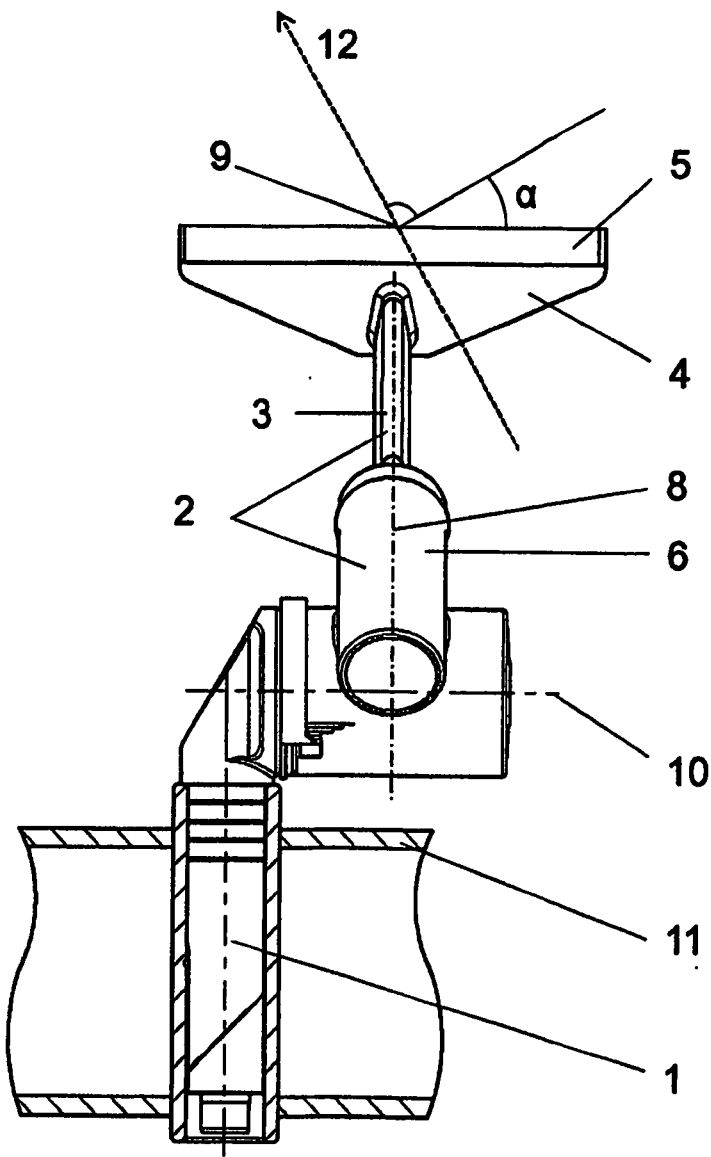
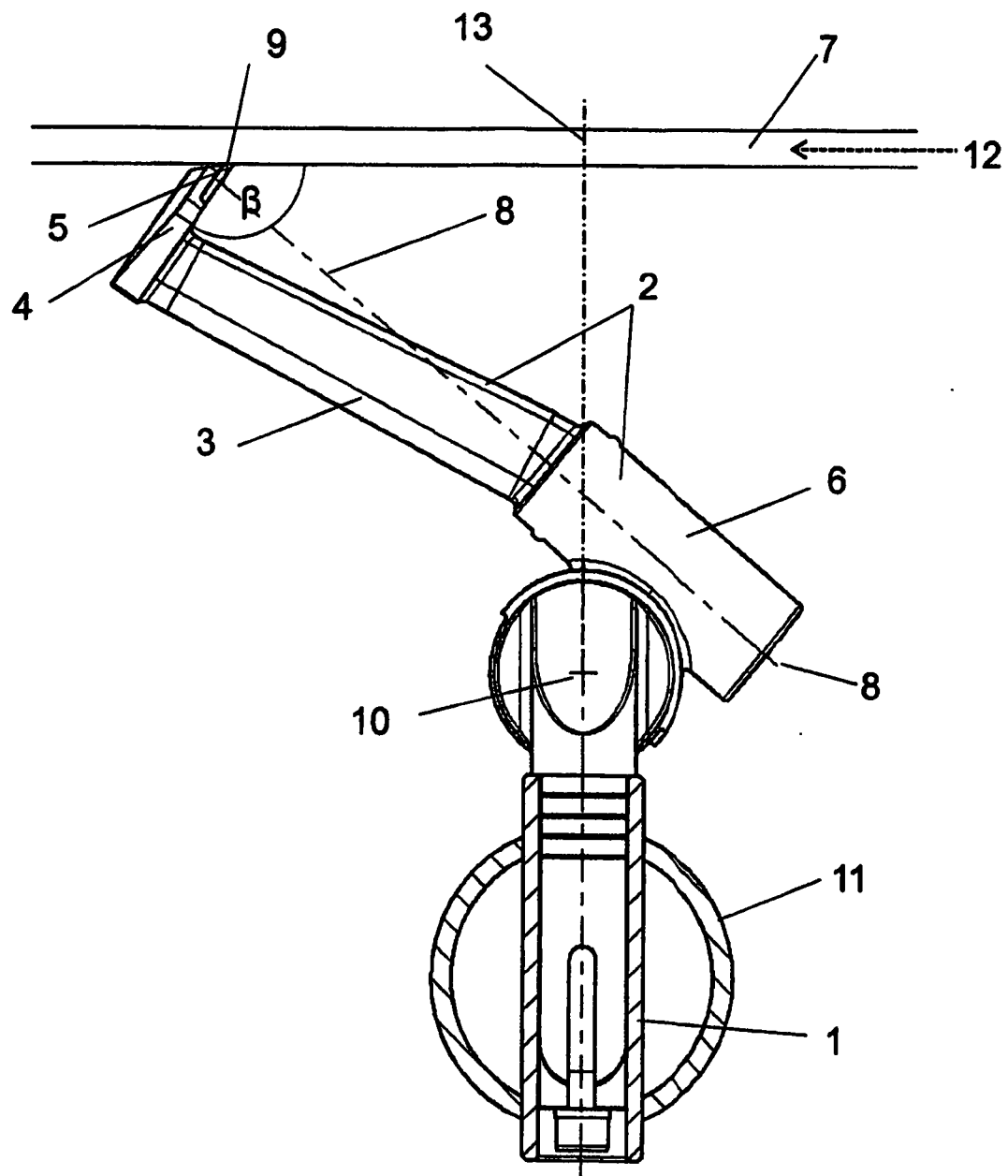


