



(11)

EP 1 637 655 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.03.2006 Bulletin 2006/12

(51) Int Cl.:
E01C 23/09 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05291915.6**

(22) Date de dépôt: **15.09.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **17.09.2004 FR 0409880**

(71) Demandeur: **DIAMANT BOART Société Anonyme
1190 Bruxelles (BE)**

(72) Inventeur: **Blottiere, Giles
Villeneuve S. Denis Loire
41000 Blois (FR)**

(74) Mandataire: **Maillet, Alain
Cabinet le Guen & Maillet,
5, Place Newquay,
B.P. 70250
35802 Dinard Cedex (FR)**

(54) **Scie de sol**

(57) Scie de sol comprenant un premier châssis (10), un second châssis (20) porteur d'un disque de sciage (21) et fixé sur ledit premier châssis et une came (12) commandée à partir du premier châssis, ladite came étant prévue pour permettre le pivotement du second châssis entre une position d'attente où le disque de scia-

ge (21) est relevé et une position de sciage où le disque de sciage (21) est dans le sol, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un moyen élastique (17) installé entre le premier châssis et la came, ledit moyen élastique étant prévu pour se détendre lors du pivotement du second châssis entre la position de sciage et la position d'attente de manière à faciliter ce pivotement.

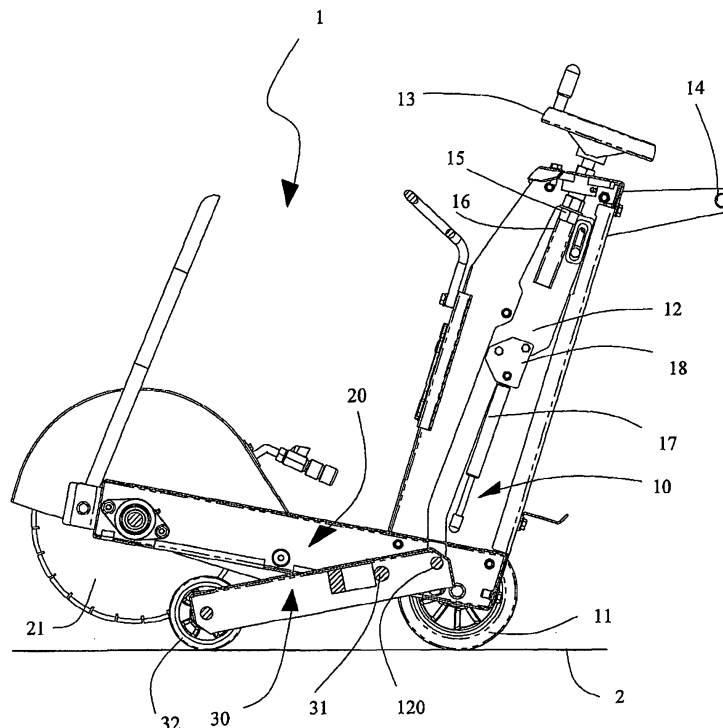


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne une scie de sol prévue pour le découpage des revêtements de sols tels que du bitume, du béton, etc. recouvrant un sol.

[0002] Dans la description qui va suivre, une scie de sol sera décrite en position de fonctionnement c'est-à-dire dans une position dans laquelle le disque de sciage qu'elle comporte se trouve dans le sens de la découpe et en avant des autres éléments constitutifs de la scie de sol.

[0003] Un exemple d'une telle scie de sol comporte trois châssis. Sur un premier châssis sont montées des roues porteuses prévues pour reposer au sol. Sur un second châssis est monté un disque de sciage mis en mouvement par un moteur. Ce second châssis est par ailleurs fixé sur le premier châssis. Sur un troisième châssis sont montées des roues d'équilibrage prévues pour reposer au sol. Ce troisième châssis est monté libre à rotation autour d'un premier axe à l'arrière du premier châssis.

[0004] Une came est montée à l'intérieur du premier châssis entre un axe coulissant monté à l'arrière du troisième châssis et l'extrémité haute du premier châssis. Cette came est prévue pour agir sur le pivotement du troisième châssis autour du premier axe et de ce fait sur l'inclinaison du second châssis. Cette came est commandée par un volant monté sur le premier châssis. Ce volant agit sur la came par l'intermédiaire d'une tige filetée munie d'un écrou solidaire de la came.

