

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 495 434

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 22512**

(54) Véhicule, notamment moissonneuse-batteuse automobile, équipé d'un élévateur.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 01 F 12/46; A 01 D 41/12 // G 01 F 13/00.

(22) Date de dépôt..... 1^{er} décembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 4 décembre 1980, n° P 30 45 728.4.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 23 du 11-6-1982.

(71) Déposant : Société dite : CLAAS OHG, résidant en RFA.

(72) Invention de : Helmut Homburg.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Plasseraud,
84, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

VEHICULE, NOTAMMENT MOISSONNEUSE-BATTEUSE AUTOMOBILE,
EQUIPE D'UN ELEVATEUR

La présente invention se rapporte à un véhicule équipé d'un élévateur qui comporte des pales transporteuses fixées à une chaîne logée dans une colonne creuse, pour acheminer une matière en vrac, en particulier pour 5 acheminer du grain battu vers le réservoir à grain d'une moissonneuse-batteuse automobile.

Dans des moissonneuses-batteuses automobiles connues, les pertes relatives en grain sont mesurées, par exemple, au moyen de chicanes disposées au-dessous des 10 secoueurs de paille dans la zone de délivrance de ces derniers, et sur lesquelles tombent les grains qui se trouvent encore dans la paille battue ; les impulsions engendrées par les grains heurtant les chicanes sont interprétées comme mesure de la perte relative en grain. Toute- 15 fois, cette valeur ne donne encore aucune indication au sujet du rendement de battage d'une moissonneuse-batteuse. La présente invention a par conséquent pour objet de réaliser un véhicule du type précité, de telle sorte qu'il soit possible de connaître en permanence la capacité de 20 transport en général, et en particulier le rendement de battage d'une moissonneuse-batteuse, ainsi que de déterminer le degré de remplissage du réservoir à grain de cette moissonneuse-batteuse. Selon les caractéristiques essentielles du véhicule de l'invention, un dispositif détectant 25 l'état de chargement des pales transporteuses sur le brin d'acheminement est relié à la colonne creuse de l'élévateur, et un calculateur interprétant les signaux est associé à ce dispositif. Avantageusement, un émetteur de rayonnements ou d'ondes est fixé à une paroi latérale de 30 la colonne creuse, cependant qu'un récepteur est fixé à la paroi latérale opposée de cette dernière. Selon une autre caractéristiques essentielle de l'invention, un boîtier disposé de l'extérieur sur la paroi latérale loge

un émetteur de lumière infra-rouge, dont les rayonnements lumineux, passant par l'ouverture de la paroi latérale et par une autre ouverture située en regard, sont dirigés vers un récepteur de lumière qui est fixé dans un boîtier solidaire de la paroi latérale. Pour empêcher un encrassement de l'émetteur et du récepteur, l'ouverture ménagée dans une paroi latérale ainsi que l'ouverture pratiquée dans la paroi latérale opposée sont obturées par un verre perméable aux rayonnements. Judicieusement, le calculateur 5 est un convertisseur analogique-numérique qui transmet les valeurs calculées ou converties à un appareil d'affichage. Outre l'avantage d'une information permanente concernant 10 le rendement de battage à l'instant considéré, on peut aussi déterminer le pourcentage de perte d'une moissonneuse-batteuse lorsqu'un dispositif connu en soi, mesurant 15 la perte en grain, est associé au dispositif selon l'invention.

L'invention va à présent être décrite plus en détail en regard du dessin annexé à titre d'exemple nullement limitatif et sur lequel :

la figure 1 est une coupe longitudinale partielle de l'élévateur équipant le réservoir à grain d'une moissonneuse-batteuse ;

la figure 2 est une coupe transversale fragmentaire de l'élévateur représenté sur la figure 1 ; et

la figure 3 est un schéma électrique de montage.

La référence 1 désigne la colonne creuse, connue en soi, de l'élévateur d'une moissonneuse-batteuse automobile, cette colonne comportant une cloison intermédiaire 20 2 et acheminant le grain battu vers le réservoir à grain. A cet effet, un axe est disposé aussi bien dans la région supérieure que dans la région inférieure, respectivement, de l'élévateur et seul l'axe supérieur 3 est 25 représenté. Cet axe 3 est monté dans des parois latérales 4 et 5 de la colonne 1 et il supporte une roue de renvoi 6 sur laquelle passe une chaîne transporteuse 7. Cette chaîne 7 supporte des pales transporteuses 8 qui, se suc-

cédant à intervalles égaux et réalisées en une matière élastique telle que du caoutchouc durci, présentent des dimensions telles qu'elles sont appliquées presque hermétiquement contre les zones des parois qui les entourent.