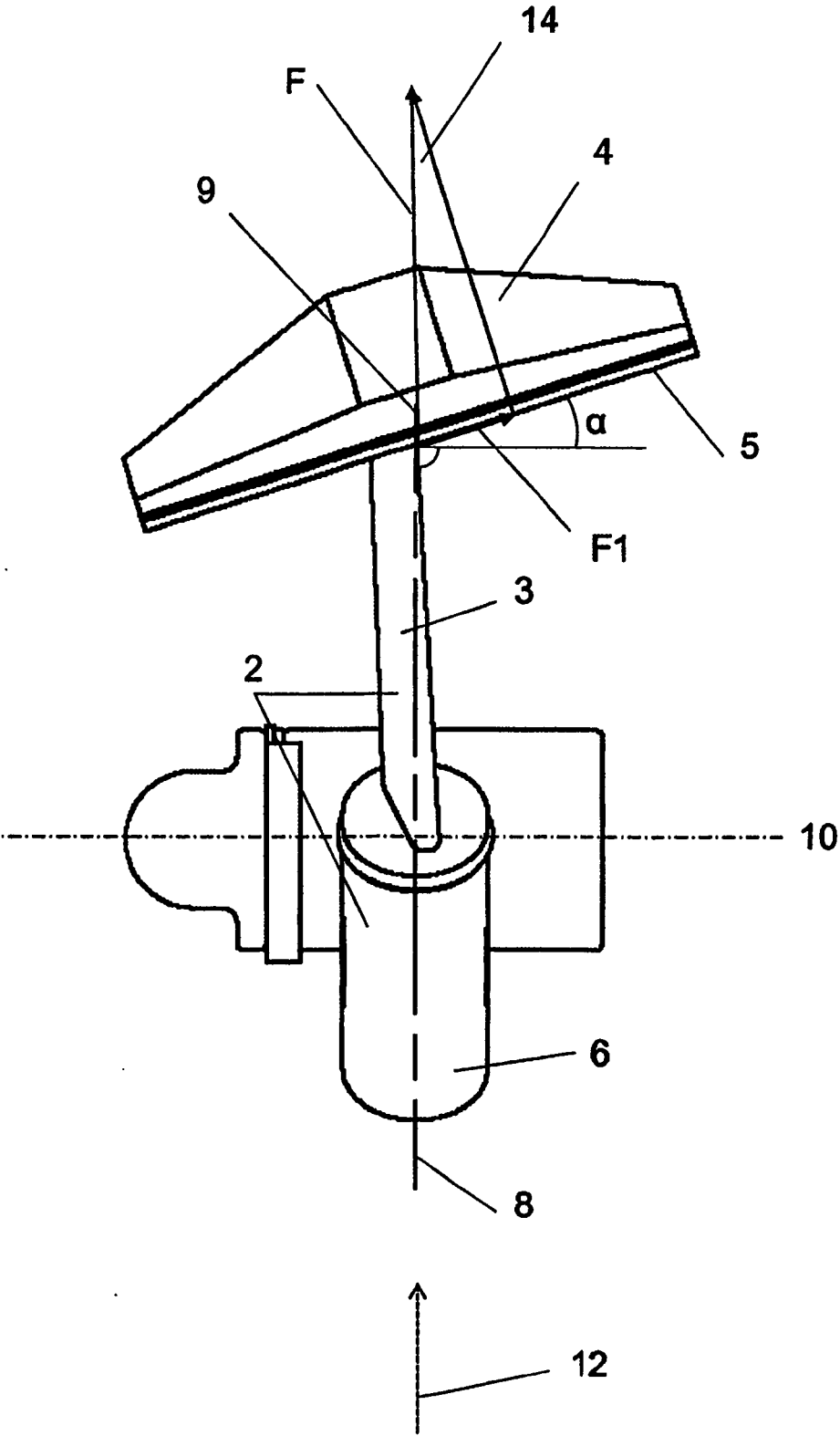
圖式



【圖1a】

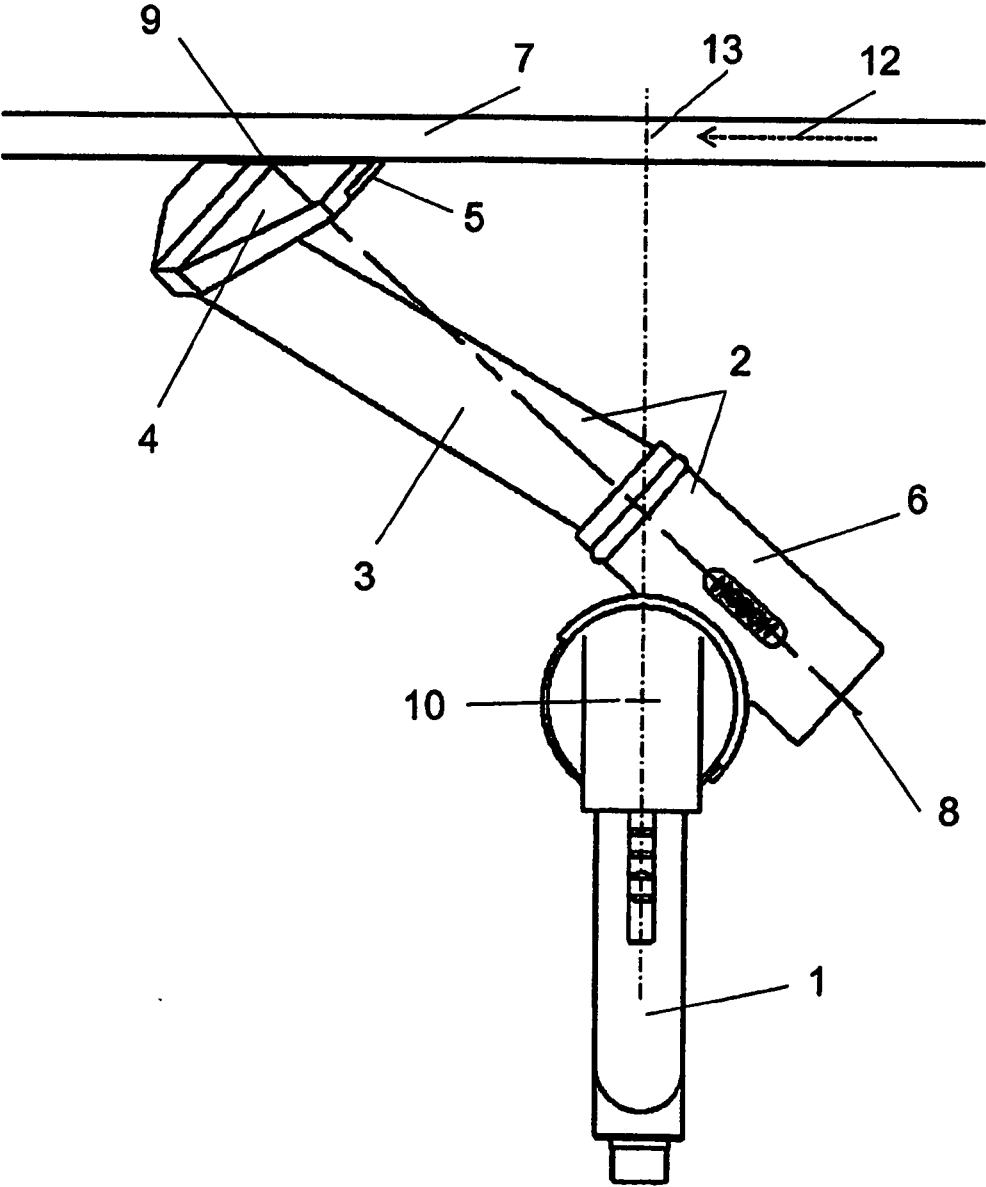


【圖2】

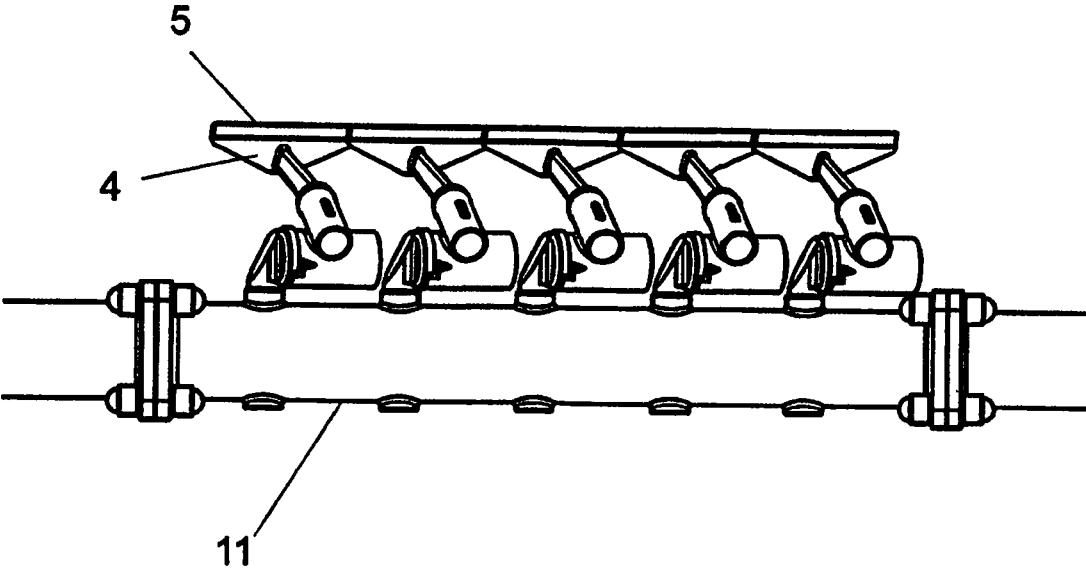


【圖3】

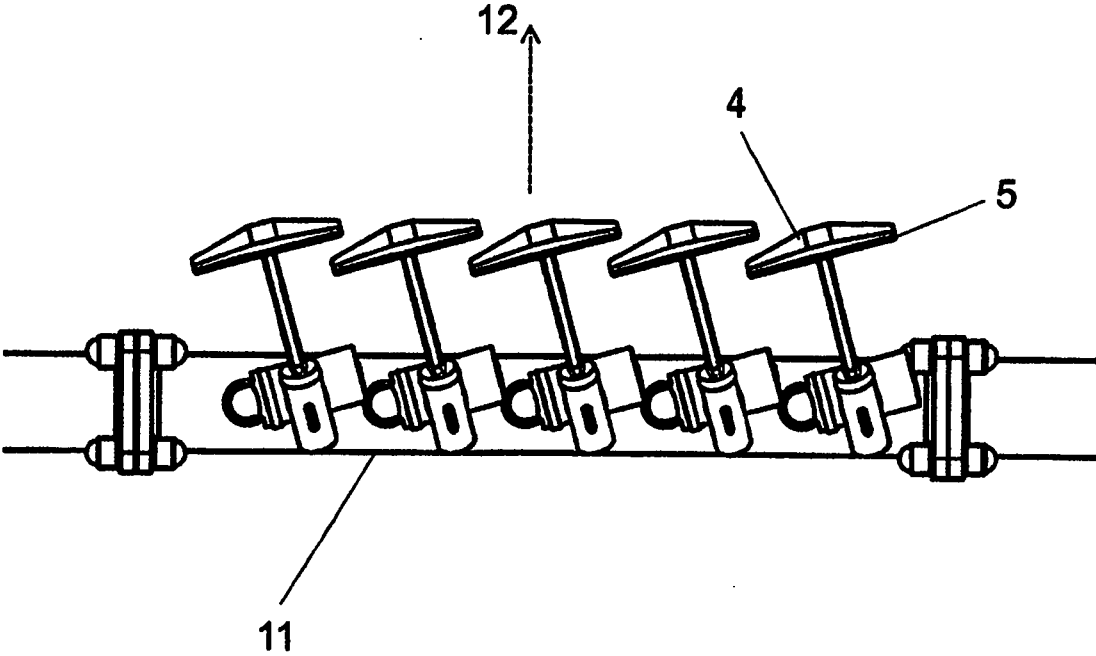




【圖4】



【圖5】



【圖6】



發明專利說明書

【發明名稱】 皮帶剝離器模組、系統載體及用於安裝皮帶剝離器模組之方法

【技術領域】

【0001】 本發明關於一種由多個用於輸送皮帶的返回區域的模組構成的皮帶剝離器系統，其中該皮帶剝離器系統包括在橫向於皮帶運行方向的方向上的一可調節的、固定的或彈性安裝的載體，還以及並排裝配在該載體上的多個剝離模組。該等剝離模組各自承載一剝離刀片，該剝離刀片以剝掉作用抵靠在皮帶上並且被彈性地壓到皮帶上。

【先前技術】

【0002】 先前技術中已經對於對應的皮帶剝離器系統進行了長時間的嘗試和測試，在此以舉例方式提及 EP 254 977 B1。

【0003】 已知的皮帶剝離器系統被用於多種多樣不同的可輸送材料並且在極其不同的輸送條件下使用。它始終必須可靠地運行，甚至在散裝材料特性快速改變的事件中，當下雨時在戶外、並且在距離維修站相當距離處，例如在原材料提取中，其中需要長的使用壽命。由於情況通常是生產的停工導致高的後續成本，因此應使得停工時間盡可能短暫。