[0005] La rotation du volant permet donc à la came d'agir sur le troisième châssis qui, en pivotant d'une position inclinée à une position horizontale, permet au second châssis de se déplacer entre une position d'attente dans laquelle le disque de sciage est relevé par rapport au sol et une position de sciage où le disque de sciage est dans le sol.

[0006] Ainsi, lorsque l'on souhaite faire fonctionner la scie de sol, il suffit de la positionner selon le tracé à suivre, de tourner le volant afin de faire passer le second châssis de sa position d'attente à sa position de sciage et de pousser sur des poignées que comporte la scie de sol pour faire avancer le disque de sciage dans le sol.

[0007] En revanche, lorsque l'on souhaite mettre fin au fonctionnement de la scie de sol, les opérations deviennent plus difficiles. En effet, après avoir reculé le disque de sciage dans la trace de sciage réalisée, il faut la remonter. Or, l'effort nécessaire à la remontée du disque de sciage est très important étant donné le poids du disque de sciage et du moteur habituellement placé derrière le disque de sciage sur le second châssis, et le bras de levier qui est relativement petit.

[0008] De manière courante, c'est donc en faisant tourner le volant avec difficulté à la force du bras que le second châssis est remonté progressivement.

[0009] Le but de l'invention est donc de proposer une scie de sol n'ayant pas un tel inconvénient.

[0010] A cet effet, la présente invention concerne une

scie de sol comprenant un premier châssis, un second châssis porteur d'un disque de sciage et fixé sur ledit premier châssis et une came commandée à partir du premier châssis, ladite came étant prévue pour permettre le pivotement du second châssis entre une position d'attente où le disque de sciage est relevé et une position de sciage où le disque de sciage est dans le sol. La scie de sol selon l'invention se caractérise en ce qu'elle comporte en outre un moyen élastique installé entre le premier châssis et la came, ledit moyen élastique étant prévu pour se détendre lors du pivotement du second châssis entre la position de sciage et la position d'attente de manière à faciliter ce pivotement.

[0011] Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, ledit moyen élastique est un vérin prévu pour prendre une position compressée lorsque le second châssis est en position de sciage et pour prendre une position décompressée lorsque le second châssis est en position d'attente.

[0012] Selon un mode de réalisation préféré, ladite came est montée entre ledit premier châssis et un troisième châssis, ladite came étant prévue pour faire pivoter ce troisième châssis de manière à entraîner le déplacement dudit second châssis entre sa position d'attente et sa position de sciage.

[0013] Selon un autre mode de réalisation préféré, ladite came est montée entre ledit premier châssis et ledit second châssis, ladite came étant prévue pour faire pivoter ce second châssis entre sa position d'attente et sa position de sciage.

[0014] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels :

la Fig. 1 représente une vue en coupe longitudinale d'une scie de sol selon l'invention en position d'attente ; et

la Fig. 2 représente une vue en coupe longitudinale d'une scie de sol selon l'invention en position de sciage.

[0015] Une scie de sol 1 selon l'invention comporte un premier châssis 10 monté sur deux roues porteuses 11 reposant sur le sol 2, un second châssis 20 fixé approximativement à angle droit par une extrémité sur le premier châssis 10 et un troisième châssis 30 monté à rotation sur le premier châssis 10 autour d'un axe de pivotement 31.

[0016] Le second châssis 20 comporte à une extrémité opposée à l'extrémité fixée sur le premier châssis 10 un disque de sciage 21 entraîné en rotation par un moteur (non représenté) également fixé sur le second châssis 20.

[0017] Le troisième châssis 30 comporte à une extrémité orientée vers l'avant de la scie 1 selon l'invention une paire de roues d'équilibrage 32.

