

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3662637号  
(P3662637)

(45) 発行日 平成17年6月22日(2005.6.22)

(24) 登録日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

F I

B 6 O K 11/04

B 6 O K 11/04

D

A O 1 D 41/12

A O 1 D 41/12

E

F O 1 P 11/12

F O 1 P 11/12

F

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-207708  
 (22) 出願日 平成7年7月20日(1995.7.20)  
 (65) 公開番号 特開平9-30268  
 (43) 公開日 平成9年2月4日(1997.2.4)  
 審査請求日 平成14年5月13日(2002.5.13)

(73) 特許権者 000005164  
 セイレイ工業株式会社  
 岡山県岡山市江並428番地  
 (72) 発明者 小松 真弥  
 岡山県岡山市江並428番地セイレイ工業  
 株式会社内  
 (72) 発明者 川崎 晃一  
 岡山県岡山市江並428番地セイレイ工業  
 株式会社内  
 審査官 田中 成彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エンジン用スクリーンの排塵装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ラジエータ(1)の前面を回動する円形スクリーン(2)で覆い、そのスクリーン(2)の外側部から該スクリーン(2)の前面がわにそわせて回動軸芯部(3)に延設する吸塵ダクト(4)によりスクリーン(2)に付着する塵埃を除去するものにおいて、吸塵ダクト(4)をスクリーン(2)の外側部を中心(O)として扇形状にし、その先端部(5)をスクリーン(2)の回転軸芯部(3)から外周部(6)に至る幅広にし、該吸塵ダクト(4)の裏面(4a)から先端部(5)にかけて、スクリーン(2)の回転方向を横切る長手状に吸塵口(7)を開口させたことを特徴とするエンジン用スクリーンの除塵装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、ラジエータの前面を覆うところの回動するスクリーン外側部から該スクリーンの前面がわにそわせて回動軸芯部に延設する吸塵ダクトによりスクリーンに付着する塵埃を除去する除塵装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の除塵装置は、「図6」と「図7」に示すように、回動するスクリーン(2)の外側部から該スクリーン(2)の前面がわにそわせて回動軸芯部(3)に延設する吸塵ダク

ト(4)によりスクリーン(2)に付着する塵埃を除去するようにしてあって、その吸塵ダクト(4)のスクリーン(2)の前面がわと対向する裏面がわは、その全面が開口して吸塵口(7)になっているから、吸塵力はスクリーン(2)の外周部(6)に作用するものが強く回動軸芯部(3)に至る程弱くなってスクリーン(2)の全面に均一な吸塵力を作用させることができない欠点を有している。また、上記する従来技術に対して、扇形状の遮蔽プレートをスクリーン(2)の内側に設けたものが米国特許第4233040号明細書に記載されている。しかしながら、前記スクリーン(2)を挟んで吸塵ダクト(4)と遮蔽プレートが個別に装着されたダクト構造であって部品数の多い構成になっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

10

そこで、本発明は上記のような従来の欠点とするところのスクリーンに作用する吸塵力の不均一を是正してスクリーンの全面に均一な吸塵力を作用させるものにし、除塵性能を向上させるを目的として創作されたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前項に記載する目的を達成させるため、ラジエータの前面を回動する円形スクリーンで覆い、そのスクリーンの外側部から該スクリーンの前面がわにそわせて回動軸芯部に延設する吸塵ダクトによりスクリーンに付着する塵埃を除去するものにおいて、吸塵ダクトをスクリーンの外側部を中心として扇形状に拡開し、その先端部をスクリーンの回動軸芯部から外周部に至る幅広のものにし、該吸塵ダクトの裏面から先端部にかけて、スクリーンの回転方向を横切る長手状に吸塵口を開口させたことを特徴とするものである。

20

【0005】

【作用】

この構成により、エンジンルーム内には冷却ファンの回転により塵埃を含有する外気が回動する円形スクリーンを通過して濾過されながらラジエータを通して吸い込まれ、スクリーンに付着した塵埃はこのスクリーンの回転によって順次吸塵ダクトの吸塵口から吸引され除去されるのである。

