



(12) PATENT

(19) NO

(11) 337798

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

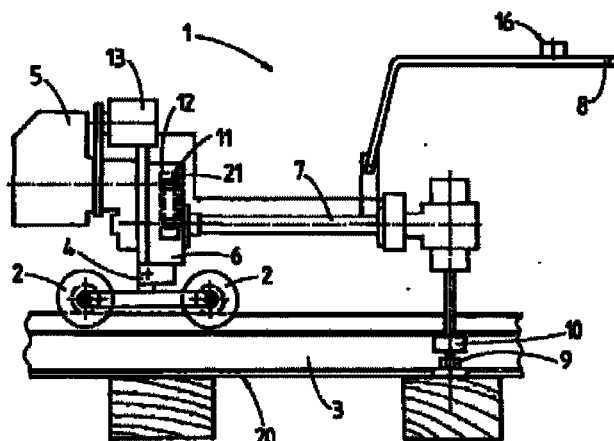
**E01B 29/28 (2006.01)**  
**B23P 19/06 (2006.01)**

## Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20072858	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2004.12.03 PCT/EP2004/013752
(22)	Inng.dag	2007.06.05	(85)	Videreføringsdag	2007.06.05
(24)	Løpedag	2004.12.03	(30)	Prioritet	2004.12.03, WO, PCT/EP2004/013752
(41)	Alm.tilgj	2007.06.05			
(45)	Meddelt	2016.06.27			
(73)	Innehaver	Robel Bahnbaumaschinen GmbH, Industriestrasse 31, DE-83395 FREILASSING, Tyskland			
(72)	Oppfinner	Otto Wildiroither, Petersweg 22, DE-83395 FREILASSING, Tyskland			
(74)	Fullmektig	Zacco Norway AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, Norge			

(54)	Benevnelse	<b>Skrumaskin</b>
(56)	Anførte publikasjoner	EP 0679762 A DE 2943938 A1
(57)	Sammendrag	

En skrumaskin (1) for tiltrekking eller løsgjøring av skinnefesteskruer (9) innbefatter en strømgenerator (13) som kan drives av en forbrenningsmotor (5). Videre innbefatter maskinen en friksjonskobling (12), som kan sjaltes elektromagnetisk og som kan tilføres elektrisk strøm fra strømgeneratoren (13). For nøyaktig innstilling av dreiemomentet er det anordnet et potensiometer (16). Dette kan innstilles av en betjeningsperson og vil styre strømmen for betjening av friksjonskoblingen (12).



Oppfinnelsen vedrører en skrumaskin for tiltrekking henholdsvis løsning av skinnefesteskruer, med en på et spor rullbar maskinramme med håndtak for forskyving, en forbrenningsmotor, en kobling for overføring av et dreiemoment til et skruehode og en innretning for dreiemomentbegrensning.

5

Slike skrumaskiner som kan rulle på et spor og kan forskyves av en betjeningsperson, er kjent i mange utførelser, særlig hva angår koblingen og innretningen for begrenning av dreiemomentet. Dette er særlig viktig, fordi tiltrekkingsmomentet for skruene må være nøyaktig og konstant for alle festene.

10

Fra DE 12 40 108 eller DE 26 37 954 er det kjent en fjærtrykkbelastet slurekobling. Fjærtrykket kan endres ved hjelp av en anslagsskrue for en koblingsarm. Dette muliggjør imidlertid ingen nøyaktig dreiemomentinnstilling.

15

Fra EP 0679762 A er det kjent en skruemaskin hvor en drivaksel har en assosiert hydraulisk belastet drivenhet med et overordnet clutch som ligger mellom drivakselen og drivenheten.

20

En fra DE 29 43 938 kjent hydraulisk skrumaskin muliggjør riktignok en relativ nøyaktig dreiemomentbegrensning, men er uhåndterbar på grunn av stor vekt.

25

Fra US 2 151 953 er det kjent å anordne et elastisk medium som endrer seg under en kraftpåvirkning, mellom en kraftinnledende flens og en drivflens. Dreiemomentet kan avleses på en skala. Nøyaktigheten til det tilveiebragte tiltrekkingsmomentet er imidlertid i avhengighet av betjeningspersonens dyktighet og konsentrasjon.