【0004】 該等要求係藉由一模組化的構造來滿足的。如舉例而言在 EP 254 977 B1 和 DE-A 36 20 960 中描述的，一般模組具有：一底座、一剝離本體及一帶有扭簧的連接部。該底座緊固至該等載體之一上。該剝離本體包括一刀片載體，一剝離刀片裝配在該刀片載體上；一軸套，該刀片載體以可旋轉的方式安

裝在該軸套中；及一剝離邊緣，該剝離邊緣裝配在該剝離刀片上。該連接部藉由一橡膠扭簧來連接該底座和剝離本體。

【0005】 通常的情況係，在一系統載體上並排安排多個皮帶剝離器模組。藉由使該等剝離刀片具有耐磨損的碳化物剝離邊緣也實現了長的使用壽命。

【0006】 這樣的旨在用於輸送皮帶的返回區域的、且作為多個皮帶剝離器模組之一安裝在一高度可調整的系統載體上的皮帶剝離器模組也在 DE 10 2013 006 821 A1 中有所描述。它具有以下特徵：一底座，該底座緊固在該系統載體上；一刀片載體，一帶有剝離邊緣的剝離刀片被裝配在該刀片載體上，其中在運行方向上看時，該剝離刀片相對於皮帶形成鈍角 β ；一帶有連接部殼體的剝離本體，該連接部殼體具有兩個連接部並且在該連接部殼體中；第一連接部（其旋轉軸線橫向於皮帶的運行方向延伸並且具有一扭簧）連接該底座和剝離本體，該扭簧在處理過程中將剝離刀片壓到皮帶上，並且該第一連接部配備有一彈簧角度測量器件並且配備有一用於偏轉的固定的止擋件；第二連接部（其旋轉軸線相對於皮帶的運行方向縱向延伸並且具有一軸套，該刀片載體以可旋轉的方式安裝在該軸套中）使該刀片載體在運行的皮帶上定向成使得剝離邊緣始終平坦地抵靠在皮帶上；以及一用於調節皮帶剝離器模組在底座上的高度的器件。

