



## (12) PATENTANSØGNING

Patent- og  
Varemærkestyrelsen

---

- (51) Int.Cl<sup>7</sup>: A 22 C 29/02  
(21) Patentansøgning nr: PA 2000 00584  
(22) Indleveringsdag: 2000-04-06  
(24) Løbedag: 1999-08-24  
(41) Alm. tilgængelig: 2000-06-21  
(86) International ansøgning nr: PCT/US99/19391  
(86) International indleveringsdag: 1999-08-24  
(85) Videreførelsesdag: 1999-08-24  
(30) Prioritet: 1998-09-02 US 09/145,693
- (71) Ansøger: The Laitram Corporation, 220 Laitram Lane, Harahan, LA 70123, USA  
(72) Opfinder: Ben Rosow, 6034 Magazine Street #C, New Orleans, LA 70118, USA  
Joseph F. Scamardo Jr., 6908 Asher Street, Metairie, LA 70003, USA  
A. Brent Ledet, 132 Jefferson Heights Avenue, Jefferson, LA 70121, USA  
J. Scott Sirgo, 123 Fairway Drive, Covington, LA 70433, USA
- (74) Fuldmægtig: Hofman-Bang A/S, Hans Bekkevolds Allé 7, 2900 Hellerup, Danmark
- 

(54) Benævnelse: Indretning til pilning af rejer, omfattende enhed til at holde ruller nede

(57) Sammendrag:

En indretning til pilning af rejer omfatter en støttende ramme på hvilken er anbragt en flerhed af ruller (25) med større diameter og en flerhed af indsats-ruller (26) med mindre diameter. Hver af indsats-rullerne med mindre diameter støttes af et par af nabo-ruller med større diameter og holdes i kontakt med nabo-rullerne med større diameter af en nedholdelses-enhed (27). Enheden omfatter et spænde-element og en justeringsanordning for at kunne variere overførselen af belastning mellem en udvalgt indsats-rulle med en mindre diameter og parret af ruller med større diameter.

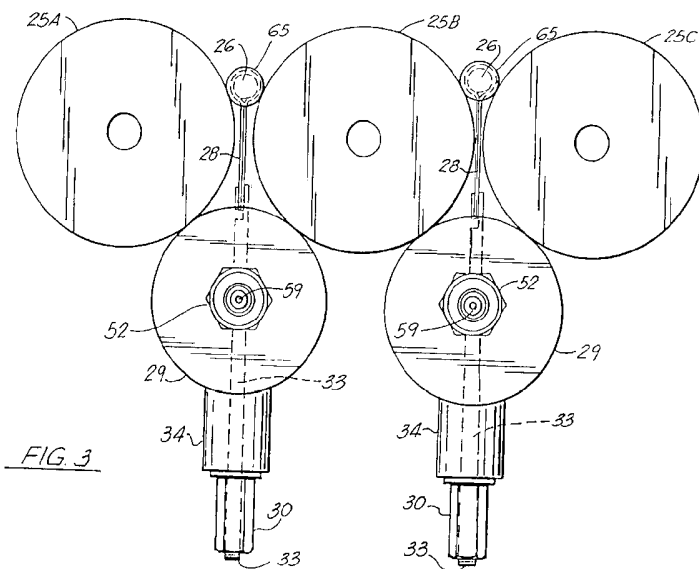


FIG. 3

## P a t e n t k r a v :

-----

1. En indretning til pilning af rejer, omfattende:
  - 5 a) en støttende ramme;
  - b) en flerhed af ruller med større diameter støttet af rammen;
  - c) en flerhed af indsats-ruller med mindre diameter, hvor hver af indsats-rullerne med mindre diameter  
10 støttes af et par af ruller med større diameter;
  - d) hvor diameteren for hver af flerheden af ruller med en større diameter er meget større end diameteren af hver af flerheden af indsats-ruller med en mindre diameter;
  - 15 e) en nedholdelses-enhed til at holde hver af indsats-rullerne med den mindre diameter i tæt kontakt med det nævnte par af de tilstødende ruller med den større diameter;
  - f) hvor enheden til at holde ruller nede omfatter  
20 et nedholdelses-element til at fastholde indsats-rullerne med den mindre diameter samt et spænde-element til at påføre spænding til nedholdelses-elementet; og
  - g) en justeringsanordning for at kunne variere  
25 overførselen af belastning mellem en udvalgt indsats-rulle med en mindre diameter og de tilstødende ruller med større diameter ved at variere den belastning, der bæres af spænde-elementet.
  
2. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
30 krav 1, hvor nedholdelses-enheden omfatter en plade forbundet til nedholdelses-elementet, omfattende justeringspositioner fordelt over pladen, hvor spænde-elementet

spænder mellem rammen og pladen svarende til en udvalgt justerings-position.

3. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
5 krav 2, hvor spænde-elementet omfatter et par af ende-områder, hvor mindst et af ende-områderne omfatter midler, der kan fastgøres til pladen svarende til en udvalgt justerings-position.

10 4. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 3, hvor spænde-elementet er i det mindste delvist elastisk og strækker sig spændt mellem rammen og pladen svarende til en af justerings-positionerne for derved at påføre en spænding.

15 5. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 2, hvor justerings-positionerne omfatter åbninger i pladen.

20 6. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 5, hvor åbningerne er anbragt i et antal rækker.

7. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
25 krav 4, hvor spændings-elementet omfatter en aftagelig forbindelse mellem pladen og den elastiske del af spændings-elementet.

8. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
30 krav 2, hvor spændings-elementet kan fastgøres til pladen svarende til to justerings-positioner.

9. En indretning til pilning af rejer, omfattende:

- a) en støttende ramme;
- b) en flerhed af ruller med større diameter støttet af rammen, hver havende en central længdeakse, hvor akserne for rullerne med større diameter er anbragt i et fælles plan;
- 5 c) en flerhed af indsats-ruller med mindre diameter, hver støttet af et par af ruller med større diameter;
- d) hvor diameteren for hver af flerheden af ruller med en større diameter er meget større end diameteren af hver af flerheden af indsats-ruller med en mindre diameter;
- 10 e) en nedholdelses-enhed til at holde hver af indsats-rullerne med den mindre diameter i tæt kontakt med et par af de tilstødende ruller med den større diameter;
- 15 og
- f) hvor nedholdelses-enheden omfatter et elastisk spændings-element og en justeringsanordning for at kunne variere overførselen af belastning mellem en udvalgt indsats-rulle med en mindre diameter og det nævnte par af de
- 20 tilstødende ruller med den større diameter.

10. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 9, hvor det elastiske spændings-element strækker sig mellem rammen og indsats-rullen med mindre diameter.

25

11. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 10, hvor nedholdelses-enheden omfatter justeringsplade for at kunne variere afstanden mellem rammen og indsats-rullen med mindre diameter, hvorimellem det elastiske spændings-element er spændt.

30

12. En indretning til pilning af rejer, omfattende:
- a) en støttende ramme;
  - b) en flerhed af ruller med større diameter støttet  
5 af rammen;
  - c) en flerhed af indsats-ruller med mindre diame-  
ter, hvor hver af indsats-rullerne med mindre diameter  
støttes af et par af ruller med større diameter;
  - d) hvor diameteren for hver af flerheden af ruller  
10 med en større diameter er meget større end diameteren af  
hver af flerheden af indsats-ruller med en mindre diame-  
ter;
  - e) en nedholdelses-enhed til at holde hver af ind-  
sats-rullerne med den mindre diameter i tæt kontakt med  
15 det nævnte par af de tilstødende ruller med den større  
diameter;
  - f) hvor enheden til at holde ruller nede omfatter  
et nedholdelses-element til at fastholde indsats-rullerne  
med den mindre diameter samt et spænde-element til at på-  
20 føre spænding til nedholdelses-elementet; og
  - g) hvor spændings-elementet omfatter en justerbar  
del fremstillet af et elastisk materiale, og
  - h) en justeringsanordning for at kunne variere  
længden af delen med den variable længde for derved at  
25 kunne variere spændings-belastningen udøvet af spændings-  
elementet, for derved at kunne variere spændings-  
overførelsen mellem en udvalgt indsats-rulle med mindre  
diameter og de tilstødende rulle med større diameter.
- 30 13. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
krav 12, hvor nedholdelses-enheden omfatter mindst et  
flydende ophængt rulle-nedholdelses-element anbragt på

undersiden af rullerne med den større diameter, modsat  
indsats-rullerne med den mindre diameter.

14. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
5 krav 12, hvor nedholdelses-elementet omfatter et par af  
flydende ophængte ruller.

15. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
krav 12, hvor spændings-elementet omfatter et aksel-  
10 element, der strækker sig på tværs, og et vertikalt  
skaft, der strækker sig mellem nedholdelses-elementet og  
det tværgående aksel-element.

16. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
15 krav 15, hvor justeringen udføres ved hjælp af et juste-  
rings-element med henblik på at variere spændingen over-  
ført til det vertikale skaft.

17. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
20 krav 16, hvor den justerbare del af spændings-elementet  
er en elastisk manchete anbragt på det vertikale skaft  
mellem det tværgående aksel-element og justerings-  
elementet.

25 18. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
krav 17, hvor det vertikale skaft omfatter et gevind og  
justerings-elementet er en møtrik roterbart monteret på  
det vertikale skaft.

30 19. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
krav 16, hvor justerings-elementet øger spændingen i  
spændings-elementet ved at mindske længden på spændings-

elementets justerbare del ved hjælp af kompression.

20. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 12, hvor spændings-elementets justerbare del er et  
5 elastisk bånd strækkende sig mellem rammen og nedholdelses-elementet.
21. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 12, hvor nedholdelses-enheden omfatter en plade for-  
10 bundet til nedholdelses-elementet, omfattende justerings-positioner fordelt over pladen, hvor den justerbare del af spænde-elementet spænder mellem rammen og pladen svarende til en udvalgt justerings-position.
- 15 22. En indretning til pilning af rejer, omfattende:  
a) en støttende ramme;  
b) en flerhed af ruller med større diameter støttet af rammen;  
c) en flerhed af indsats-ruller med mindre diame-  
20 ter, hvor hver af indsats-rullerne med mindre diameter støttes af et par af ruller med større diameter;  
d) hvor diameteren for hver af flerheden af ruller med en større diameter er meget større end diameteren af hver af flerheden af indsats-ruller med en mindre diame-  
25 ter;  
e) en nedholdelses-enhed til at holde hver af indsats-rullerne med den mindre diameter i tæt kontakt med det nævnte par af de tilstødende ruller med den større diameter;  
30 f) hvor enheden til at holde ruller nede omfatter et nedholdelses-element til at fastholde indsats-rullerne med den mindre diameter samt et spænde-element til at på-

føre spænding til nedholdelses-elementet; og

- g) hvor nedholdelses-enheden omfatter mindst et flydende ophængt rulle-nedholdelses-element anbragt på undersiden af rullerne med den større diameter, modsat  
5 indsats-rullerne med den mindre diameter.

23. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 22, hvor nedholdelses-elementet omfatter et par af flydende ophængte ruller.

10

24. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 22, hvor spændings-elementet omfatter et aksel-element, der strækker sig på tværs, og et vertikalt skaft, der strækker sig mellem nedholdelses-elementet og  
15 det tværgående aksel-element.

25. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 22, hvor nedholdelses-enheden omfatter en justerings-anordning for at kunne variere spændings-  
20 overførelsen mellem en udvalgt indsats-rulle med mindre diameter og de nærliggende ruller med større diameter ved at variere spændings-belastningen for spænding-elementet.

26. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
25 krav 25, hvor justeringen udføres ved hjælp af et justerings-element udformet til at variere spændingen, der overføres til det vertikale skaft.

27. En indretning til pilning af rejer som angivet i  
30 krav 26, endvidere omfattende en elastisk manchete monteret på det vertikale skaft mellem det tværgående aksel-element og justerings-elementet.

28. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 27, hvor det vertikale skaft omfatter et gevind og justerings-elementet er en møtrik roterbart monteret på det vertikale skaft.

29. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 27, hvor justerings-elementet øger spændingen i spændings-elementet ved at komprimere den elastiske manchete mod det tværgående aksel-element.

30. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 23, hvor hvert par af nedholdelses-rullerne er i kontakt med undersiderne af et par af nabo-ruller med større diameter.

31. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 24, hvor nedholdelses-enheden omfatter et par af nedholdelses-ruller, hvor hver af nedholdelses-rullerne er monteret på det tværgående aksel-element på modsatte sider af det vertikale skaft.

32. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 31, hvor det tværgående aksel-element omfatter mindst en aksial boring kommunikerende med aksel-elementets overflade for derved at kunne lede smøremiddel til nedholdelses-rullerne.

33. En indretning til pilning af rejer som angivet i krav 31, hvor parret af nedholdelses-ruller er fremstillet af et holdbart plastik-materiale og det tværgående

aksel-element har en massiv kerne.

