

## 五、發明說明 (1)

發明背景

本發明係關於一種依據申請專利範圍第1項前言部分所述之方法及用於實行本方法之配置。吾人自DE-OS3040998知悉此種方法。在此種方法中，浸漬係在一向水平軸旋轉之圓筒實施。吾人建議用於浸漬方法之稠度為20至40%。其後，廢紙用水大大的稀釋以便另一選別過程可在一向水平軸旋轉且設置具有篩網孔之殼體的圓筒內實施，此選別在稠度介於8至12%間發生。洞的直徑大小為4至12mm。

吾人已證明出，若廢紙在藉使用化學溶液之攪碎機或圓筒所處理之實際溶解之前被處置，即，所謂“預浸漬/預浸透”，可更有效的自纖維去除印刷油墨。

在此“預浸透”中，印刷油墨黏合劑被軟化至一點，使得印刷油墨粒子在隨後之溶解方法中比無“預浸透”之情形可更有效的自纖維分離。此預浸透最適合在超過12%之稠度實行。

在專利文獻DE3522395C1號中亦提示“預浸漬”廢紙，其將廢紙堆積在一反應塔，且藉一攪碎機在塔底溶解廢紙，其中廢紙之粗糙污穢物，例如塑膠箔、電線段及類似物可連續的自纖維懸浮物被除去。

此方法具有缺點，即廢紙可能含有僅一小部分之污穢物，因為高於1%（以otro廢紙為依據）之一部分在塔底可導至橋形物形成、阻塞等，而除去橋形物形成、阻塞等極為耗時及附帶有相當大的生產量損失。

本發明針對所提出之問題，在含有非常高部分印有印刷

## 五、發明說明 (2)

油墨之紙張的廢紙處理中，可發揮非常有效的印刷油墨之去除。此將無需預先選別廢紙，使得所有的污穢物隨後亦可進行處理過程。此外，對時間及化學品費用方面亦有相當的幫助。

在此所述之方法可避免上述之缺點。由於含有污穢物及可能含有電線段之廢紙，其在有化學品、原料稠度超過12%及溫度超過18℃於一預浸漬之圓筒被處理超過20分鐘，所含有之粗糙污穢物隨後被分離；若為無中間稀釋之情況，則在稠度至少13% (以otro廢紙纖維為依據) 藉粗糙之選別圓筒或粗糙之選別機 (例如平面的選別機或類似者) 予以分離。在此開口 (穿孔、槽等) 應被選定以防止有仍未溶解的廢紙片與被棄之物被一起排除。

此仍未稀釋之接受物視情形可藉額外的油墨分離及/或漂白化學品之加入，在第三圓筒或一攪碎機內進一步被處理及溶解以便可被抽汲。接著，一另外的選別操作可隨後進行。

此方法之第三最初階段之溶解可達至一非常小的微片大小，使得至少95%之廢紙可通過一篩網穿孔，如一10mm直徑之圓盤選別機。

上述之新穎方法具有優點，即，當溶解/印刷油墨分離，及視情形的漂白方法可有效的被實行，隨同一相當快速及更有效率之漂白效果，一相當快速及更有效率之印刷油墨分離在連續方法步驟中可被達成時，此預浸漬/溶解方法可連續的被實行。當前二個階段特別使用旋轉圓筒時，

(請先閱讀背而之注意事項再填寫本頁)

