



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102013902174944
Data Deposito	15/07/2013
Data Pubblicazione	15/01/2015

Classifiche IPC

Titolo

MARTINETTO TELESCOPICO A VITE

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Martinetto telescopico a vite"

di: Brasola S.r.l., nazionalità italiana, Via Nuova 19/1,
10061 Cavour (TO)

Inventori designati: Lino BRASOLA, Claudio AIMONETTO

Depositata il: 15 luglio 2013

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Campo dell'invenzione

La presente invenzione riguarda un martinetto per il sollevamento di veicoli, utilizzabile a bordo dei veicoli per la sostituzione delle ruote in caso di forature.

Descrizione della tecnica relativa

I martinetti utilizzabili come dotazione di bordo di veicoli sono solitamente dotati di una vite di comando che aziona un braccio oscillante od una struttura a pantografo. I martinetti di tipo noto sono solitamente costituiti di lamiera metallica.

Il principale inconveniente dei martinetti di sollevamento per veicoli di tipo noto è il costo elevato. Un ulteriore problema è costituito dall'elevato peso e dall'elevato ingombro.

Scopo e sintesi dell'invenzione

La presente invenzione si prefigge lo scopo di fornire un martinetto per il sollevamento di veicoli che superi i problemi delle soluzioni note.

Secondo la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto da un martinetto per il sollevamento di veicoli avente le caratteristiche formanti oggetto della rivendicazione 1.

Le rivendicazioni formano parte integrante dell'insegnamento somministrato in relazione

all'invenzione.

Breve descrizione dei disegni

La presente invenzione verrà ora descritta dettagliatamente con riferimento ai disegni allegati, dati a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una sezione assiale di un martinetto secondo la presente invenzione in posizione chiusa,

- la figura 2 è una sezione assiale del martinetto di figura 1 in posizione estesa, e

- le figure 3 e 4 sono viste prospettiche illustranti il martinetto secondo l'invenzione associato a due diverse chiavi di manovra.

Descrizione dettagliata dell'invenzione

Con riferimento alle figure, con 10 è indicato un martinetto per il sollevamento di veicoli secondo la presente invenzione. Il martinetto 10 comprende una pluralità di elementi tubolari di materiale plastico 12, 14, 16, 18. Nell'esempio illustrato nelle figure sono previsti quattro elementi tubolari. Tuttavia, il numero di tali elementi potrà variare a seconda delle applicazioni in funzione dell'altezza di sollevamento che si desidera ottenere.

Gli elementi tubolari 12, 14, 16, 18 sono mobili telesopicamente l'uno rispetto all'altro lungo una direzione assiale A fra una posizione compenetrata illustrata nella figura 1 ed una posizione estesa illustrata nelle figure 2, 3 e 4. Gli elementi tubolari 12, 14, 16, 18 hanno un diametro progressivamente decrescente dall'esterno verso l'interno in modo che gli elementi tubolari 14, 16, 18 nella posizione compenetrata sono contenuti all'interno dell'elemento tubolare più esterno 12.

Gli elementi tubolari 12, 14, 16, 18 sono collegati fra loro mediante filettature mutuamente impegnate. Ciascuno degli elementi tubolari 14, 16, 18 ha una filettatura esterna 20, 22, 24 che impegna una filettatura interna 26, 28, 30 dell'elemento tubolare immediatamente più esterno. Nello specifico, il primo elemento tubolare 12, che è l'elemento più esterno e con il diametro maggiore, ha una filettatura interna 26 che impegna la filettatura esterna 20 del secondo elemento tubolare 14. Il secondo elemento tubolare 14 ha una filettatura interna 28 che impegna la filettatura esterna 22 del terzo elemento tubolare 16. Il terzo elemento tubolare 16 ha una filettatura interna 30 che impegna la filettatura esterna 24 del quarto elemento tubolare 18.

Per agevolare lo sfilamento progressivo degli elementi tubolari 12, 14, 16, 18, i passi delle filettature 20, 22, 24 sono diversi fra loro e crescenti con la diminuzione del diametro degli elementi tubolari. Gli elementi tubolari con diametro maggiore hanno dunque un passo della filettatura minore rispetto al passo della filettatura degli elementi tubolari con diametro minore. Ad esempio, il secondo elemento tubolare 14 ha una filettatura 14 con passo P2 compreso fra 2-4 mm, il terzo elemento tubolare 16 ha una filettatura 22 con passo P3 compreso fra 4-6 mm ed il quarto elemento tubolare 18 ha una filettatura 24 con un passo P4 compreso fra 6-8 mm. I passi delle filettature interne 26, 28, 30 sono uguali ai passi delle corrispondenti filettature esterne 20, 22, 24.