【0007】 在此該等皮帶剝離器模組彼此並排安排在一系統載體上，使得在平面視圖中觀察時，該等剝離刀片精確定向成與皮帶的運行方向成直角。從側面來看，相比之下剝離刀片相對於皮帶形成鈍角，其中所述角根據隨著時間的磨損而輕微改變。

【0008】 皮帶輸送機的一長久已知的問題係，大量散裝材料（例如油砂）趨向於黏連並且因此阻塞該等皮帶剝離器模組。因此該等皮帶剝離器模組必須

被組態成使得，在單獨的模組之間存在最大可能的穿通表面積，並且該等皮帶剝離器模組幾乎不提供機會使得散裝材料聚集。

【0009】 在存在前後安排的兩排或更多排的、壓靠在彈性皮帶上的相偏離的皮帶剝離器情況下出現另一個困難。這產生了皮帶波動特性，而這會不利地影響剝離作用。加重這種情況的是，在系統載體上方有多個皮帶剝離器模組的情況下，該等單獨的皮帶剝離器模組的剝離作用發生重疊。這產生了與磨損不均勻相關的其他問題。

【0010】 當皮帶剝離器模組略微傾斜地定位時，對於拉動動作的皮帶剝離器模組實現了最大可能的穿通表面積。這樣的皮帶剝離器模組係已知的。因此，US 3,504,786 描述了這樣一種安排，此文件的圖 2 中示出了一設備，在該設備中該等剝離刀片係傾斜定位的，並且圖 3 中示出了一設備，在該設備中剝離刀片和刀片載體均是相對於皮帶的運行方向傾斜定位的。還示出了（元件符號 40）側向傾斜地去除材料，這使得材料聚集的趨勢減小。然而，該等傾斜定位的刀片載體不是以可旋轉的方式安裝的並且不能在皮帶上自動地自身定向。