## 五、發明說明 (3)

化學品之反應時間在非常高的稠度下變得相當的長及相當有利，高稠度亦可被提供至第三階段。

吾人習慣在一支配多階段設計之漂淨系統中實行最後印刷油墨之去除。基於彼等之已知設計，在此不詳細說明精細選別及漂淨之連續步驟。

根據Otro廢紙之供給，用於處理過程之前三個階段之適當化學品為0.5至4%之氫氧化鈉、0.4%至1.5%之雙氧水、0.5至3%之水玻璃。

加入在漂白階段之化學品可被第三階段，即溶解階段之額外化學品所補充。

圖式之簡單敘述

本發明借助圖式中所舉之設置而詳細說明如下。

圖1主要顯示第一發明設置之基本圖；

圖2為顯示使用一有穿孔篩網圓筒的第二發明之設置；

及

圖3為根據本發明之其他不同形態。

較佳具體例之詳細敘述

廢紙以網形式輸送，經過以虛線所表示之水平軸旋轉的圓筒2之運送器1，而被引入至圓筒之輸送端3。此圓筒為可轉動的裝設於棍子4上及被一通過已圖示之連接軸的馬達11所驅動。此圓筒在此被設計為可傾斜，然而這不是絕對需要，其通過一左側具連接點9及右側具一有連接桿之馬力汽缸31之框架10而傾斜。為此目的，圓筒之驅動機構及支撐部分安放在一框架6上。因此，圓筒所容之物依圖

## 五、發明說明(4)

筒傾斜度而較快速或快速前進至一排放軸12，在此已浸漬之貯存紙張被引入至一擺動選別機14。在圓筒之浸透時間共達至少15分鐘，而一般為約30分鐘或更久。在擺動選別機中，粗糙之污穢物被選別出來且通至一位於較低部分亦可被設計為運送器之收集裝置16。篩網纖維藉斜槽17使接受物通至一運送器20，此運送器輸送具有保持高稠度之廢紙物質至攪碎機21。在圓筒之浸透方法之稠度接近至少13%；必要時，依據otro廢物供給，即使25至35%之稠度亦可生效。在浸漬圓筒3內化學品以適當方式，特別用浸漬水輸送通過線29與廢物混合。額外的化學品亦可被加入至攪碎機21內。

擺動選別機之篩網盤之洞直徑為介於30至60mm之範圍。

此攪碎機最好以一具有垂直軸之轉子22為特徵，當支撐在軸圓周上時，螺旋循環肋23之外側直徑向上呈螺旋式減少，視情況亦可變得更狹小。轉子之軸以25標示。在最好先通過一篩網盤後，已篩過的接受物自攪碎機通過回收網27排出。

吾人亦可在上述方法之所有三個步驟中使用介於14至28%間的相同稠度。

下列之變更可實施於已說明之配置：

1. 除了擺動選別機14外，亦可提供一具有穿孔殼體，向一水平軸旋轉之可旋轉圓筒30(參照圖2)。在此情況下，類似圓筒3，可旋轉圓筒之一端為輸送端，其另端為污穢物之運送端，接受物通過圓筒殼體之穿孔被分離。

## 五、發明說明 (5)

篩網穿孔最好為介於30至60mm之範圍。如此一來，穿孔可防止纖維不會與污穢物一同被摒棄。

2. 除了攪碎機25外，亦可提供一向水平軸旋轉之圓筒，其運送端上以如圖筒2之相同設計，亦以一穿孔為特徵。若無穿孔，此運送將在一端，與圖筒2相同。另一方面，接受物可通過穿孔回收及其部分經端側之運送開口含有主要部分之尾狀物。

緊接上述所說明之三個步驟為額外選別階段，特別為一漂淨系統，以便完全自纖維懸浮物除去已分離之印刷油墨。此可根據使用已知漂淨化學品，特別是肥皂或脂肪酸之習知方法來進行。

最好規定浸漬在循環移動下進行，選別及視情形之第三階段的溶解，則在實行循環及/或不連貫之移動，其連接投上及/或擲下廢紙，於一具旋轉之水平軸的旋轉圓筒中進行。

此外，為需要小驅動能力之代價，浸漬圓筒2之旋轉速度可有利的被保持為低速，最大為15RPM，最好為4至10RPM，可低於篩網圓筒之30RPM，以防止發出很重而顯著的霧沫助以得到圓筒所容之物之易控制的循環，不像選別圓筒30中之情形。

圖3說明一變更例，其中浸漬及選別沿一輸送螺旋推進機32進行。該推進機之軸33被裝設於軸承37及40且被馬達42所驅動。此低軸承37靜止於一根基43上。圍繞螺旋線之外罩31的第一部分未設穿孔，而第二部分則在其底部，如