【0006】

この場合、吸塵ダクトは扇形状に拡開しその先端部に長手状の吸塵口を開口しているから、スクリーンの回動軸芯部から半径方向の外周部に至る弧形の吸塵口が該スクリーンの回転方向を横切り、その全面に均一な吸塵力が作用してスクリーンに付着している塵埃の除去が有効に行われるのである。

30

【0007】

【実施例】

以下、この発明による除塵装置について実施例図を参照し説明すると、このエンジン(E)は「図5」に示すように、コンバインに搭載されていて、左右一対のクロ-ラ(8)からなる走行装置上の左側に脱穀部(A)を右側に操縦部とエンジン(E)と穀粒タンク(G)を配設し、脱穀部(A)と操縦部の前方にかけて刈取部(B)を設け、脱穀部(A)の後部に排藁処理部(C)を連設して構成し、機体の前進により穀稈を刈取り脱穀処理するコンバインの動力源になっている。

40

【0008】

そこで、「図1」と「図2」において、(9)はエンジンの冷却ファン、(1)はラジエータ、(2)は回動自在に支架された軸(10)に軸着してラジエータ(1)の前面を覆う円形スクリーンで、そのスクリーン(2)の外周部は折曲縁(2a)にして、この折曲縁(2a)をモ-タ軸に軸着する駆動口-ラ(11)と従動口-ラ(12)が挟接して矢印(イ)方向に回動させている。

【0009】

(13)は一端に吸塵ファン(14)を連結して前記冷却ファン(9)とラジエータ(1)とスクリーン(2)の外側部にわたって横架した吸気パイプであり、(4)はスクリ

50

-ン(2)の外側部からこのスクリーン(2)の前面がわにそわせて回動軸芯部(3)に延設する吸塵ダクトで、そのダクト(4)のスクリーン(2)の外側部がわを前記吸気パイプ(13)の他端に接続し、吸塵ダクト(4)は吸気パイプ(13)の中心部を中心(0)として扇形状に拡開し、その拡開した先端部(5)をスクリーン(2)の回動軸芯部(3)から外周部(6)に至る幅広のものにするとともに、先端部(5)にスクリーン(2)面に対向するところの弧形にして長手状の吸塵口(7)を開口している。

【0010】

したがって、冷却ファン(9)により塵埃を含有する外気が回動する円形スクリーン(2)を通過して濾過されながらラジエータ(1)を通して吸い込まれ、スクリーン(2)に付着した塵埃はこのスクリーン(2)の(イ)方向の回動によって順次吸塵ダクト(4)の吸塵口(7)から吸引され除去されるのであるが、この場合、吸塵ダクト(4)は扇形状に拡開しその先端部(5)に長手状の吸塵口(7)を開口しているから、吸気パイプ(13)に接続する吸塵ダクト(4)の基部から吸塵口(7)までの距離(L)は吸塵口(7)のどの箇所をとっても同一になって長手状の吸塵口(7)の全面に均一な吸塵力が作用しスクリーン(2)に付着している塵埃の除去が有効に行われるようになる。

【0011】

また、円形スクリーン(2)を吸塵ダクト(4)に対し矢印(イ)方向に回動させて扇形状に拡開する吸塵ダクト(4)のスクリーン(2)前面にそった裏面(4a)脇を通過して吸塵口(7)を横切るようにすると、この裏面(4a)に対応するスクリーン(2)の部分には冷却ファン(9)の回転による塵埃の吸着力が作用せず付着している塵埃がスクリーン(2)面から浮上状態となり、その浮上状態になっている塵埃が吸塵口(7)に至って吸引されるから塵埃の除去が一層効果的に行われるのである。