【0011】 科學實驗也已經證明了傾斜定位的剝離器之優點。該等在“Zhang, Dynamisches Verhalten von Stahllamellen-Abstreifern an Gurtförderern, Universität Hannover, [張，鋼制刀片剝離器在皮帶傳送機上的動態特性，漢諾威大學]，論文 1982”中進行了描述。這篇論文尤其確定了，如果刀片係傾斜定位的，則清潔能力顯著升高。

【0012】 雖然傾斜定位的皮帶剝離器（如以上指明的）係極其熟知的，但傾斜定位的剝離器尚不能夠廣泛應用於實踐中。

【發明內容】

【0013】 因此本發明的一目的係提供一解決了上述問題的、簡單明瞭的且有成本效益的設備。出於各種原因而頻繁發生的皮帶反向運行也必須是可能的，而不會使得剝離器或皮帶受到損壞。

【0014】 本發明藉由一用於輸送皮帶返回區域的剝離設備的皮帶剝離器模組實現了此目的，該皮帶剝離器模組具有一底座、一剝離本體及帶有扭簧的剝離本體樞轉軸線。該底座緊固在一系統載體中。該剝離本體包括一刀片載體，一剝離刀片裝配在該刀片載體上；一軸套，該刀片載體安裝在該軸套中使得該刀片載體能圍繞剝離本體旋轉軸線進行旋轉；以及一剝離邊緣，該剝離邊緣裝配在該剝離刀片上，其中在皮帶運行方向上觀察時，剝離刀片相對於皮帶形成鈍角 β 。該扭簧連接該底座和剝離本體並且在過程中將剝離本體壓靠在皮帶上。其中剝離邊緣以銳角 α 抵靠皮帶，這係相對於皮帶運行方向以直角測量的並且在皮帶表面的方向上觀察到的；該剝離本體旋轉軸線被定向成使得它與剝離刀片的剝離邊緣相交；以及在皮帶運行方向上觀察時，剝離本體樞轉軸線位於剝離刀片的剝離邊緣的相交點前方。

【0015】 相對於上述文獻 DE 10 2013 006 821 A1，因此該等皮帶剝離器模組圍繞一豎直穿過皮帶的軸線旋轉，準確而言它們旋轉了角 α 。這個角應與剝離刀片相對於皮帶在壓上方向形成的鈍角 β （在皮帶的運行方向上觀察）是不同的，其中該旋轉軸線延伸穿過皮帶自身。雖然在 DE 10 2013 006 821 A1 的情況下鈍角 β 的旋轉軸線相對於皮帶運行方向形成直角，但在本案中它旋轉了相同的角 α 、但仍在皮帶平面內延伸。

【0016】 情況還有，剝離本體可以繞其旋轉的這個縱向旋轉軸線係重要

的。這條縱向旋轉軸線既不是垂直於皮帶定向的、也不是位於皮帶平面內的；而是，它相對於皮帶形成立體的銳角。

【0017】 該縱向旋轉軸線的精確角位置對於本發明的作用不重要；重要的僅僅是，剝離刀片在該縱向旋轉軸線與皮帶的相交點處抵靠在皮帶上。

【0018】 本發明的構型將角 α 設置成在 5 與 45 度之間、較佳的是在 10 與 30 度之間選擇並且特別佳的是地選擇為 15 度。

【0019】 重要的是使得位於剝離邊緣中心的剝離本體旋轉軸線與皮帶表面相交在剝離刀片同皮帶表面相接觸的點處、並且剝離本體能夠自身自動地定向。只有在剝離本體旋轉軸線的這個位置中，才能實現刀片的剝離邊緣的均勻磨損。

【0020】 這係因為，剝離器刀片的傾斜定位產生了圍繞剝離本體旋轉軸線的扭矩，這係由於不對稱地發生作用的力、由剝離掉的材料和剝離器模組的恢復力所得到的力而產生的，並且該等扭矩在剝離邊緣的長度上對抗皮帶產生了剝離邊緣的不同的接觸壓力型力。然而，一旦剝離本體旋轉軸線定向成使得它與剝離刀片的剝離邊緣精確地相交在剝離邊緣抵靠在皮帶上的這個點處，則不再出現扭矩。

【0021】 然而，不需要這個相交點在運行過程中是精確不變地設定的；與這個相交點的微小偏差係無關緊要的並且是可容許的，因為這樣的微小偏差僅產生圍繞剝離本體旋轉軸線的小扭矩。

【0022】 在本發明的進一步的構型中，因此提供了使得剝離本體旋轉軸線與剝離刀片的剝離邊緣之間的相交點的位置選擇成在剝離邊緣的磨損高度的一半處。在此情況下，當該等模組處於嶄新狀態下時，在第一種情況下發生略微

不均勻的磨損，這使得剝離邊緣在一側上比在另一側上受到更突出程度的磨損。一旦一半的磨損高度已經磨掉，剝離本體旋轉軸線就準確地位於剝離邊緣抵靠在皮帶處的這個點，並且磨損係非常均勻的。在進一步的行程之後並且當磨損繼續時，準確地說磨損的不均勻性反向，前提係操作條件相同，並且另一側在更突出程度上磨損。在模組使用壽命的終點，該等輕微不均勻的磨損操作已經準確地彼此平衡掉，並且剝離邊緣已受到均勻磨損。

【0023】 本發明優點係，每個剝離刀片自身自動地定向成使得磨損係均勻的，但該等皮帶剝離器模組係傾斜定位的。傾斜定位的皮帶剝離器的優點-去除表面具有更大量的間隙並且清潔能力更大-因此不再是以磨損不均勻為代價來實現的。

【0024】 同樣重要的是剝離操作係在始終存在拉動動作的情況下發生的。這意味著，剝離本體樞轉軸線或後者在皮帶上的豎直投影（在皮帶運行方向上觀察）係位於剝離邊緣與皮帶之間的相交點的前方。