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明 (6)

35所指示，設有介於30至60mm間之篩網穿孔。已分離之接受物纖維材質在此被輸送螺旋推進機44除去並前進至一運送器52。粗糙之污穢物被分離經輸送螺旋推進機之端部的軸51離開。此小輸送螺旋推進機44之軸46在其端部裝設有軸承48及49。在此未顯示其驅動。所說明之配置接著可被如其他圖所示之一攪碎機或一具有旋轉之水平軸之溶解圓筒尾隨。

輸送螺旋推進機42最好被反轉驅動。廢紙網之送給實際可在未分裂的情況下進行。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

四、中文發明摘要(發明之名稱：**廢紙處理之方法及系統**)

本發明為關於用於廢紙處理之方法，在以分解(浸漬)為起始及包括一粗選別階段之第一階段，於至少8%之高濃度實施。本發明之特徵為，在廢紙含有部分至少40%之去除油墨廢紙之情況下，其前三個方法階段，即次序為浸漬，粗略除污，及廢紙之更廣泛溶解在至少13%之濃度、大量廢紙片分解為廢紙微片下進行，浸漬在加入不少的溶解化學品下進行，接著實際包含有所有較大的污穢物，如部分的木材、玻璃、塑膠或含於廢紙之金屬及廢紙細之金屬帶之廢紙被輸送至此過程。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

