

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89114414.9

51 Int. Cl.5: **E02F 9/02 , E02F 9/08 ,
E02F 9/12 , E02F 9/16**

22 Anmeldetag: 04.08.89

30 Priorität: 11.08.88 DE 3827184

71 Anmelder: **O & K Orenstein & Koppel
Aktiengesellschaft**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.03.90 Patentblatt 90/12

D-1000 Berlin(DE)

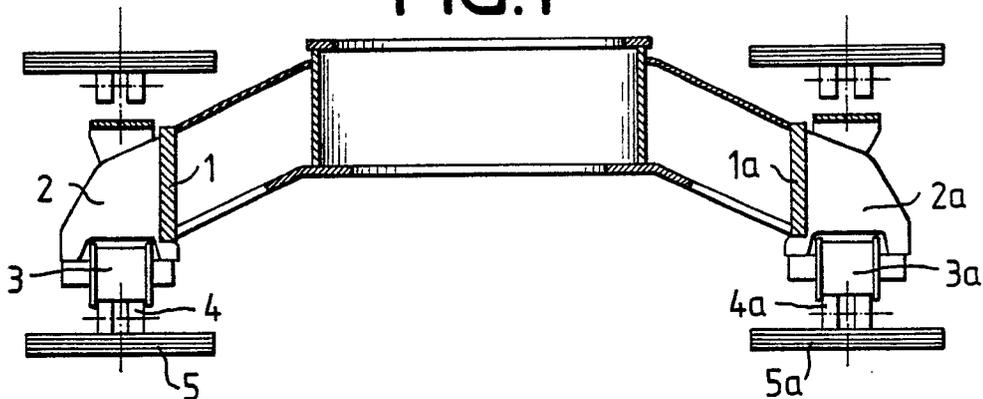
64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI

72 Erfinder: **Schwappach, Dieter, Ing. grad.
Schneiderstrasse 72
D-4600 Dortmund 50(DE)**

54 **Raupenbagger mit einem auf einem Unterwagen schwenkbaren Oberwagen.**

57 Unterwagen eines Raupenbaggers mit schwenkbarem Oberwagen, wobei hochkant, beiderseits und in Richtung der Längsmittelachse A-A' je ein rechteckiges massives Plattenprofil (1, 1a) vorgesehen ist, zwischen welchen beiden in Doppelschalenbauweise mit Verstärkungsstreben (7, 7a, 8, 8a) das Unterwagenmitteltragteil und außerhalb beider Stützböcke der Fahrwerkskonstruktion angeschweißt sind.

FIG.1



EP 0 358 927 A1

Unterwagen eines Raupenbaggers

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung entsprechend des Oberbegriffes des Hauptanspruches.

Der herkömmliche Aufbau des Unterwagens eines Raupenbaggers ist derart, daß beiderseits und in Richtung der Längsmittelachse rechteckige Hohlträger vorgesehen sind, zwischen welchen mit Verstärkungsstreben das Unterwagenmittelteil vorgesehen ist und an die nach außen hin die Aggregate des Laufwerkes angearbeitet sind.

Dabei werden für das Mittelteil, das auch über eine Drehkranzverbindung den Oberwagen trägt, als Basistragelemente häufig quer zur Längsrichtung angeordnete Hohlträger zum Einsatz gebracht.

Nachteiligerweise begründet ein derartiger Aufbau, insbesondere mit vielen zur Verstärkung vorgesehenen Stützstreben, einen großen Fertigungsaufwand und hat damit hohe Kosten zur Folge.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, diesen Nachteil zu vermeiden und die Konstruktion eines Raupenbaggerunterwagens kostengünstiger fertigen zu können, wobei die mindestens gleiche Betriebssicherheit hinsichtlich der Stabilität des Hydraulikbaggers gewahrt bleiben soll.

Eine Lösung der Aufgabe wird in den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruches gesehen.

Anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels wird im folgenden die Erfindung näher beschrieben.

Es zeigen die Figuren 1 einen Querschnitt und die Figur 2 eine Draufsicht auf einen Raupenbaggerunterwagen.

In der Fig. 1 baut sich der Raupenbaggerunterwagen beiderseits der rechteckigen massiven Plattenprofile 1 und 1a auf. Zwischen den beiden Profilen ist in Doppelschalenbauweise mit Verstärkungsstreben das Unterwagenmitteltragteil dargestellt. Es kann, wie die Zeichnung erkennen läßt, in Dombauweise für die Aufnahme des Oberwagens gestaltet sein.

Nach außen hin sind an die beiden Plattenprofile 1, 1a Stützböcke angearbeitet, z. B. angeschweißt, an die die Laufwerksaggregate, wie Kettenrollen 3 und 3a, aber auch eine Kettenspannvorrichtung befestigt sind. Es sind zur Vervollständigung noch die Kette 4, 4a und die Bodenplatten 5, 5a eingetragen.