【0025】 這種傾斜定位係藉由以下措施中的一項或多項來完成的：

角 α 被設定在剝離本體旋轉軸線與剝離本體樞轉軸線之間、例如藉由適當地生產容納這兩條旋轉軸線的殼體來設定。

角 α 係藉由剝離刀片以成角的方式緊固在刀片載體上而實現的，也就是說，在剝離邊緣與剝離本體旋轉軸線之間存在一設定的角。例如，剝離刀片有可能在刀片載體上側向地成角。

角 α 係借助於將皮帶剝離器模組的底座整體以轉過的狀態安裝在系統載體上來設定的。

【0026】 如果應該使用該等傾斜定位措施的組合，則必須藉由該等單獨

的立體角的加法來確定傾斜定位角 α ，該傾斜定位角始終是藉由剝離邊緣相對於皮帶運行方向的直角方向的位置來測量的。

【0027】 在本發明進一步的構型中，多個（具體為 1 至 20 個）根據本發明之皮帶剝離器模組被並排安排在一系統載體上，其中所使用的皮帶剝離器模組數量取決於皮帶寬度。該等皮帶剝離器模組全都具有相同的角 α 。該等皮帶剝離器模組的剝離邊緣重疊，以便實現對整個皮帶表面的無空隙、無中斷的清潔。

【圖式簡單說明】

【0028】 下文將更詳細地解釋本發明。在圖 1 至 6 的該等圖中

圖 1a 示出了皮帶剝離器模組之前視圖，其中該等皮帶剝離器模組係傾斜定位的。

圖 1b 示出了如圖 1a 中的皮帶剝離器模組之平面視圖。

圖 2 示出了如圖 1a 中的皮帶剝離器模組之側視圖。

圖 3 示出了皮帶剝離器模組之平面視圖，其中剝離刀片係成角的。

圖 4 示出了如圖 3 中的皮帶剝離器模組之側視圖。

圖 5 示出了在皮帶運行方向上觀察的系統載體之前視圖。

圖 6 示出了系統載體之平面視圖。

【實施方式】

【0029】 圖 1a 示出了皮帶剝離器模組之前視圖，該皮帶剝離器模組具有底座 1、並且具有剝離本體 2，該剝離本體含有一刀片載體 3，剝離刀片 4 裝配在該刀片載體 3 上，剝離邊緣 5 裝配在所述剝離刀片 4 的尖端上。剝離本體 2 還含有軸套 6，刀片載體 3 以可自由旋轉的方式安裝在該軸套 6 中。軸套 6 固定至剝離本體樞轉軸線 10 並且自身形成了剝離本體旋轉軸線 8。這條剝離本體旋轉

軸線 8 與剝離邊緣 5 在相交點 9 處相交。

【0030】 系統載體 11 藉由一扭簧連接剝離本體樞轉軸線 10，該扭簧以可樞轉的方式連接底座 1 和剝離本體 2 並且在處理過程中將剝離本體 2 壓靠在皮帶上。皮帶運行方向 12 在這個圖中傾斜地延伸，因為該圖示已經轉過了傾斜定位角 α 。在圖 1a 所示的變體中，剝離本體樞轉軸線 10 和剝離本體旋轉軸線 8 保持彼此成直角，並且剝離邊緣 5 相對於皮帶運行方向 12 的傾斜定位是藉由底座 1 在系統載體 11 中的對應安裝來實現的。

【0031】 圖 1b 示出了如圖 1a 中的皮帶剝離器模組之平面視圖。為了描述根據本發明之動作，以舉例方式描繪了由於摩擦力而出現的力的三角形 14。在此摩擦力 R 係由於皮帶剝離器模組與皮帶還有以及有待剝離的材料的相互作用而出現的所有摩擦力之組合，所述該等摩擦力有可能隨著時間是可變的。僅有當剝離本體旋轉軸線 8 根據本發明定位成使得所示的摩擦力分量 R_1 （在刀片 4 橫向於皮帶運行方向 12 定位的情況下（ $\alpha = 0^\circ$ ）不出現），才對刀片 4 的壓縮力沒有影響，因為所述力以旋轉軸線為中心發生作用並且因此沒有任何的力臂、所以也不產生任何扭矩。剝離本體旋轉軸線 8 與皮帶在高於或低於皮帶與剝離邊緣的接觸點之處相交的任何其他位置都不可避免地產生相應的扭矩。由這個扭矩產生的相應的力對不可避免地始終在刀片長度上產生不均勻的壓力分佈。於是還有的情況係，刀片相應受到不均勻的磨損。

【0032】 圖 2 示出了如圖 1 中的皮帶剝離器模組之側視圖。剝離本體旋轉軸線 8 與剝離邊緣 5 在相交點 9 處、在剝離邊緣 5 的磨損高度的一半處相交。隨著剝離邊緣 5 的磨損的進行，所述相交點 9 在皮帶 7 的方向上移動並且穿過皮帶。剝離本體樞轉軸線 10 的投影與皮帶沿投影線 13 相接觸，在皮帶運行方

向 12 上觀察時投影線位於相交點 9 前方。圖 2 還示出了皮帶 7 與剝離刀片 4 之間的鈍角 β ，鈍角 β 的旋轉軸線對應於剝離邊緣 5 的縱向軸線的位置。

【0033】 圖 3 示出了具有傾斜定位角 α 之皮帶剝離器模組，剝離邊緣 5 以此傾斜定位角 α 傾斜地緊固在刀片載體 3 上。剝離本體旋轉軸線 8 的可旋轉性相應地允許剝離邊緣 5 在皮帶上旋轉，因為這個原因，剝離邊緣 5 自身可以自由地定向。在所展示的實例中，傾斜定位角 α 為 15 度並且是在正交於皮帶運行方向 12 的方向與剝離邊緣 5 之間測量的。