[0018] Une came 12 est montée à l'intérieur du premier châssis 10 entre un axe coulissant 120 monté à une extrémité du troisième châssis 30 se trouvant à l'opposé de l'extrémité portant les roues d'équilibrage 32 et l'extrémité haute du premier châssis 10. Cette came 12 est prévue pour agir par l'intermédiaire de l'axe coulissant 120 sur le pivotement du troisième châssis 30 autour de son axe de pivotement 31 et de ce fait sur l'inclinaison du second châssis 20. Cette came 12 est commandée par un moyen de commande tel qu'un volant 13 monté sur le premier châssis 10. Ce volant 13 agit sur la came 12 par l'intermédiaire d'une tige filetée 16 munie d'un écrou 15 solidaire de la came 12. Des poignées 14 sont par ailleurs prévues sur le premier châssis 10 pour permettre à un utilisateur de la scie de sol 1 selon l'invention de pousser sur la scie de sol 1 pour la faire avancer le long du tracé sur le sol à scier.

[0019] La rotation du volant 13 permet donc à la came 12 d'agir sur le troisième châssis 30, qui en passant d'une position inclinée à une position horizontale, permet au second châssis 20 de se déplacer d'une position d'attente dans laquelle le disque de sciage 21 est relevé par rapport au sol 2 à une position de sciage dans laquelle le disque de sciage 21 est dans le sol 2.

[0020] Dans une variante de réalisation non représentée, la came pourrait agir directement sur le second châssis 20 qui pourrait se déplacer entre une position d'attente et une position de sciage par pivotement autour d'un axe prévu à cet effet. Dans cette variante, le troisième châssis serait par exemple fixé au premier châssis.

[0021] Selon l'invention, la scie de sol 1 comporte en outre un moyen élastique, de préférence un vérin 17 fixé, d'une part, en partie basse du premier châssis 10 et d'autre part, à la came 12 par l'intermédiaire d'une plaque fixe 18. Ce vérin 17 est prévu pour faciliter la remontée du disque de sciage 21 lors du passage de la position de sciage à la position d'attente.

[0022] Ainsi, pour passer de la position d'attente de la scie de sol 1 représentée à la Fig. 1 à la position de sciage de la scie de sol 1 représentée à la Fig. 2, les opérations suivantes sont effectuées. Le volant 13 est entraîné en rotation de manière à faire descendre l'écrou 15 le long de la tige filetée 16 et ainsi à faire descendre la came 12. La descente de la came 12 permet de faire pivoter le troisième châssis 30 vers l'horizontale jusqu'à amener le disque de sciage 21 à tangenter le sol 2 puis à pénétrer dans le sol 2 jusqu'à la profondeur choisie. Ensuite, l'utilisateur de la scie de sol 1 pousse sur les poignées 14 afin d'effectuer le sciage selon une ligne prédéterminée.

[0023] Lorsque le sciage du sol 2 est terminé, la scie de sol est remise en position d'attente de la manière suivante. Le disque de sciage 21 est reculé dans l'empreinte qu'il a faite dans le sol 2. Le volant 17 est entraîné en rotation de manière à ce que l'écrou 15 présent sur la tige filetée 16 remonte et entraîne vers le haut la came 12. La came 12 qui remonte est aidée dans son mouvement par le vérin 17 qui se détend. Les roues d'équilibrage du troisième châssis 30 reprennent appui sur le

sol au fur et à mesure que le troisième châssis 30 pivote. Le second châssis 20 remonte et le disque de sciage 21 sort du sol 2.

[0024] Le vérin soulage l'utilisateur dont la seule force du bras sur le volant doit suffire à remonter et à repositionner le second châssis en position d'attente.

[0025] A titre d'exemple, on a pu mesurer qu'en l'absence de vérin, la force à exercer pour remonter le disque de sciage et le moteur jusqu'à la position d'attente était d'environ 50 N. En présence du vérin 17, la force à exercer pour réaliser cette action n'est plus que d'environ 15 N.

15 Revendications

1. Scie de sol comprenant un premier châssis, un second châssis porteur d'un disque de sciage et fixé sur ledit premier châssis et une came commandée à partir du premier châssis, ladite came étant prévue pour permettre le pivotement du second châssis entre une position d'attente où le disque de sciage est relevé et une position de sciage où le disque de sciage est dans le sol, **caractérisée en ce qu'**elle comporte en outre un moyen élastique installé entre le premier châssis et la came, ledit moyen élastique étant prévu pour se détendre lors du pivotement du second châssis entre la position de sciage et la position d'attente de manière à faciliter ce pivotement.
2. Scie de sol selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit moyen élastique est un vérin prévu pour prendre une position compressée lorsque le second châssis est en position de sciage et pour prendre une position décompressée lorsque le second châssis est en position d'attente.
3. Scie de sol selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ladite came est montée entre ledit premier châssis et un troisième châssis, ladite came étant prévue pour faire pivoter ce troisième châssis de manière à entraîner le déplacement dudit second châssis entre sa position d'attente et sa position de sciage.
4. Scie de sol selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ladite came est montée entre ledit premier châssis et ledit second châssis, ladite came étant prévue pour faire pivoter ce second châssis entre sa position d'attente et sa position de sciage.