Die Plattenprofile 1 und 1a sind hochkant angeordnet und aus einem rechteckigen massiven Profil dargestellt. Diese Plattenprofile haben eine erhebliche Stärke, da sie die gesamten Verwindungskräfte sowohl des Laufwerkes einerseits als auch die des Unterwagenmitteltragteiles aufnehmen müssen. Durch sie wird damit ein erheblicher Gewichtsein-

satz begründet, der scheinbar vorerst gegen eine derartige Konstruktion spricht. Vorteilhafterweise wird jedoch dadurch die Standfestigkeit des Raupenbaggers erhöht und es ist zu bedenken, daß die massive Ausführung der Plattenprofile an sich ein billiges Konstruktionselement darstellt.

Aus der Fig. 2 ist zu erkennen, daß die Plattenprofile 1, 1a beiderseits und in Richtung der Längsmittelachse A-A' verlaufen. Ein Schnitt in Richtung der Querachse B-B' führt zur Anordnung der Fig. 1. Die Fig. 2 verdeutlicht weiterhin, daß das Unterwagenmitteltragteil in großflächiger und unter Heranziehung der Fig. 1 in doppelschaliger Bauweise mit Verstärkungsstreben 7, 7a, 8, 8a ausgeführt ist. Dies stellt sicher, daß im Übergangsbereich von den Schalen zu den Plattenprofilen 1 und 1a lange Verbindungsschweißnähte für das Überleiten der Kräfte vorgesehen werden können.

Die einzelnen Schalen können, z. B. für Montagezwecke, Durchbrechungen aufweisen.

Für die Fertigung und damit die Herstellungskosten günstig, können die Schalen des Mittelteiles aus zusammenschweißten Teilstücken aufgebaut sein. So kann z. B. die obere Schale aus zwei Hälften zusammengesetzt werden, wobei es dann möglich ist, den Dom zur Aufnahme der Drehkranzverbindung bereits vorzufertigen und um ihn herum das Unterwagenmitteltragteil zusammenzubauen.

Die Fig. 2 läßt ebenfalls deutlich hervortreten, daß auf den Außenseiten der Plattenprofile 1 und 1a die Stützböcke 2a angearbeitet sind. In gleicher Weise ist es möglich auch die Kettenspannvorrichtungen 10, 10a an die Plattenprofile 1, 1a anzuschweißen. Letztlich kann, wenn erforderlich, auch eine Kettenstütze 11 von den Plattenprofilen 1, 1a aufgenommen werden.

Der vorstehende erläuterte Aufbau eines Raupenbaggerunterwagens ist fertigungstechnisch von erheblich geringerem Aufwand, wobei durch die massiven Plattenprofile doch ausreichende Verwindungssteifigkeit der Teile zueinander sichergestellt ist.

BEZUGSZIFFERN

1, 1a Plattenprofil 2, 2a Stützbock 3, 3a Kettenrolle 4, 4a Kette 5, 5a Bodenplatte 7, 7a Verstärkungsstrebe 8, 8a Verstärkungsstrebe 9 Durchbrechung 10, 10a Kettenspannvorrichtung 11 Kettenstütze

Ansprüche

1. Unterwagen eines Raupenbaggers mit schwenkbarem Oberwagen, dadurch gekennzeichnet, daß hochkant, beiderseits und in Richtung der Längsmittelachse A-A' je ein rechteckiges massives Plattenprofil (1, 1a) vorgesehen ist, zwischen welchen beiden in Doppelschalenbauweise mit Verstärkungsstreben (7, 7a, 8, 8a) das Unterwagenmitteltragteil und außerhalb beider Stützböcke (2, 2a) der Fahrwerkskonstruktion angeschweißt sind.

5

10

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen im Übergangsbereich zu den Plattenprofilen (1,1a) großflächig zur Darstellung einer möglichst langen Verbindungsschweißnaht ausgeführt sind.

15

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen Durchbrechungen (9) aufweisen.

4. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen des Mittelteils aus zusammengeschweißten Teilstücken aufgebaut sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