Il secondo elemento tubolare 14, il terzo elemento tubolare 16 e il quarto elemento tubolare 18 sono muniti alle rispettive estremità inferiori di rispettivi spallamenti anulari esterni 32, 34, 36 situati alle

estremità inferiori delle rispettive filettature esterne 20, 22 , 24. Il primo elemento tubolare 12, il secondo elemento tubolare 14 ed il terzo elemento tubolare 16 sono muniti di rispettivi spallamenti anulari interni 38, 40, 42 situati alle estremità inferiori delle rispettive filettature interne 26, 28, 30. Gli spallamenti esterni 32, 34, 36 ed i corrispondenti spallamenti interni 38, 40, 42 formano fine corsa che determinano la massima estensione di ciascuno degli elementi tubolari 14, 16, 18 rispetto all'elemento tubolare immediatamente più esterno. I fine corsa sono posizionati in modo che nella posizione di massima estensione ciascun elemento tubolare 14, 16, 18 impegna l'estremità superiore dell'elemento tubolare immediatamente più esterno lungo una sezione di filettatura S avente una lunghezza compresa fra 15-30 mm.

Il primo elemento tubolare 12 è accoppiato in modo girevole ad una base 44 destinata ad appoggiare al suolo. La base 44 è preferibilmente costituita di materiale plastico e può essere dotata di un bordo anulare 46 che impegna a scatto una scanalatura anulare 48 formata all'estremità inferiore del primo elemento tubolare 12. La base 44 può essere munita di una sede anulare 50 nella quale è alloggiata una corona di sfere 52 sulle quali appoggia un bordo anulare 54 del primo elemento tubolare 12. La corona di sfere 52 forma un cuscinetto reggispinga fra il primo elemento tubolare 12 e la base 44.

Il primo elemento tubolare 12 è munito sulla sua superficie esterna di una formazione di impegno 56 impegnabile da parte di una chiave di manovra indicata con 70 nelle figure 3 e 4. La formazione di impegno 56 può essere formata da una pluralità di scanalature longitudinali angolarmente distanziate fra loro.

Il martinetto 10 comprende un testa 58 fissata all'estremità superiore dell'elemento tubolare più interno 18. La testa 58 ha un gambo 60 che è inserito nell'estremità superiore dell'elemento tubolare 18. Il gambo 60 può essere piantato od innestato a scatto nell'estremità superiore dell'elemento tubolare 18 oppure può essere fissato all'estremità superiore dell'elemento tubolare 18 mediante una spina trasversale. La testa 18 ha due scanalature 62 aperte superiormente e disposte a 90° fra loro. Le scanalature 62 servono ad accoppiare la testa 58 con una nervatura normalmente prevista sulla parte inferiore della scocca dei veicoli per l'impegno da parte del martinetto di sollevamento.

Durante il sollevamento del veicolo l'asse longitudinale A del martinetto 10 si inclina leggermente rispetto alla direzione verticale per accompagnare l'oscillazione del veicolo conseguente al movimento di sollevamento. Per agevolare questa inclinazione, la base 44 è dotata sulla sua superficie inferiore di un bordo smussato 64 avente un'inclinazione rispetto ad un piano ortogonale all'asse longitudinale A compreso fra $10-20^\circ$. Allo stesso modo, la parete di fondo 66 delle scanalature 62 della testa 58 è preferibilmente inclinata rispetto ad un piano ortogonale all'asse longitudinale A di un angolo compreso fra $10-20^\circ$.

Il primo elemento tubolare 12 ha una lunghezza L_1 preferibilmente compresa fra 40-115 mm. Il secondo elemento tubolare 14 ha una lunghezza L_2 compresa fra 40-115 mm. Il terzo ed il quarto elemento tubolare 16, 18 hanno ciascuno una lunghezza L_3 , L_4 compresa fra 55-130 mm. Con queste dimensioni, nella posizione completamente compenetrata illustrata nella figura 1 la lunghezza chiusa L_c del

martinetto 10 è compresa fra 75-150 mm. La lunghezza completamente estesa Le (figura 2) del martinetto 10 è compresa fra 140-380 mm. Aggiungendo un quinto elemento tubolare la lunghezza completamente estesa del martinetto 10 può essere compresa fra 140-480 mm.