【0012】

なお、吸塵ダクト(4)は前述のように、吸気パイプ(13)の中心部を中心(0)として扇形状に拡開させてあるが、この中心(0)を頂点とする2等辺三角形形状に拡開してもよいのである。即ち、この三角形形状に拡開しても吸塵ダクト(4)の基部から吸塵口(7)までの距離(L)はどの箇所でも略々同一になって同様の作用が達成できるからである。

【0013】

また、「図3」と「図4」に示したものは別実施例のもので、スクリーン(2)に付着する塵埃の除去を有効にするための一手段を開示したものであって、前記「図6」と「図7」に示した従来のものの吸塵ダクト(4)をスクリーン(2)の外周部(6)がわに開口した吸塵口(7a)を吸気パイプ(13)に接続する吸塵通路(15a)と、回動軸芯部(3)がわに開口する吸塵口(7b)を吸気パイプ(13)に接続した吸塵通路(15b)を腹背にして一体型の吸塵ダクト(4)にすることによってスクリーン(2)に付着する塵埃の除去を従来のものよりも向上させようとしたものである。

【0014】

【発明の効果】

本発明は以上説明したように、ラジエータ(1)の前面を回動する円形スクリーン(2)で覆い、そのスクリーン(2)の外側部から該スクリーン(2)の前面がわにそわせて回動軸芯部(3)に延設する吸塵ダクト(4)によりスクリーン(2)に付着する塵埃を除去するものにおいて、吸塵ダクト(4)をスクリーン(2)の外側部を中心(0)として扇形状に拡開し、その先端部(5)をスクリーン(2)の回動軸芯部(3)から外周部(6)に至る幅広のものにし、該吸塵ダクト(4)の裏面(4a)から先端部(5)にかけて、スクリーン(2)の回転方向を横切る長手状に吸塵口(7)を開口させたことを特徴とするものであるから、吸塵ダクト(4)の基部から吸塵口(7)までの距離(L)は吸塵口(7)のどの箇所をとっても同一になって、スクリーン(2)の回動軸芯部(3)から半径方向の外周部(6)に至る長手状の吸塵口(7)の全面に均一な吸塵力が作用してスクリーン(2)に付着している塵埃の除去が有効になり除塵性能が向上する。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

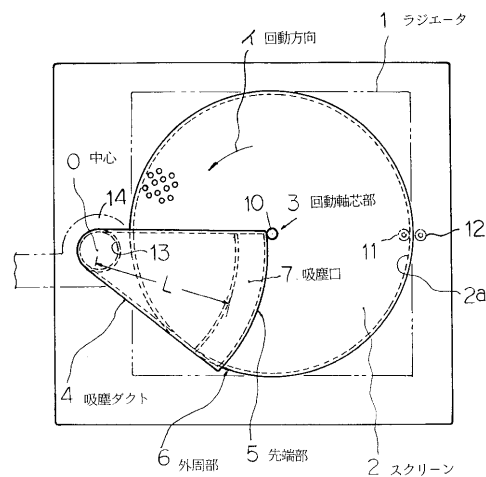
- 【図 1】 除塵装置部の前面図である。  
 【図 2】 同平面図である。  
 【図 3】 別実施例のものの除塵装置部の前面図である。  
 【図 4】 同例の除塵装置部の平面図である。  
 【図 5】 コンバイン全体の概略平面図である。  
 【図 6】 従来のものの前面図である。  
 【図 7】 同平面図である。

【符号の説明】

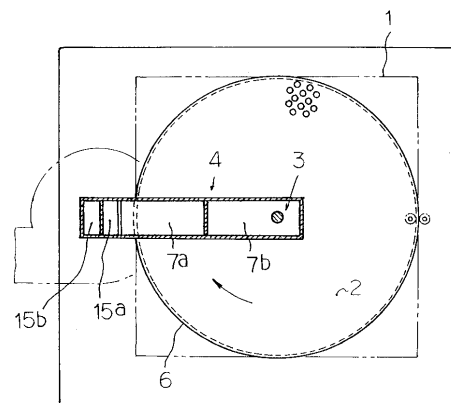
- 1 ラジエータ  
 2 スクリーン  
 3 回転軸芯部  
 4 吸塵ダクト  
 5 先端部  
 6 外周部  
 7 吸塵口  
 O 中心  
 イ 回転方向  
 4 a 裏面