【0034】 此實施方式還有的情況係，剝離本體旋轉軸線 8 必須與皮帶精確地在剝離邊緣 5 與皮帶 7 之間的接觸點處相交，以便使剝離邊緣經歷均勻磨損。在剝離本體旋轉軸線 10 與皮帶 7 之間的距離在此改變的情況下，例如在剝離器受到預應力的情況下或者由於剝離邊緣 5 的高度由於磨損而改變，這種幾何形狀致使剝離刀片圍繞剝離本體旋轉軸線 8 進行旋轉運動。僅當剝離本體旋轉軸線 8 與皮帶精確地在剝離邊緣 5 與皮帶 7 之間的接觸點處相交時，才防止剝離邊緣 5 由於這種效應而樞轉而使得剝離邊緣並不均勻地壓到皮帶上。

【0035】 圖 4 示出了如圖 3 中的皮帶剝離器模組之側視圖。

【0036】 圖 5 示出了帶有眾多傾斜定位的皮帶剝離器模組的一系統載體 11，在所展示的實例中在從皮帶下側的方向上觀察時沿著皮帶運行方向 12 有 5 個模組。該等皮帶剝離器模組在此被安排成使得它們以無空隙的方式覆蓋整個皮帶寬度。這種傾斜定位還意味著，軌道的重疊也是很可能的而該等單獨的皮帶剝離器模組在樞轉返回時，例如在它們撞到障礙物時不會妨礙彼此。

【0037】 圖 6 示出了傾斜定位角 α 為 15 度之對應平面視圖。這種傾斜定位如同圖 1 和 2 中那樣是藉由將該等皮帶剝離器模組適當安裝在該系統載體上

而實現的。

【0038】 在一樣品試驗中測試了這種傾斜定位，其中已經用快速磨損性材料（在此情況下為木材）替代了剝離邊緣，以便獲得有待測試的不同安排的磨損特性。在此的發現是，一旦相交點 9 與皮帶 7 之間的距離超過幾毫米就開始有不均勻的磨損，並且這種傾斜定位方式幾乎對剝離邊緣的磨損行為沒有影響。因此有可能依賴於有待剝離的散裝材料的剝離特性來優化這種傾斜定位，其中熟習該項技術者可以在簡單明瞭的初步試驗和經驗的基礎上、在每種獨立情況下設定傾斜定位角 α 和皮帶剝離器規定的最佳重疊安排。

【0039】 隨後以動態模擬的形式進行了樣品計算，其中用皮帶運行方向上的恒定摩擦力來模擬作用於皮帶和剝離掉的散裝材料部分上的力。試驗 1 至 3 試驗了對應於圖 3 之皮帶剝離器模組，而試驗 4 和 5 試驗了根據圖 1a/1b 之皮帶剝離器模組。

試驗	1	2	3	4	5
角 α (度)，在嶄新狀態下	15	15	14.2	15	15
角 α (度)，在磨損之後	17.7	15.33	27.5	15	15
角 β (度)，在嶄新狀態下	120	120	120	120	120
角 β (度)，在磨損之後	132	132	132	132	132
旋轉軸線 8 與剝離邊緣相交	是	否	否	是	否
嶄新狀態下，旋轉軸線 8 與皮帶之間的角 (度)	30	0	65	30	50
磨損之後，旋轉軸線 8 與皮帶之間的角 (度)	42	12	77	42	62
右邊的力 (N)，在嶄新狀態下	71.1	59.7	66.4	60.2	66.1
左邊的力 (N)，在嶄新狀態下	70.8	59.3	65.6	61.5	51.0
右邊的力 (N)，在磨損之後	48.2	34.2	58.2	52.2	70.0
左邊的力 (N)，在磨損之後	49.4	41.6	25.8	53.4	51.0

【0040】 對於試驗 2、3 和 5 可以看到，在操作過程中在剝離邊緣的兩側上出現了非常不同的接觸壓力型力，甚至在另外不同安排的情況下，無論何時旋轉軸線 8 都沒有與剝離邊緣相交，因此結果係磨損度不同。

【符號說明】**【0041】**

- | | |
|----------|----------|
| 1 | 底座 |
| 2 | 剝離本體 |
| 3 | 刀片載體 |
| 4 | 剝離刀片 |
| 5 | 剝離邊緣 |
| 6 | 軸套 |
| 7 | 皮帶 |
| 8 | 剝離本體旋轉軸線 |
| 9 | 相交點 |
| 10 | 剝離本體樞轉軸線 |
| 11 | 系統載體 |
| 12 | 皮帶運行方向 |
| 13 | 投影線 |
| 14 | 力的三角形 |
| α | 傾斜定位角 |
| β | 鈍角 |
| R | 摩擦力 |
| R1 | 摩擦力分量 |

I648210

發明摘要

※ 申請案號：

※ 申請日：

※IPC 分類：

【發明名稱】 皮帶剝離器模組、系統載體及用於安裝皮帶剝離器模組之方法**【中文】**

用於輸送皮帶的返回區域的剝離設備之皮帶剝離器模組，該皮帶剝離器模組具有一底座(1)，該底座緊固在一系統載體(11)中；並且具有一剝離本體(2)，該剝離本體包括：一刀片載體(3)，一剝離刀片(4)裝配在該刀片載體上；一軸套(6)，該刀片載體(3)安裝在該軸套中使得該刀片載體能圍繞剝離本體旋轉軸線(8)進行旋轉；以及一剝離邊緣(5)，該剝離邊緣裝配在該剝離刀片(4)上，其中在皮帶運行方向(12)上觀察時，該剝離刀片(4)相對於皮帶(7)形成鈍角 β ，並且該皮帶剝離器模組具有帶有扭簧的剝離本體樞轉軸線(10)，該扭簧連接該底座(1)和剝離本體(2)並且在處理過程中將該剝離本體(2)壓靠在該皮帶(7)上，情況係該剝離邊緣(5)以銳角 α 抵靠該皮帶(7)，這係相對於該皮帶運行方向(12)以直角測量的並且在皮帶表面的方向上觀察到的，該剝離本體旋轉軸線(8)被定向成使得它與該剝離刀片(4)的剝離邊緣(5)相交，並且在該皮帶運行方向(12)上觀察時，該剝離本體樞轉軸線(10)位於該剝離刀片(4)的剝離邊緣(5)的相交點(9)前方。