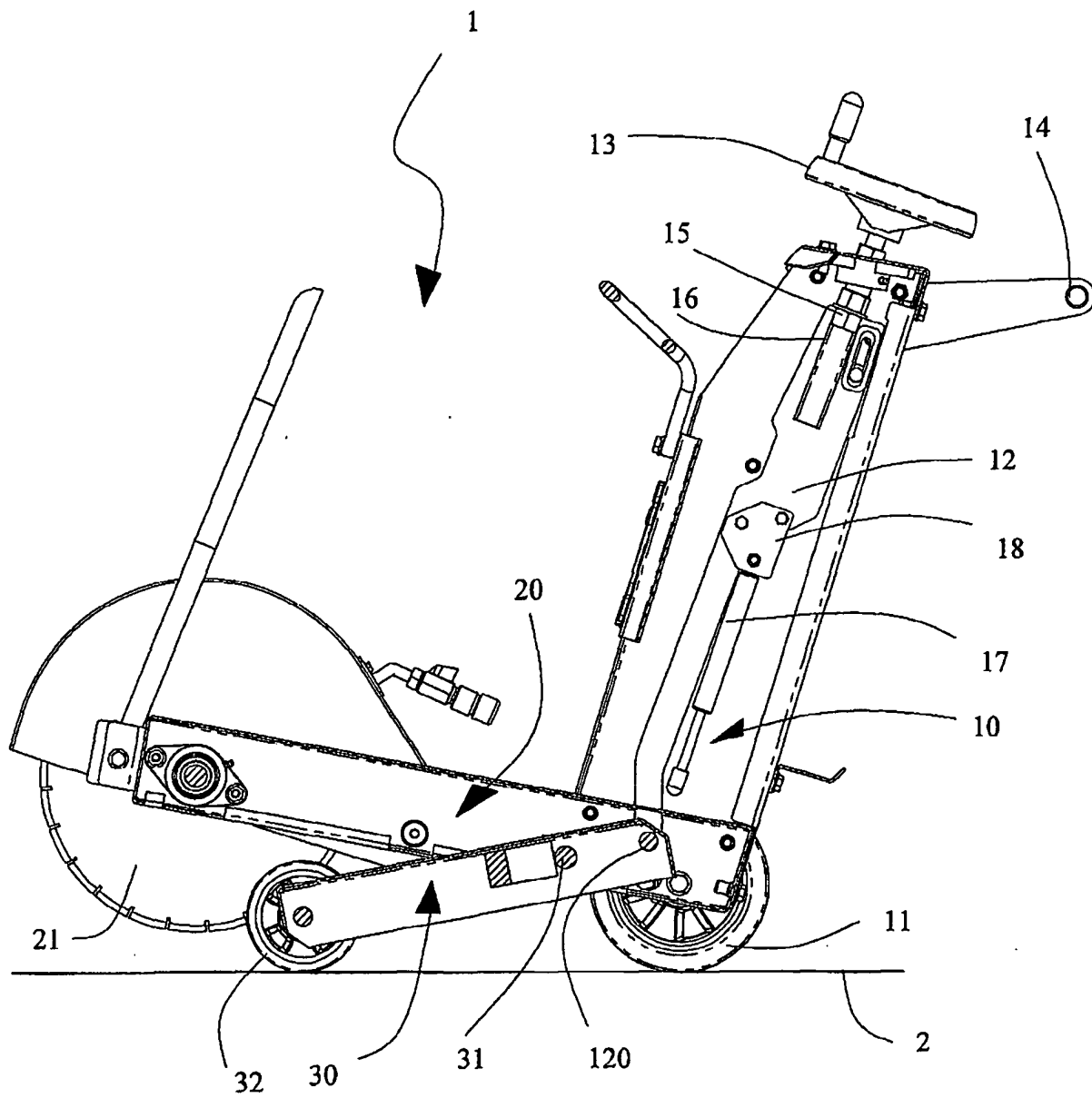


FIG. 1