10

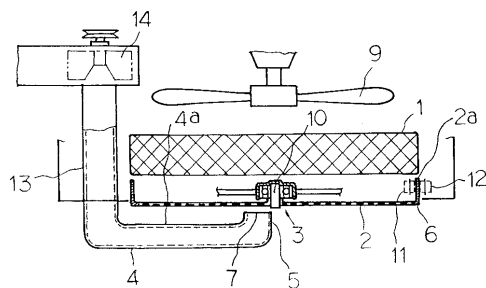
【図 1】



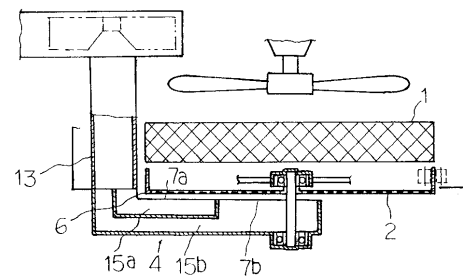
【図 3】



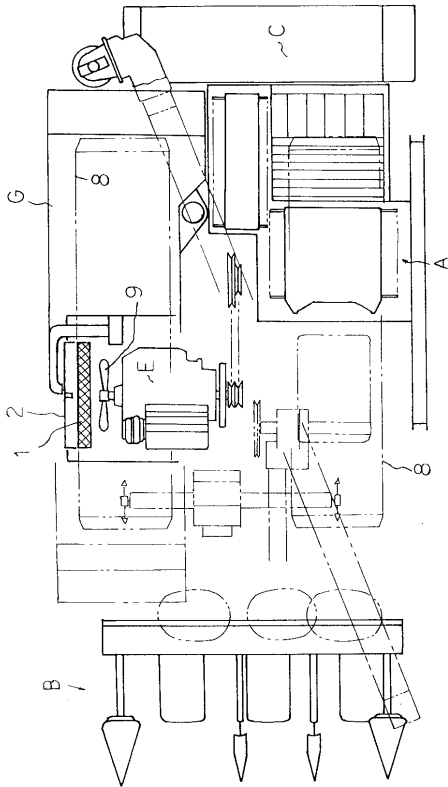
【図 2】



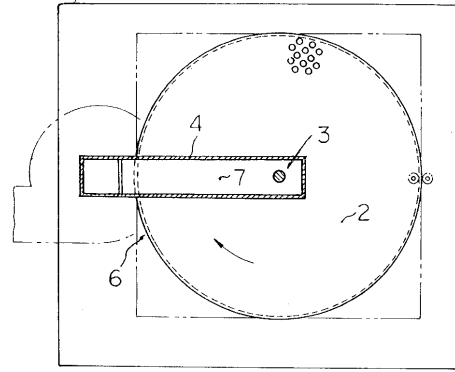
【図 4】



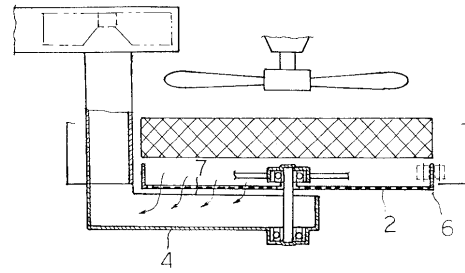
【 図 5 】



【 図 6 】



【 圖 7 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第04233040(US,A)  
米国特許第04510947(US,A)  
米国特許第04542785(US,A)  
米国特許第04971026(US,A)  
特開平07-081437(JP,A)  
特開昭50-022945(JP,A)  
実開昭63-012830(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

B60K 11/04

A01D 41/12

F01P 11/12

B08B 5/00