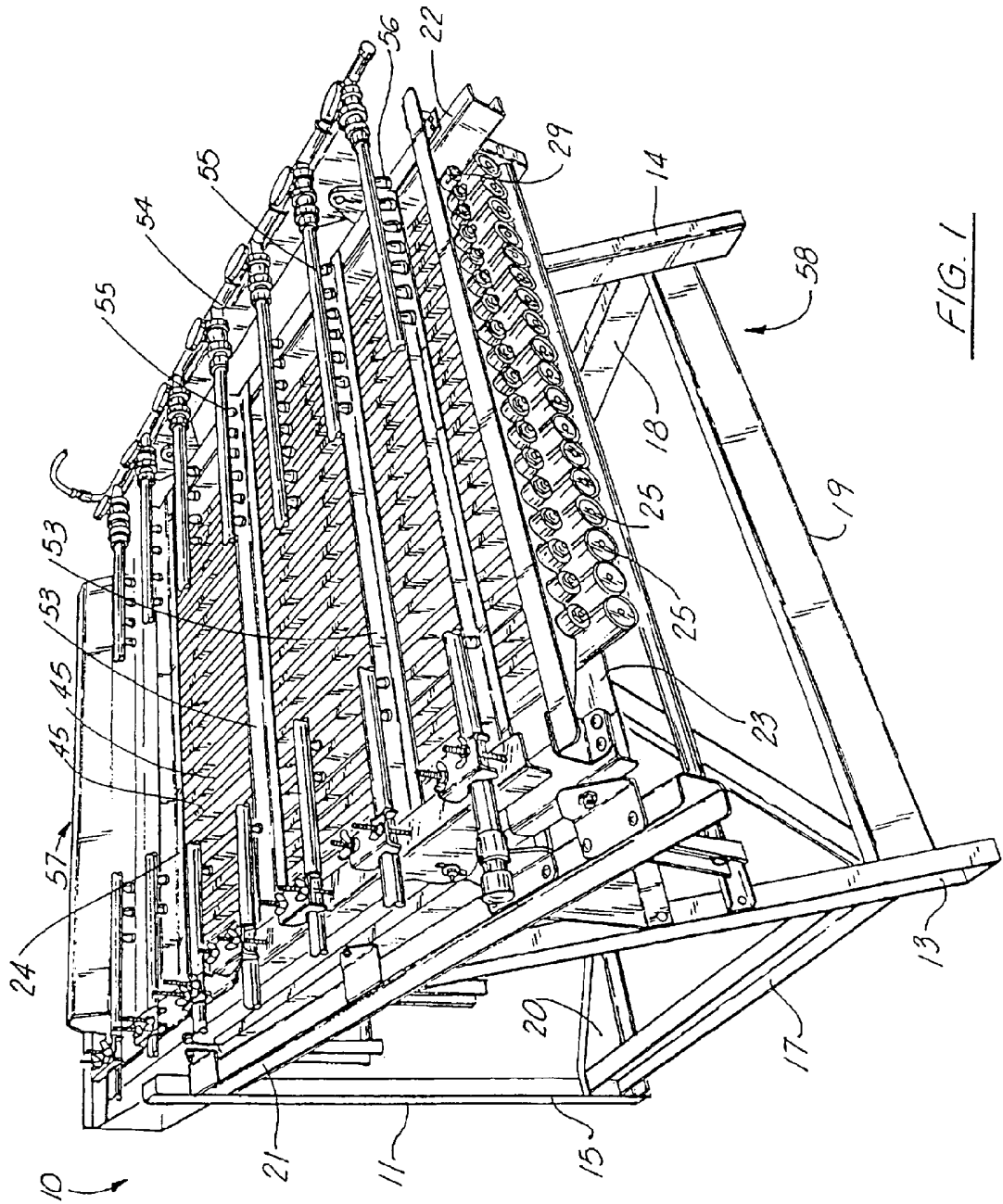
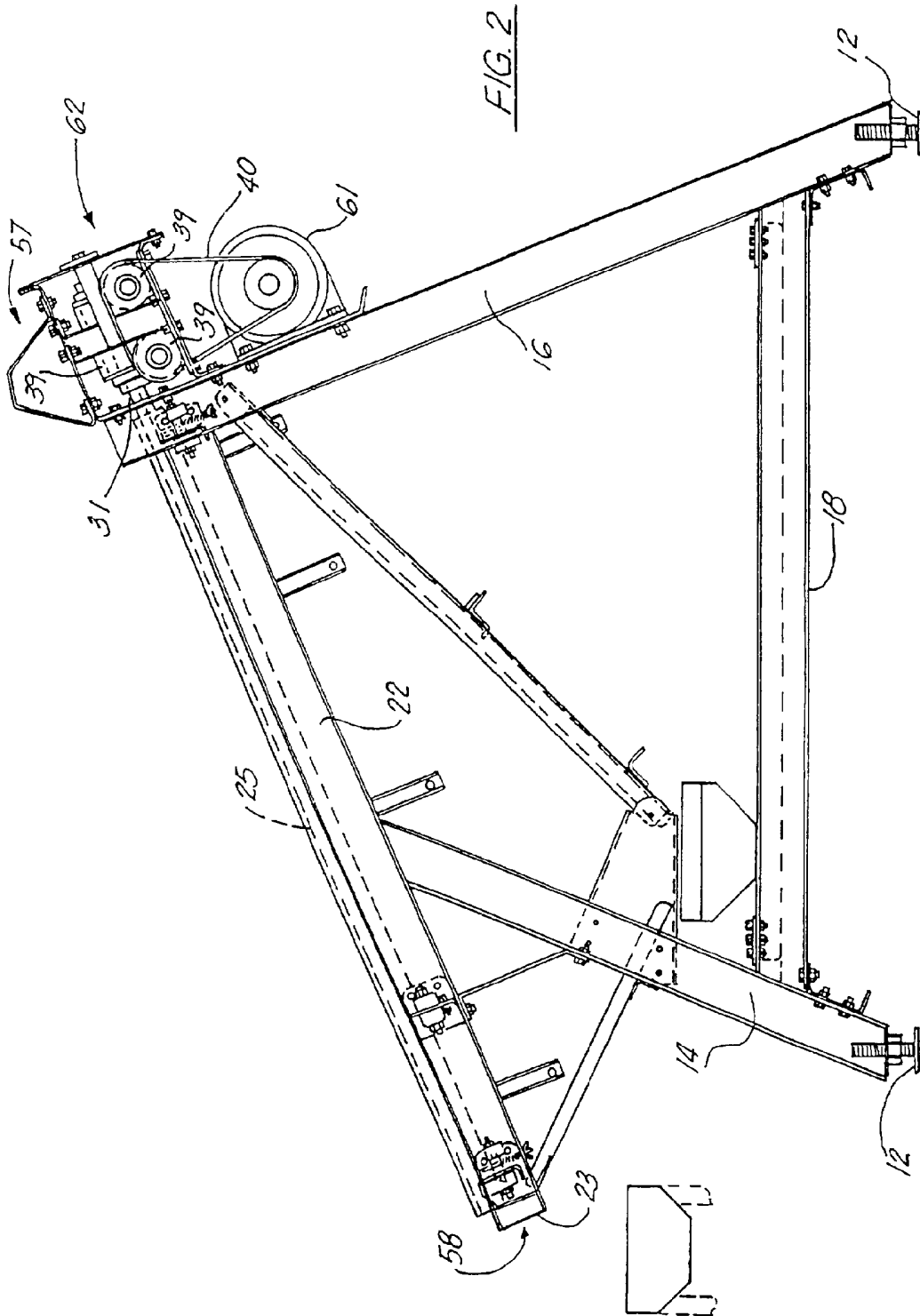