5 Comme le montre la figure 2, des boîtiers 9 et 10 opposés l'un à l'autre dans la région du brin d'acheminement sont disposés sur les parois latérales 4 et 5, respectivement, le boîtier 9 renfermant un émetteur puissant 11 de lumière infra-rouge cependant que le boîtier 10 loge un récepteur 12 de lumière infra-rouge. Le passage des rayonnements est alors assuré par des ouvertures 13 et 14 qui traversent respectivement les parois latérales 4 et 5 et qui sont commodément obturées par du verre pour prévenir l'encrassement aussi bien de l'émetteur 11 que du 10 récepteur 12. Le verre est lui-même nettoyé, du côté où il est susceptible d'encrassement, par les pales d'acheminement 8 qui le balaiennent par intervalles réguliers.

15 Lorsque du grain est acheminé, le rayonnement lumineux provenant de l'émetteur 11 et dirigé vers le récepteur 20 12 est interrompu plus ou moins longtemps par la matière acheminée 15 placée sur les pales transporteuses 8, ainsi que par ces pales 8 elles-mêmes en fonction du chargement de chacune d'elles. Un convertisseur 16 analogique-numérique, représenté schématiquement sur la figure 25 3, enregistre les temps d'obscurité et, en tenant compte de l'épaisseur des pales, il calcule l'état de chargement des pales individuelles 8, puis il transmet ce résultat, sous la forme d'un rendement de battage, à un appareil d'affichage 17 qui est installé dans la cabine 30 du conducteur de la moissonneuse-batteuse. En additionnant les temps d'obscurité, le convertisseur 16 peut calculer une valeur correspondant au degré de remplissage du réservoir à grain. Naturellement, il est aussi possible de calculer les pertes en pourcentage de la 35 moissonneuse-batteuse à l'aide des valeurs délivrées relatives au rendement de battage, conformément à l'invention, en ajoutant un calculateur de quotients, et à

l'aide des pertes relatives mesurées, au moyen d'un dispositif connu mesurant les pertes et situé en général derrière l'extrémité d'acheminement des secoueurs de paille, au-dessous de leur plan d'acheminement.

5 Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées au véhicule décrit et représenté, sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Véhicule équipé d'un élévateur qui comporte des pales transporteuses fixées à une chaîne logée dans une colonne creuse, pour acheminer une matière en vrac, notamment pour acheminer du grain battu vers le réservoir à grain d'une moissonneuse-batteuse automobile, véhicule caractérisé par le fait qu'un dispositif détectant l'état de chargement des pales transporteuses (8) sur le brin d'acheminement est relié à ladite colonne creuse (1) de l'élévateur ; et par le fait qu'un calculateur interprétant les signaux est associé à ce dispositif.

5 2. Véhicule selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'un émetteur de rayonnements ou d'ondes est fixé à une paroi latérale (4) de la colonne creuse (1), cependant qu'un récepteur est fixé à la paroi latérale opposée (5).

10 3. Véhicule selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'un boîtier (9), disposé de l'extérieur sur la paroi latérale (4), loge un émetteur (11) de lumière infra-rouge dont les rayonnements lumineux passent par une ouverture (13) de la paroi latérale (4) et par une ouverture (14) opposée à ladite ouverture (13), et sont dirigés vers un récepteur de lumière (12) qui est fixé dans un autre boîtier (10) solidaire de la paroi latérale (5).

15 4. Véhicule selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'aussi bien l'ouverture (13) que l'ouverture (14) sont obturées par du verre perméable aux rayonnements.

20 5. Véhicule selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le calculateur est un convertisseur analogique-numérique qui transmet les valeurs mesurées ou converties à un appareil d'affichage (7).

6. Véhicule selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'un dispositif connu mesurant les pertes en grain est associé au dispositif détectant l'état de chargement.

5 7. Véhicule selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'une valeur relative au degré de remplissage du réservoir à grain est déterminée par addition des temps d'obscurité, pour être ensuite affichée.