【英文】

無。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 4 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|----|----------|
| 1 | 底座 |
| 2 | 剝離本體 |
| 3 | 刀片載體 |
| 4 | 剝離刀片 |
| 5 | 剝離邊緣 |
| 6 | 軸套 |
| 7 | 皮帶 |
| 8 | 剝離本體旋轉軸線 |
| 9 | 相交點 |
| 10 | 剝離本體樞轉軸線 |
| 12 | 皮帶運行方向 |
| 13 | 投影線 |

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。

申請專利範圍

1. 一種用於輸送皮帶的返回區域的剝離設備之皮帶剝離器模組，具有：

一底座，該底座緊固在一系統載體中；

一剝離本體，該剝離本體包括：

一刀片載體，

一剝離刀片裝配在該刀片載體上；

一軸套，該刀片載體安裝在該軸套中使得該刀片載體能圍繞一剝離本體旋轉軸線進行旋轉；及

一剝離邊緣，該剝離邊緣裝配在該剝離刀片上，該剝離邊緣可定位成在皮帶的運行方向上相對於皮帶形成一鈍角 β ，並以一銳角 α 靠在皮帶上，該銳角 α 係從皮帶表面的方向觀看，與該皮帶運行方向成直角之方式加以測量所得，該剝離本體旋轉軸線被定向成使得該剝離本體旋轉軸線與剝離刀片的剝離邊緣相交於一相交點，以及

具有扭簧的一剝離本體樞轉軸線，該剝離本體樞轉軸線以如下方式連接該底座和剝離本體：該剝離本體樞轉軸線被配置為將該剝離本體壓靠在皮帶上，如在運行方向上看到的剝離本體樞轉軸線位於該相交點的前方。

2. 如請求項 1 所述之皮帶剝離器模組，其中，該角 α 係在 5 度與 45 度之間。

3. 如請求項 1 所述之皮帶剝離器模組，其中，該角 α 係在 10 度與 30 度之間。

4. 如請求項 1 所述之皮帶剝離器模組，其中，該角 α 係等於 15 度。

5. 如請求項 1 所述之皮帶剝離器模組，其中，該剝離本體旋轉軸線與該剝離刀片的剝離邊緣之間的相交點的位置被選擇成在該剝離邊緣的磨損高度的一半處。

6. 如請求項 1 所述之皮帶剝離器模組，其中，該剝離邊緣相對於該皮帶以鈍角 β 定位，並以銳角 α 抵靠該皮帶，該剝離本體樞轉軸線將該剝離本體壓靠在該皮帶上。

7. 一種系統載體，具有：

一至二十個皮帶剝離器模組，各該皮帶剝離器模組包含：

一底座，該底座緊固在該系統載體中；

一剝離本體，該剝離本體包括：

一刀片載體，

一剝離刀片裝配在該刀片載體上；

一軸套，該刀片載體安裝在該軸套中使得該刀片載體能圍繞一剝離本體旋轉軸線進行旋轉；及

一剝離邊緣，該剝離邊緣裝配在該剝離刀片上，該剝離邊緣可定位成在皮帶的運行方向上相對於皮帶形成一鈍角 β ，並以一銳角 α 靠在皮帶上，該銳角 α 係從皮帶表面的方向觀看，與該皮帶運行方向成直角之方式加以測量所得，該剝離本體旋轉軸線被定向成使得該剝離本體旋轉軸線與剝離刀片的剝離邊緣相交於一相交點，以及

具有扭簧的一剝離本體樞轉軸線，該剝離本體樞轉軸線以如下方式連接該底座和剝離本體：該剝離本體樞轉軸線被配置為將該剝離本體壓靠在皮帶上，如在運行方向上看到的剝離本體樞轉軸線位於該相交點的前方；

其中，該等皮帶剝離器模組全部以相同的角度 α 傾斜地定位，並且被構成使得它們剝離刀片覆蓋了該皮帶的整個寬度。

8. 如請求項 7 所述的系統載體，其中，該等皮帶剝離器模組佈置成使得該皮帶上的皮帶剝離器軌道重疊。
9. 如請求項 7 所述的系統載體，其中，該剝離邊緣相對於該皮帶以鈍角 β 定位，並以銳角 α 抵靠該皮帶，該剝離本體樞轉軸線將該剝離本體壓靠在該皮帶上。
10. 一種用於安裝一皮帶剝離器模組之方法，具有：

提供該皮帶剝離器模組，該皮帶剝離器模組包含：

一底座，該底座緊固在一系統載體中；

一剝離本體，該剝離本體包括：

一刀片載體，

一剝離刀片裝配在該刀片載體上；

一軸套，該刀片載體安裝在該軸套中使得該刀片載體能圍繞一剝離本體旋轉軸線進行旋轉；及

一剝離邊緣，該剝離邊緣裝配在該剝離刀片上，該剝離本體旋轉軸線被定向成使得該剝離本體旋轉軸線與剝離刀片的剝離邊緣相交於一相交點，以及

具有扭簧的一剝離本體樞轉軸線，該剝離本體樞轉軸線以如下方式連接該底座和剝離本體：該剝離本體樞轉軸線如在運行方向上看到的，該剝離本體樞轉軸線位於該相交點的前方；以及

該剝離邊緣可定位成在皮帶的運行方向上相對於皮帶形成一鈍角 β ，並以一銳角 α 靠在皮帶上，該銳角 α 係從皮帶表面的方向觀看，與該皮帶運行方向成直角之方式加以測量所得，並該剝離本體樞轉軸線將該剝離本體壓靠在該皮帶上。