FIG. 1



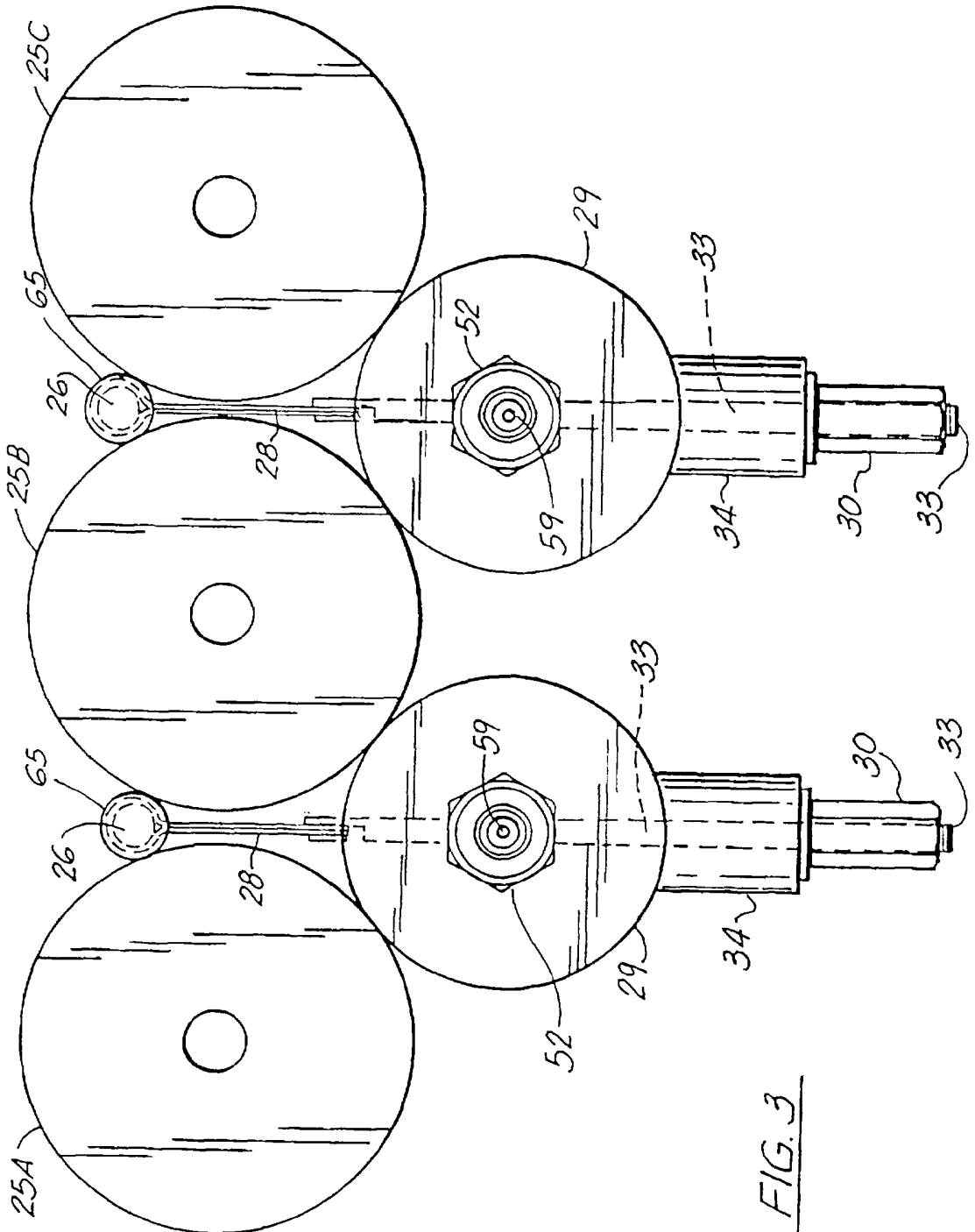
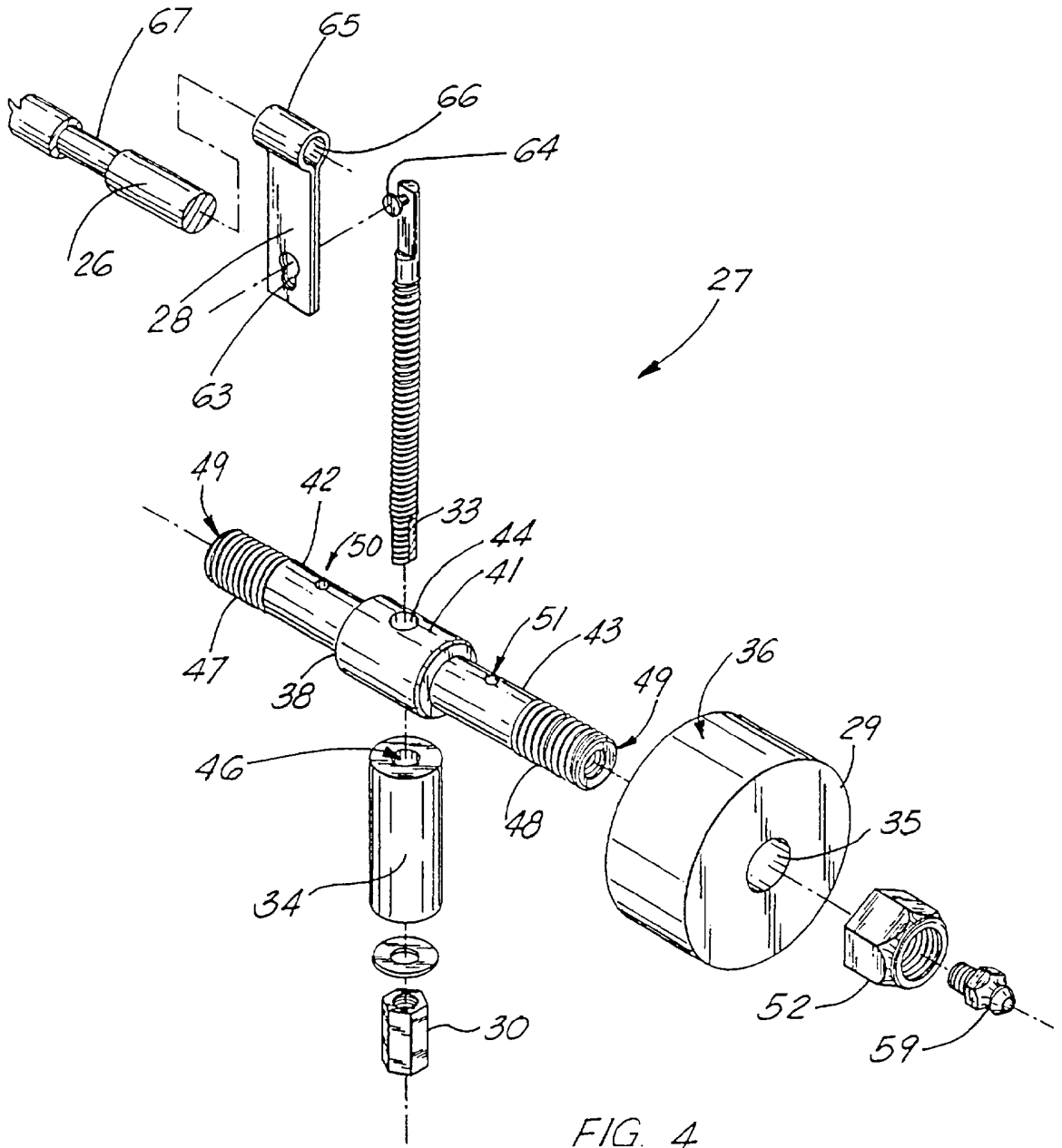