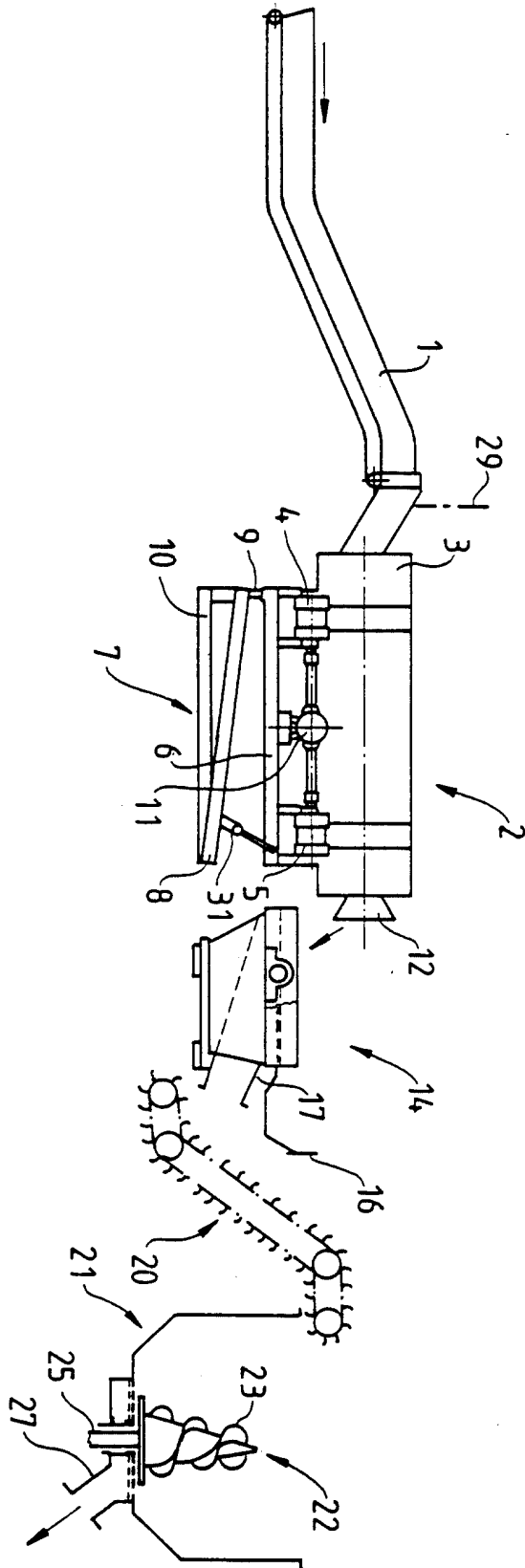
線

## 英文發明摘要(發明之名稱：

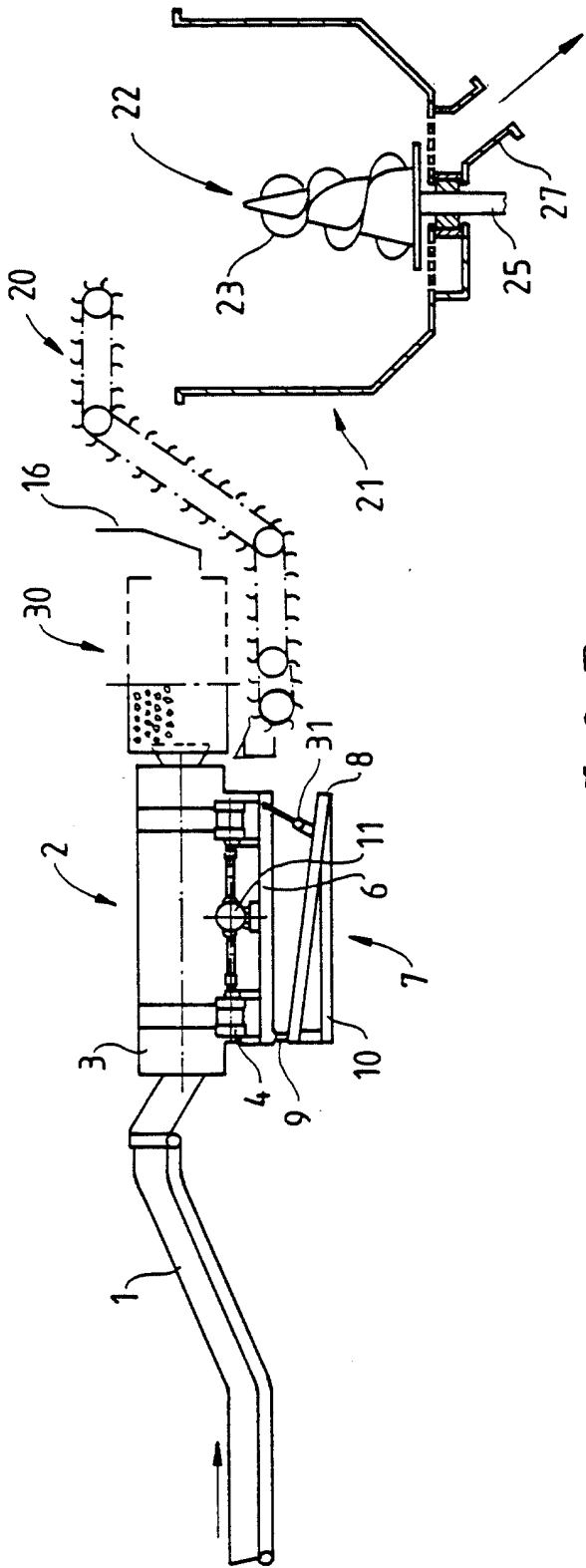
附註：本案已向 **德** 國(地區) 申請專利，申請日期 1990-11-23 案號：P 40 37 230.8