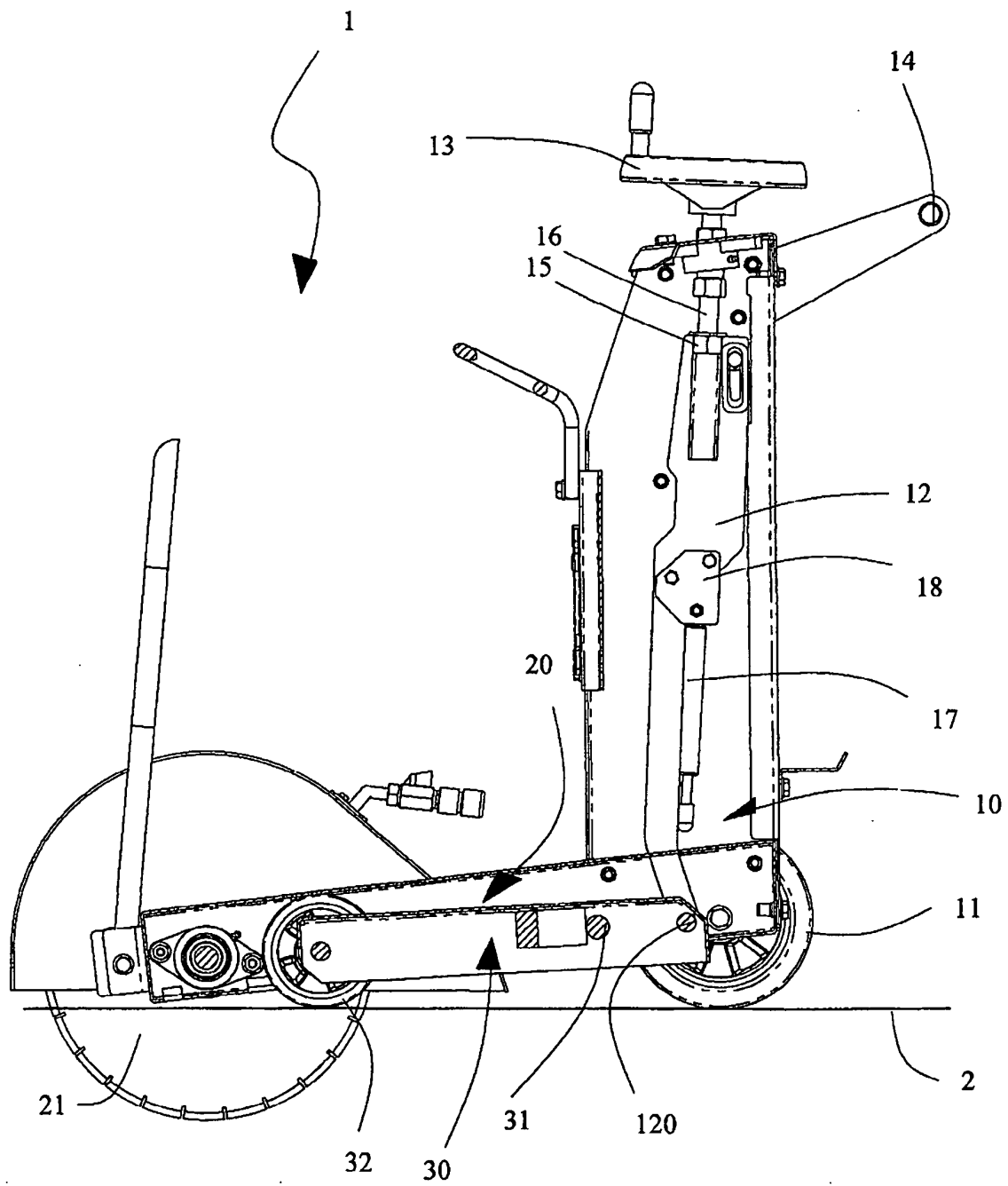


FIG. 2