FIG. 3



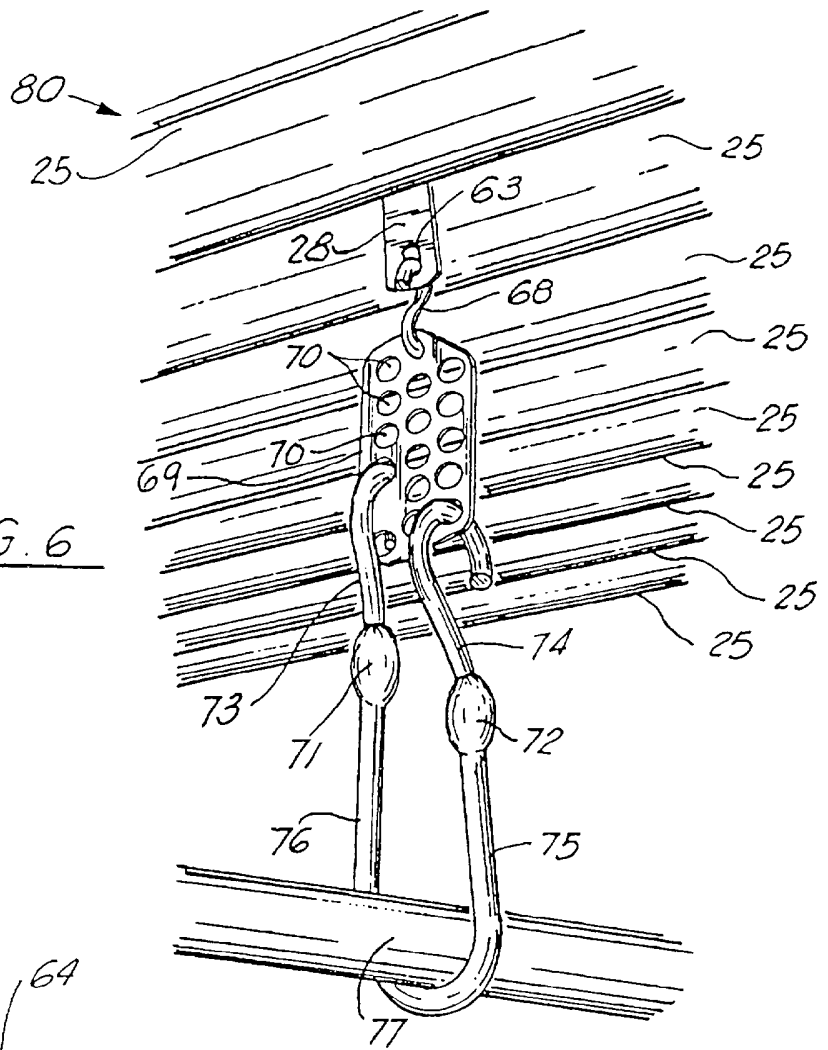


FIG. 6

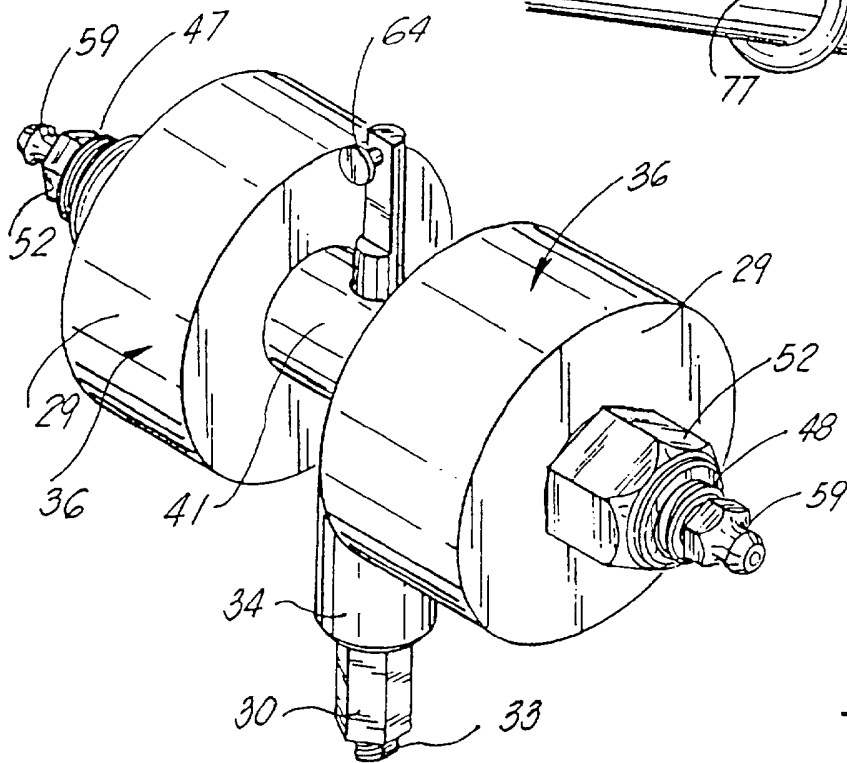