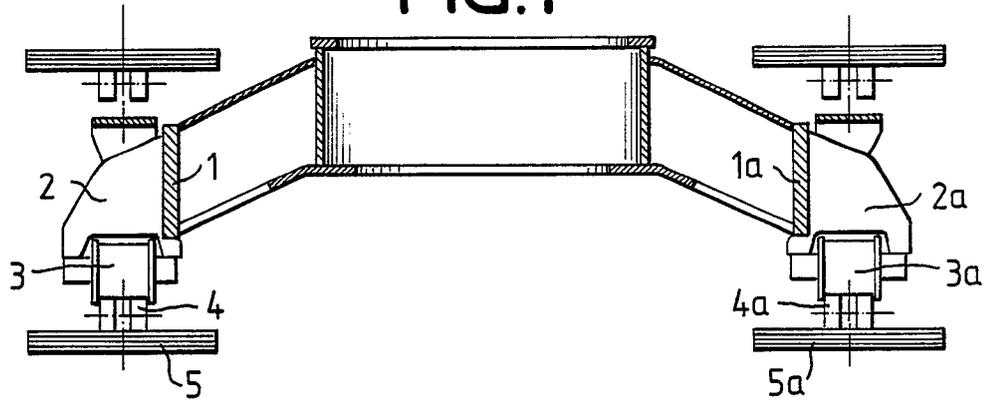
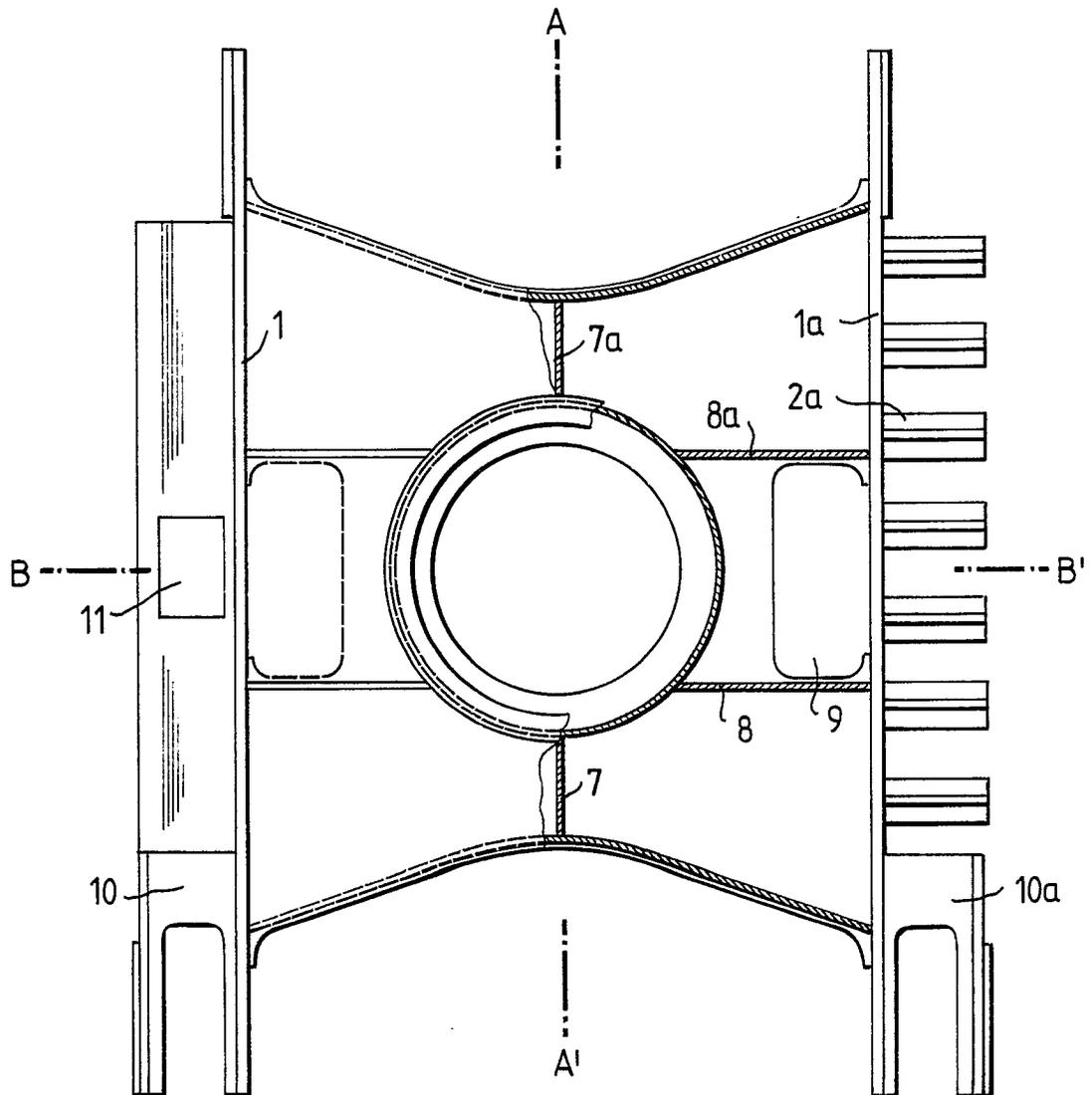


FIG.2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	US-A-3 039 730 (G.HEIGL) * Figur 1 * ---	1-4	E 02 F 9/02 E 02 F 9/08
Y	GB-A-2 041 855 (G.J. THOMPSON) * Insgesamt * ---	1-4	E 02 F 9/12 E 02 F 9/16
A	US-A-4 361 242 (DION et al.) * Figuren 1-7 * ---	1	
A	US-A-4 086 974 (LECLERK) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 02 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28-11-1989	Prüfer ANGIUS P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	