Per il sollevamento di un veicolo, partendo dalla posizione completamente compenetrata illustrata nella figura 1 il martinetto 10 viene inizialmente aperto a mano tenendo con una mano il primo elemento tubolare 12 e facendo ruotare con l'altra mano la testa 58. La rotazione relativa fra gli elementi tubolari 12, 14, 16, 18 determina l'allungamento telescopico del martinetto 10. Quando il martinetto 10 ha una lunghezza circa pari all'altezza da terra del veicolo, la base 44 viene appoggiata a terra e la testa 58 viene impegnata con la nervatura della scocca del veicolo. A questo punto, si solleva il veicolo azionando in rotazione il primo elemento tubolare 12 mediante una chiave di manovra 70, 72 (figure 3 e 4). La chiave di manovra può essere una chiave a cricchetto come illustrato nella figura 3 oppure una chiave a leva a bracci multipli 72. La chiave 70, 72 impegna la formazione di impegno 56 del primo elemento tubolare 12 e comanda la rotazione dell'elemento tubolare 12 attorno all'asse A. Dato che la testa 58 è in impegno con il veicolo e non può ruotare, la rotazione del primo elemento tubolare 12 produce un'ulteriore estensione telescopica degli elementi tubolari 12, 14, 16, 18, fino a raggiungere la posizione di massima estensione illustrata nelle figure 2, 3 e 4.

Per abbassare il veicolo l'elemento tubolare 12 viene azionato in rotazione in direzione opposta. In questo modo, si ottiene un movimento assiale di compenetrazione reciproca fra gli elementi tubolari 12, 14, 16, 18, fino a

raggiungere la posizione di massima compenetrazione illustrata nella figura 1.

Per evitare un disimpegno reciproco fra gli elementi tubolari durante la fase di chiusura, il terzo elemento tubolare 16 può essere dotato di un anello di arresto esterno 74 disposto alla sua estremità superiore, applicato dopo l'avvitamento del terzo elemento tubolare 16 con il secondo elemento tubolare 14. Il terzo elemento tubolare 16 è l'unico che è a rischio di disimpegno durante la chiusura non avendo una battuta di arresto di altro tipo. Un anello di arresto potrebbe essere previsto anche su altri elementi tubolari 16 a seconda delle necessità.

Il martinetto 10 secondo la presente invenzione è quasi interamente costituito da elementi di materiale plastico stampati ad iniezione. Quindi, il martinetto 10 è molto più leggero rispetto ai martinetti di sollevamento metallici di tipo noto. Il martinetto secondo la presente invenzione è anche molto più compatto rispetto ai martinetti di tipo noto. Infatti, nella posizione completamente chiusa la lunghezza del martinetto 10 può essere compresa fra 75-150 mm. Un altro considerevole vantaggio del martinetto secondo la presente invenzione è che il suo costo è molto più contenuto rispetto al costo dei martinetti metallici attualmente utilizzati come dotazione di bordo di veicoli.

La testa 58 del martinetto 10 può avere forme diverse per adattarsi a diversi tipi di veicoli. Il diametro, la lunghezza ed il numero degli elementi tubolari 12, 14, 16, 18 potrà variare in funzione del veicolo al quale è destinato il martinetto 10.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di costruzione e le forme di

realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione così come definito dalle rivendicazioni che seguono.

RIVENDICAZIONI

1. Martinetto per il sollevamento di veicoli, caratterizzato dal fatto che comprende una pluralità di elementi tubolari di materiale plastico (12, 14, 16, 18) mobili telescopicamente in una direzione assiale (A) fra una posizione mutuamente compenetrata ed una posizione estesa e collegati fra loro mediante filettature (20, 22, 24, 26, 28, 30) mutuamente impegnate.

2. Martinetto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'elemento tubolare radialmente più esterno (12) è montato girevole rispetto ad una base (44) destinata ad appoggiare al suolo.

3. Martinetto secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che comprende un cuscinetto reggispinta (52) disposto fra l'elemento tubolare radialmente più esterno (12) e detta base (44).

4. Martinetto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che comprende un testa (58) fissata all'estremità superiore dell'elemento tubolare radialmente più interno (18).