FIG. 5

FIG. 8

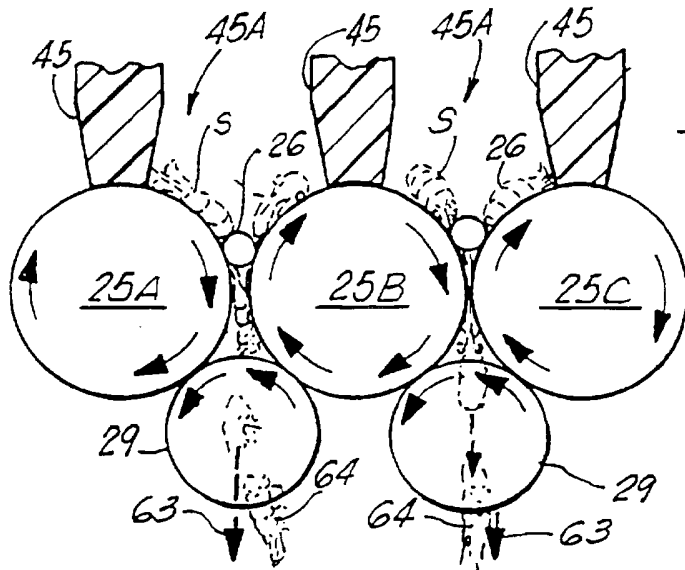
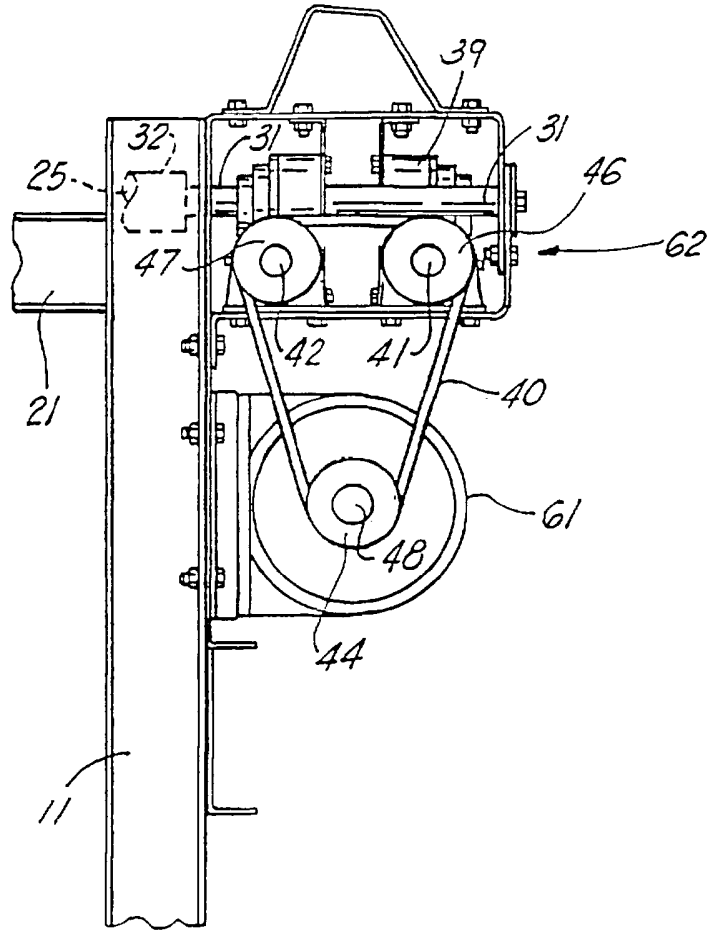