I DD 135 510 benyttes det to hydraulikkpumper med forskjellige transportytelser.

30

Fra DE 7607578 U er det kjent å bruke flere innsvingbare anslagsanordninger, som begrenser koblingsarmens strekning for valg av dreiemoment.

35

Hensikten med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en skrumaskin av den innledningsvis nevnte type, med hvilken skrumaskin det skal muliggjøres en nøyaktig og enkel styring av dreiemomentet for en betjeningsperson.

Ifølge oppfinnelsen oppnås denne hensikten med en skrumaskin av den innledningsvis nevnte typen, idet det er anordnet en av forbrenningsmotoren drivbar strømgenerator og

at det som kobling er anordnet en fra strømgeneratoren strømforsynbar, elektromagnetisk sjaltbar friksjonskobling, og at innretningen for dreiemomentbegrensning er utformet som et av en betjeningsperson stillbart styreelement som endrer strømmen for betjening av friksjonskoplingen.

5

Det nødvendige tiltrekkingsmomentet kan innstilles på en særlig nøyaktig og også for betjeningspersonen enkel måte med tilsvarende innstilling av potensiometeret relativt en skala som viser det respektive dreiemomentet. Kombinasjonen av en strømgenerator med en kobling som kan forsynes med strøm fra strømgeneratoren, medfører også den

10 særlige fordelten at ikke bare selve den konstruktive utførelsen, men også den for en manuelt betjenbar maskin avgjørende øking av totalmassen blir meget liten.

Ytterligere fordeler og utførelsesformer av oppfinnelsen vil gå frem av patentkravene og av tegningen.

15

Oppfinnelsen skal forklares nærmere under henvisning til et utførelseseksempel som er vist på tegningen, hvor

fig. 1 viser et sideriss av en skrumaskin og

20

fig. 2 viser et forenklet koblingsskjema.

En i fig. 1 vist skrumaskin 1 har en maskinramme 4 som kan kjøres på en skinne 3 i et spor 20 ved hjelp av ruller 2. Maskinrammen bærer en forbrenningsmotor 5, et gir 6, en

25 drivaksel 7 og håndtak 8 for forskyvning av skrumaskinen 1. For tiltrekking henholdsvis løsgjøring av en skinnefesteskrue 9 er det anordnet et skruhode 10 som kan settes i rotasjon ved hjelp av drivakselen 7.

Mellom forbrenningsmotoren 5 og et gir er det som innretning 11 for dreiemoment-

30 begrensning anordnet en elektromagnetisk sjaltbar friksjonskobling 12. For strømforsyningen benyttes det en av forbrenningsmotoren 5 drevet strømgenerator 13, hvis utgangsledning er forbundet med en likeretter 14 (fig. 2) for omforming av vekselstrøm til likestrøm. Likestrømmen føres til en forsterker og spenningsregulator 15, hvis utgangsstrøm – for påvirkning av en integrert magnetpole 21 i

35 friksjonskoplingen 12 – kan endres ved hjelp av et på håndtaket 8 festet, som potensiometer utformet styreelement 16 i form av en dreieknapp 17. Denne er tilordnet en skala 18 og en viser 19 som viser det til enhver tid maksimale dreiemomentet for den

3

som lamellkobling utformede friksjonskobling 12. Friksjonskoblingen 12 ligger i et permanent oljebad, for derved på en nøyaktig måte å kunne reproducere det innstilte dreiemomentet.

5

P a t e n t k r a v

1.

Skrumaskin for tiltrekking henholdsvis løsning av skinnefesteskruer (9), med en på et  
5 spor (20) rullbar maskinramme (4) med håndtak (8) for forskyvning, en forbrennings-  
motor (5), en kobling for overføring av et dreiemoment til et skruhode (10) og en  
innretning (11) for dreiemomentbegrensning, k a r a k t e r i s e r t  
v e d at det er anordnet en av forbrenningsmotoren (5) drivbart strømgenerator (13)  
og at det som kobling (12) er anordnet en fra strømgeneratoren (13) strømforsynbar,  
10 elektromagnetisk sjaltbar friksjonskobling (12), og at innretningen (11) for  
dreiemomentbegrensningen er utformet som et av en betjeningsperson stillbart styre-  
element (16) som endrer strømmen for betjening av friksjonskoblingen (12).