204384

81.6.18  
修正本

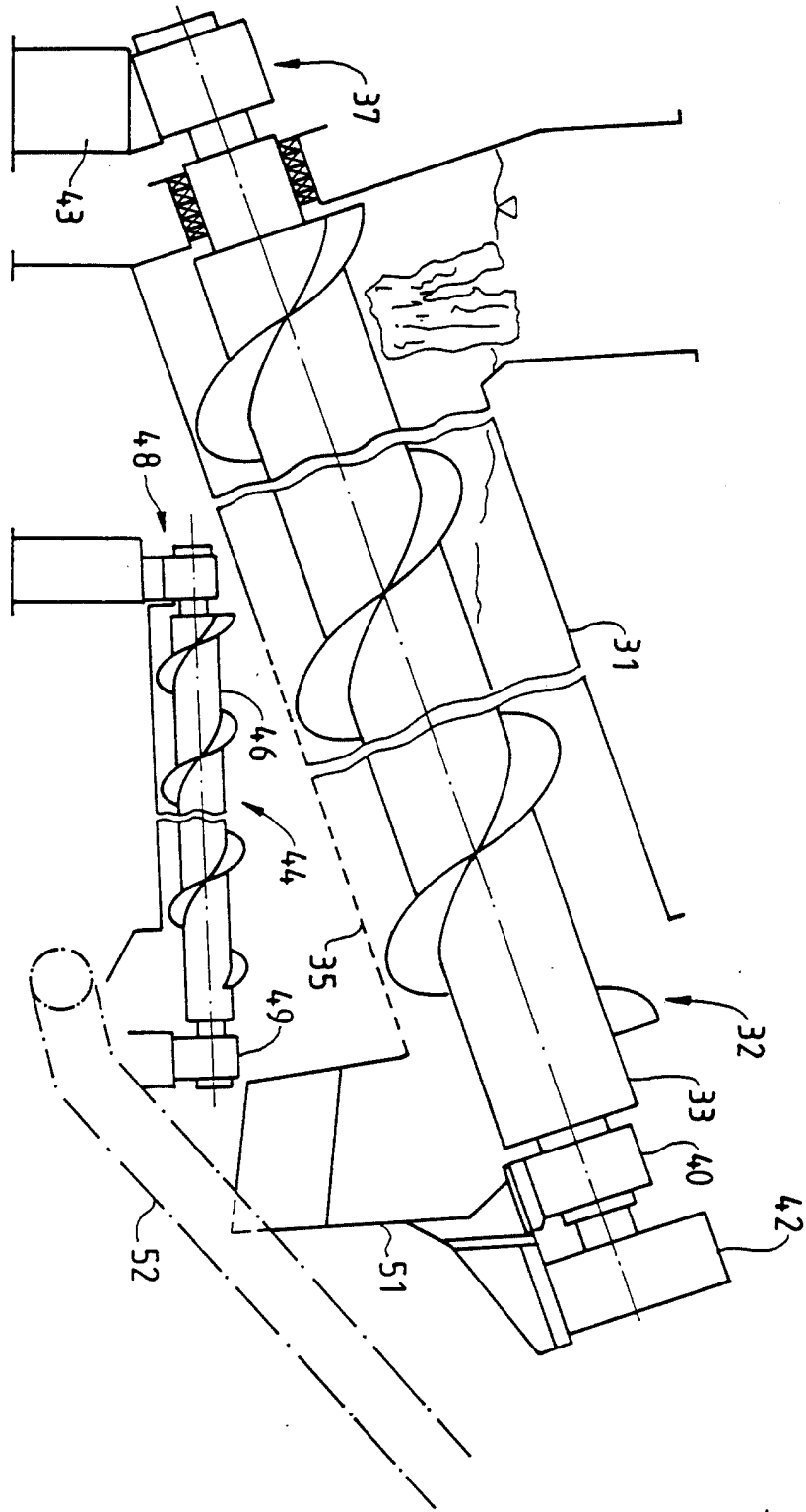


第 1 圖



第 2 圖

204384



第 3 圖

204384

申請日期	80.12.17
案 號	80109844
類 別	D21B1/a

修正  
本頁#6月18  
補充

公告本

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

發明 專利 說明 書		
一、發明 創作 名稱	中 文	廢紙處理之方法及系統
	英 文	Process and System for the Treatment of Wastepaper
二、發明人 創作	姓 名	(1) 奧特納·赫伯特 (HERBERT, Dr. Ortner) (2) 貝爾·西奧多 (THEODOR, Bähr) (3) 馬塞爾曼·沃爾特 (WALTER, Musselmann)
	籍 貫 (國籍)	德 國
三、申請人	住、居所	(1) 德國海登海姆市懷爾茲街5號 (Wildstrasse 5, W-7920 Heidenheim, GERMANY) (2) 德國海登海姆市米勒街6號 (Mühlestrasse 6, W-7920 Heidenheim, GERMANY) (3) 德國海登海姆市佛朗茲-馬克街32號 (Franz-Marc-Strasse 32, W-7920 Heidenheim, GERMANY)
	姓 名 (名稱)	J. M. 福意特股份有限公司 (J. M. Voith GmbH)
三、申請人	籍 貫 (國籍)	德 國
	住、居所 (事務所)	德國海登海姆市聖波特納街43號 (Sankt Pöltener Strasse 43, W-7920 Heidenheim, GERMANY)
	代表人 姓 名	渥爾夫岡·外則爾 (WEITZEL, Wolfgang)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 六、申請專利範圍