5. Martinetto secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che ciascun elemento tubolare radialmente esterno (12, 14, 16) ha una filettatura interna (26, 28, 30) che impegna una filettatura esterna (20, 22, 24) di un elemento tubolare radialmente interno (14, 16, 18).

6. Martinetto secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che ciascun elemento tubolare radialmente interno (14, 16, 18) ha uno spallamento anulare esterno (32, 34, 36) che coopera con uno spallamento anulare interno (38, 40, 42) del corrispondente elemento tubolare radialmente esterno (12, 14, 16) per formare un

fine corsa di massima estensione relativa dell'elemento tubolare radialmente interno (14, 16, 18) rispetto al corrispondente elemento tubolare radialmente esterno (12, 14, 16).

7. Martinetto secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che gli elementi tubolari radialmente interni (14, 16, 18) hanno filettature (14, 16, 18) con passo (P2, P3, P4) maggiore del passo (P2, P3, P4) dei corrispondenti elementi tubolari radialmente esterni (12, 14, 16).

FIG. 1

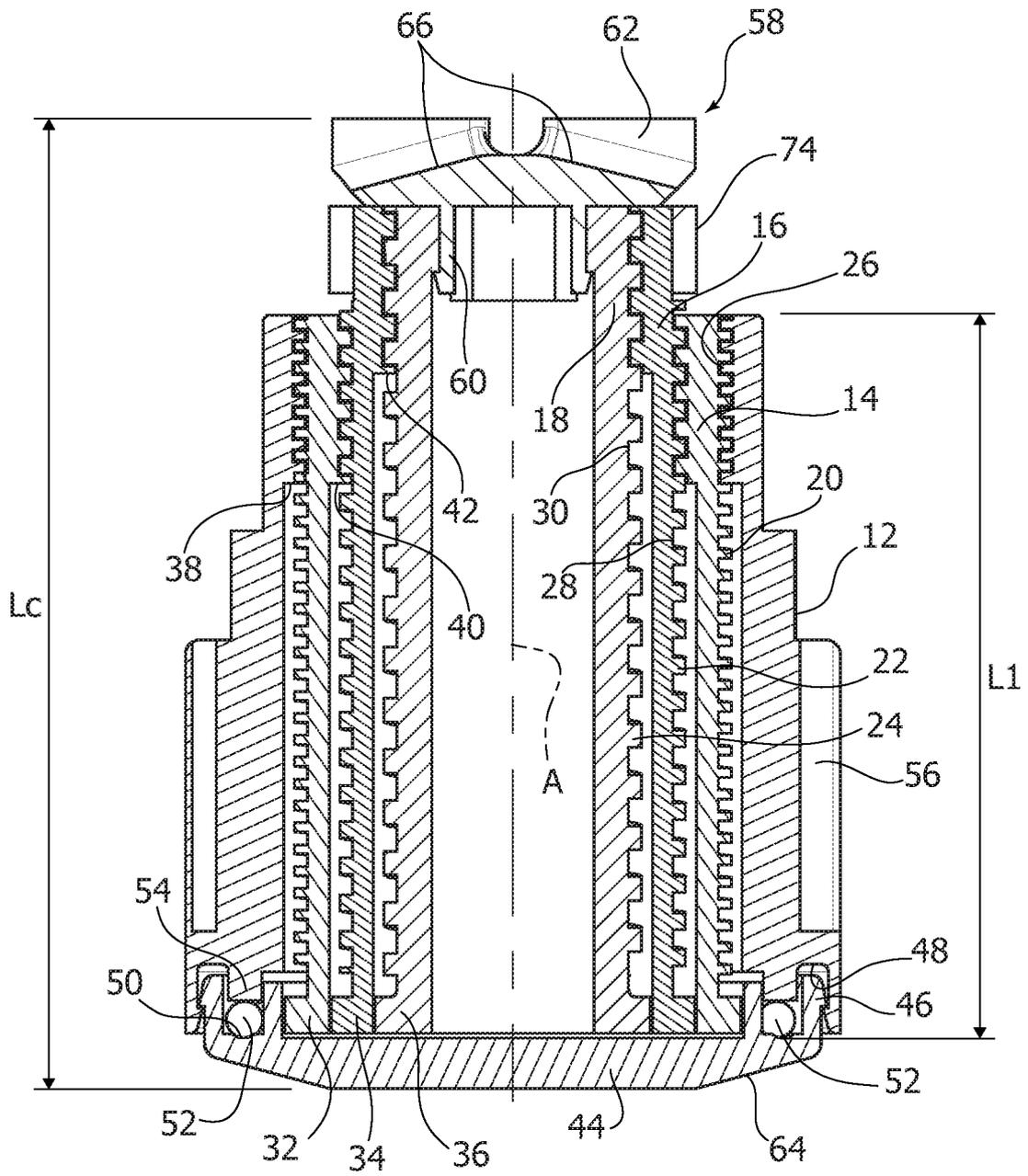


FIG. 3

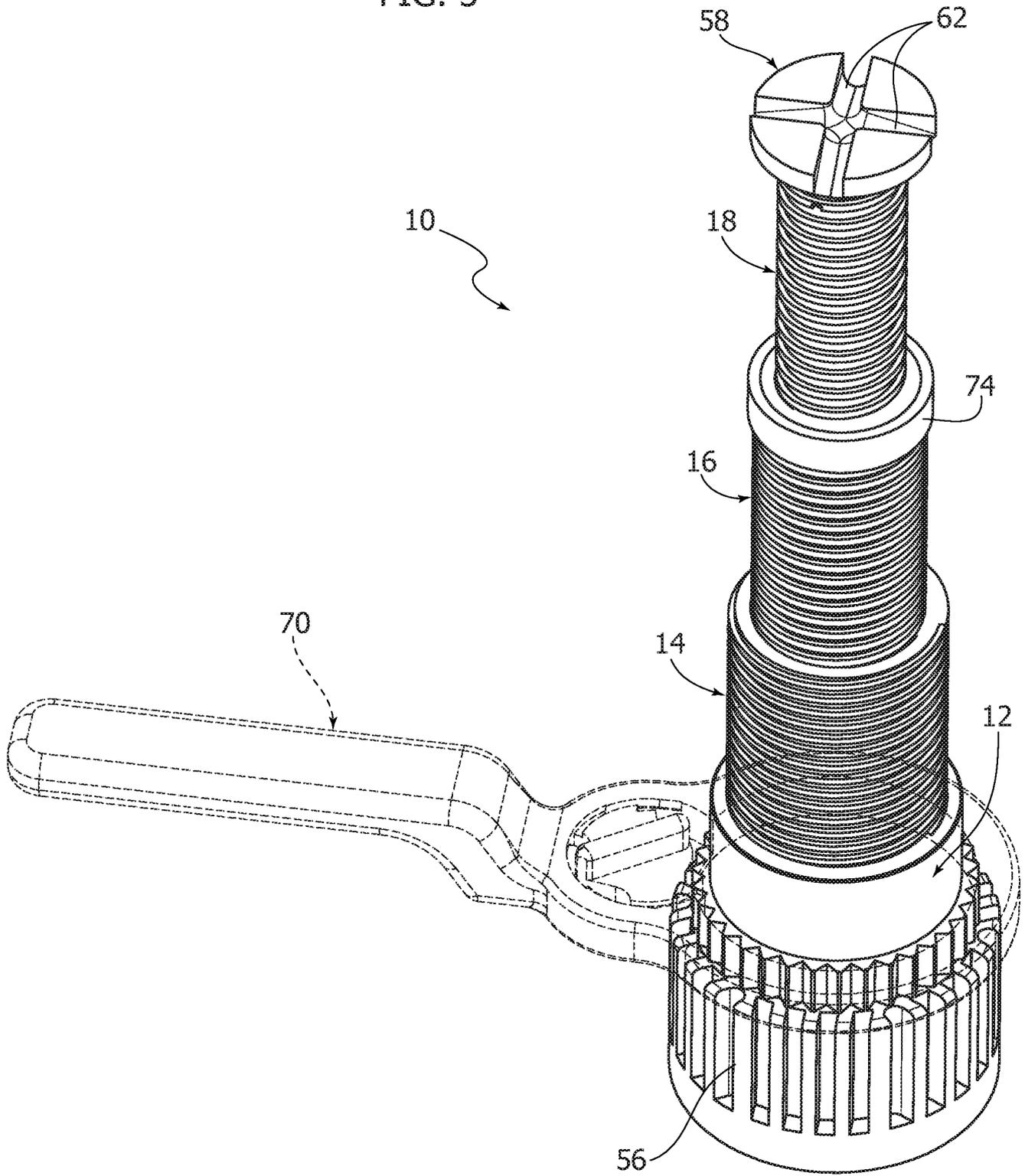


FIG. 4