2.

15 Skrumaskin ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at  
strømgeneratoren (13) er utformet for tilveiebringelse av vekselstrøm, og at det er  
anordnet en likeretter (14) for omforming av vekselstrømmen til en i friksjonskoplingen  
(12) sjaltbar likestrøm, så vel som en forsterker og en spenningsregulator (15).

20 3.

Skrumaskin ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at  
friksjonskoblingen (12) er utformet som lamellkobling med integrert magnetpole (21).

Fig. 1

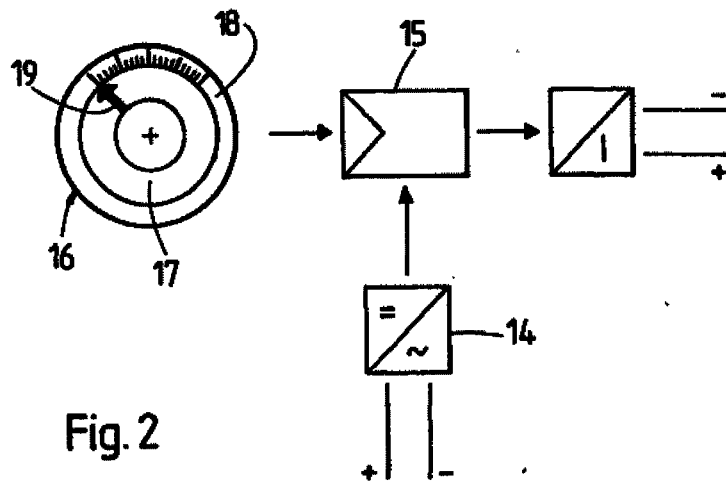
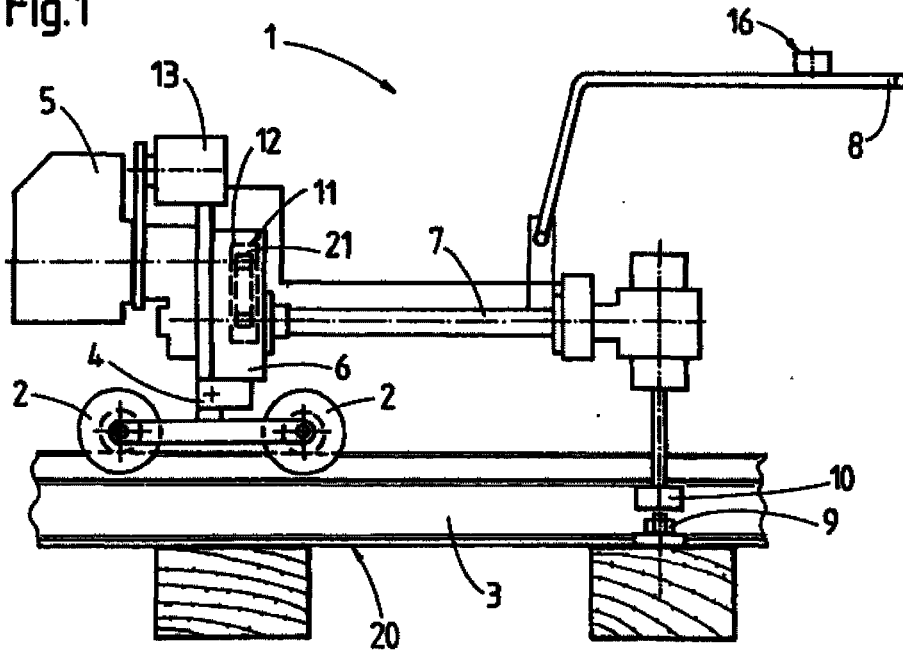


Fig. 2