1. 一種在去除油墨系統藉一事後處理之印刷廢紙之處理方法，其以分解（浸漬）為起始並包括一粗選別階段之第一階段，而至少為8%之高稠度，其特徵為，前三個方法階段為，即依序為浸漬（濕透），藉篩選之粗劣除污，及廢紙之更廣泛溶解在至少為13%之稠度進行印刷油墨之分離，接著在加入不少的常用化學品下進行浸漬，在此需用於廢紙之溶解及印刷油墨之分離的稠度總量至少為40%，且廢紙實際上包含有所有較重大的污穢物，如木材、玻璃、塑膠或含於廢紙之金屬之部份，且廢紙細之金屬帶之廢紙被輸送至此等最初階段者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中，浸漬在循環移動下進行，選別及視情形之第三階段的溶解為在循環及/或不連貫移動，其連接投上及/或擲下廢紙，於一具旋轉之水平軸的旋轉圓筒中進行者。

3. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中，廢紙之所有前三個處理階段為在介於14至28%間的相同稠度實行者。

4. 如申請專利範圍第2項所述之方法，其中，廢紙之所有前三個處理階段為在介於14至28%間的相同稠度實行者。

5. 一種使用於如申請專利範圍第1至4項之任一項所述方法之裝置，其更包含一用於浸漬粗篩選之裝置及一藉液體溶解以實質分解廢紙之裝置者。

6. 一種使用於如申請專利範圍第1至4項之任一項所述方法之裝置，其中，粗劣之選別階段的作用裝置設有一擺動選別機或一向水平軸旋轉並設有一穿孔殼體之篩網選別

煩請委員明示，本案申請新修正後是否變更原實質內容

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂

## 六、申請專利範圍

圓筒者。

7.如申請專利範圍第5項所述之裝置，其中，粗劣之選別階段的作用裝置設有一擺動選別機或一向水平軸旋轉並設有一穿孔殼體之篩網選別圓筒者。

8.如申請專利範圍第6項所述之裝置，其中，粗劣的選別階段之選別為在洞大小為30至60mm間進行者。

9.如申請專利範圍第7項所述之裝置，其中，粗劣的選別階段之選別為在洞大小為30至60mm間進行者。

10.一種使用於如申請專利範圍第1至4項之任一項所述方法之裝置，其中，溶解階段，即第三階段，設有一攪碎機，在其底部或靠近其底部有一轉子，該轉子具有一裝置於其圓周上之可轉動垂直軸以用來懸浮懸浮物之螺旋循環元件者。

11.一種使用於如申請專利範圍第1至4項所述方法之裝置，其中，溶解階段，即第三階段，設有一圓筒，該圓筒向水平軸旋轉及在其一端側設有輸送端，而另一端側設有運送端，鄰近圓筒之運送端的部分至少在圓筒殼體設有穿孔者。

12.一種使用於如~~使用於~~申請專利範圍第1至4項之任一項所述方法之裝置，其中，浸漬及選別階段設有一外罩31，該外罩具有或多或少相對於水平傾斜及實際沿著外罩31延伸之輸送螺旋推進器32，該外罩在靠近輸送螺絲32之傾斜端的部分至少於底部或底部區域設有篩網穿孔之篩網部分35者。

204384

A7  
B7  
C7  
D7

六、申請專利範圍

13. 如申請專利範圍第12項所述之裝置，其中，一小輸送螺旋推進器44被配置於容器系統之下方的篩網穿孔之篩網部分35之區域者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