FIG. 7

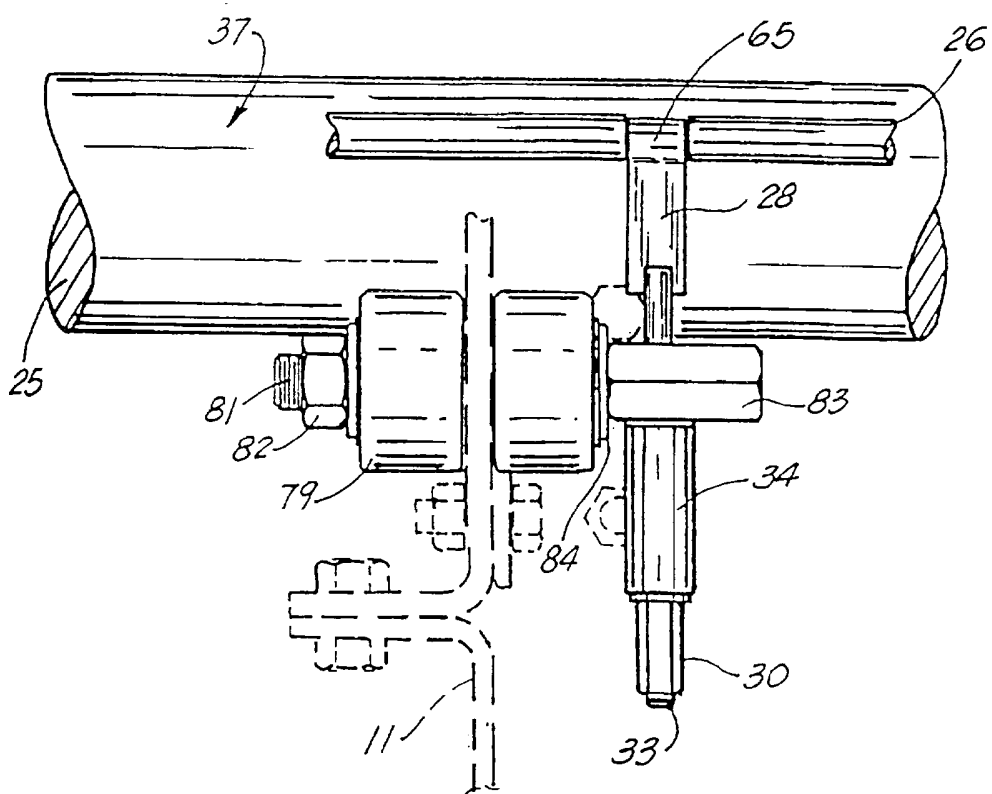


FIG. 9

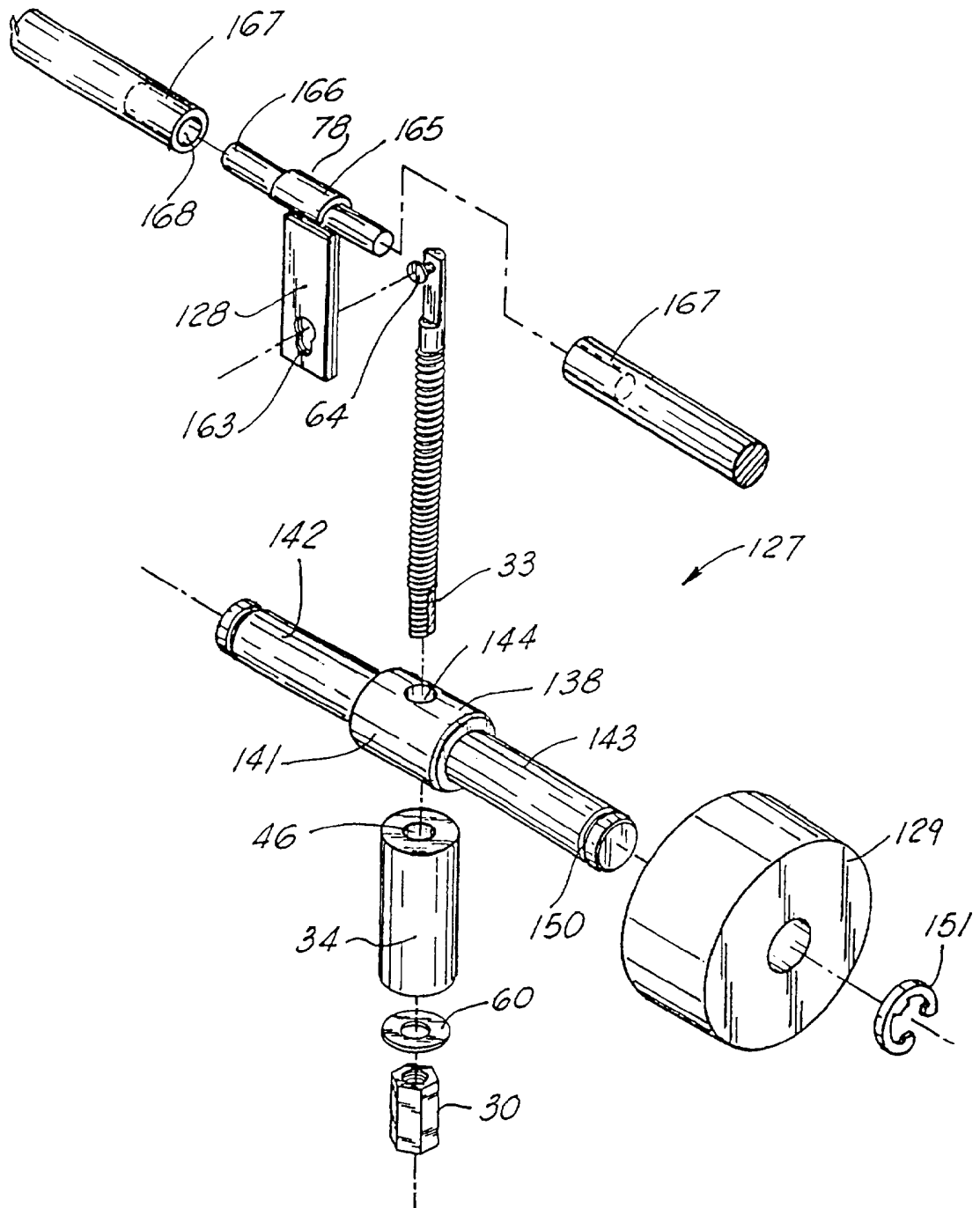


FIG. 10