装備し、裁断制限可能枚数の紙束を2段階の強制送出を行なうことでシュレッダーに送出することを特徴とする給紙機構。

【請求項 2】

前記円盤状ツメ体は、円盤状ツメ体の周縁に対して略垂直に鋭利部を形成していることを特徴とする請求項 1 記載の給紙機構。

【請求項 3】

前記円盤状ツメ体は、円盤状ツメ体の外周縁に沿って鋭利部の先端が回転方向に向かって形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の給紙機構。

【請求項 4】

切断刃を噛合させて紙束を回転細断する細断部の回転駆動力を伝達利用して複数枚の紙束をシュレッダーに供給するシュレッダーの給紙装置が、

裁断する紙束をセットし保持する底面に孔を設けた給紙トレイと、

紙送り用の鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備え給紙トレイに積載された書類束からシュレッダーの裁断処理可能枚数分の紙束を分離し強制的に送出する第一回転体と該第一回転体によって強制送出された紙束を送出する搬送ローラと該搬送ローラによって送出された紙束の送出枚数を制限するとともにスタックした紙束を送出する鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第二回転体と該第二回転体の外周面と接触し紙束を挟持して送出する加圧ローラとからなり、裁断制限可能枚数の紙束を２段階の強制送出を行なうことでシュレッダーに送出する給紙機構と、

駆動源からの動力を伝達するための第一回転体と搬送ローラと第二回転体の回転軸の端部に装備される少なくとも一つのギアと係合する複数のギア群からなるギア部と、を装備することを特徴とする給紙装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００５】

本発明に係る給紙機構は、切断刃を噛合させて紙束を回転細断する細断部の回転駆動力を伝達利用して複数枚の紙束をシュレッダーに供給するシュレッダー装置の給紙機構であって、紙送り用の鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備え給紙トレイに積載された書類束からシュレッダーの裁断処理可能枚数分の紙束を分離し強制的に送出する第一回転体と、該第一回転体によって強制送出された紙束を送出する搬送ローラと、該搬送ローラによって送出された紙束の送出枚数を制限するとともにスタックした紙束を送出する鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第二回転体と、該第二回転体の外周面と接触し紙束を挟持して送出する加圧ローラと、を装備し、裁断制限可能枚数の紙束を２段階の強制送出を行なうことでシュレッダーに送出する構成である。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００７】

また、本発明の給紙装置は、切断刃を噛合させて紙束を回転細断する細断部の回転駆動力を伝達利用して複数枚の紙束をシュレッダーに供給するシュレッダー装置の給紙装置が、裁断する紙束をセットし保持する底面に孔を設けた給紙トレイと、紙送り用の鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備え給紙トレイに積載された書類束からシュレッダーの裁断処理可能枚数分の紙束を分離し強制的に送出する第一回転体と該第一回転体によって強制送出された紙束を送出する搬送ローラと該搬送ローラによって送出された紙束の送出枚数を制限するとともにスタックした紙束を送出する鋭利部が形成された円盤状ツメ体と回転部とを備えた第二回転体と該第二回転体の外周面と接触し紙束を挟持して送出する加圧ローラとからなり、裁断制限可能枚数の紙束を２段階の強制送出を行なうことでシュレッダーに送出する給紙機構と、駆動源からの動力を伝達するための第一回転体と搬送ローラと第二回転体の回転軸の端部に装備される少なくとも一つのギアと係合する複数のギア群からなるギア部とを装備した構成である。