

Letters Patent.

Country Italy

Number 600670

Date 16th December 1958

Patentee Autoset (Production) Limited
and Claude Mortimer Townsend

Invention Improvements in or relating to
the mounting of load-bearing
balls or load-bearing rollers

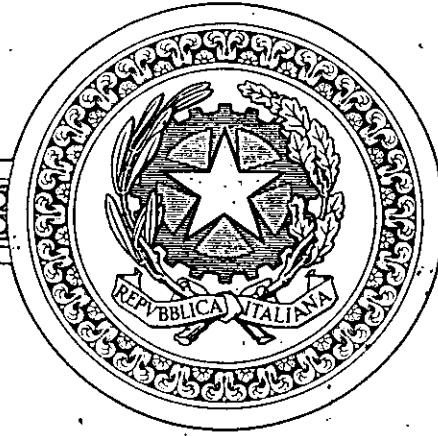
Duration 15 years

Standard DT

Renewal Fees due 31st December each
year

Working Before 14th December 1962

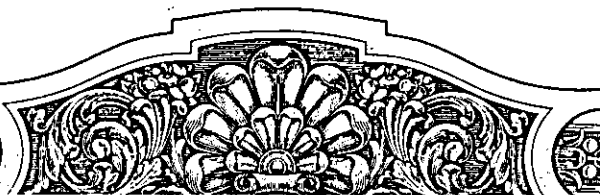
N. 600670



MINISTERO DELL'INDUSTRIA E DEL COMMERCIO

UFFICIO CENTRALE DEI BREVETTI PER INVENZIONI, MODELLI E MARCHI

BREVETTO
PER
INVENZIONE
INDUSTRIALE



UFFICIO CENTRALE BREVETTI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

PRINCIPALE

N. 600670

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:
Numero di registrazione della domanda 18703
Ufficio di deposito Milano
Data e ora di deposito 16 dicembre 1958, ore 11,47'
Titolare del brevetto AUTOSET (PRODUCTION) LIMITED e
TOWNSEND CLAUDE MORTIMER a Birmingham, Warwickshire (Gran
Bretagna) - elett.dom.presso ing. A.Racheli, ing.R.Bossi & C., Via P
Titolo dell'invenzione : Dispositivo di montaggio di cuscinetti a sfere o
a rulli destinati a sopportare il carico.

Estremi delle domande o dei brevetti di primo deposito estero di cui il titolare rivendica la
priorità, per le parti conformi, a norma delle Convenzioni internazionali vigenti

///

Annotazioni speciali

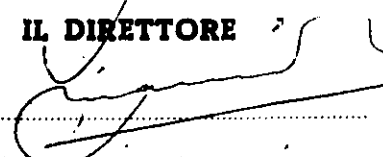
///

Roma, li

14 DIC. 1959

B/D

IL DIRETTORE



fa.A.

18703 / 58



[Handwritten signature]

Descrizione del trovato avente per titolo:

"DISPOSITIVO DI MONTAGGIO DI CUSCINETTI A SFERE O A RULLI
DESTINATI A SOPPORTARE IL CARICO"

600670

Della ditta

AUTOSET (PRODUCTION) LIMITED

a Warwickshire - Inghilterra -

del signor

CLAUDE MORTIMER TOWNSEND

pure a Warwickshire - Inghilterra -

L'applicazione di sfere formanti parte di cuscinetti

caricati in un dispositivo di montaggio costituisce un'ope-

razione usuale nel caso di arresti a sfere e delle così dette

"rotelle di spategno a sfere" per esempio per mobili e si-

mili. In quest'ultimo caso, la sfera principale che deve

sostenere il carico veniva supportata nel passato in un di-

positivo di montaggio comprendente un anello di sfere di-

sposte orizzontalmente in contatto con la parte superiore

della sfera principale, una emisfera di sfere che fanno con-

tatto con la porzione emisferica superiore. Ambedue queste

soluzioni meccaniche presentano l'inconveniente che, essen-

do il carico sulla sfera principale trasmesso alle sfere

di supporto distinte, queste ultime erano impedito dal com-

piere una rotazione quando la sfera principale caricata gi-

rava, poichè infatti quest'ultima scorreva piuttosto sopra

Ver
lanc

zione.

sfere di supporto, ed inoltre dando luogo ad un aumento di resistenza alla rotazione della sfera principale perchè le superfici usurate delle sfere di supporto vanno aumentando sempre più, dando luogo ad un aumento dell'area di contatto d'attrito e quindi di resistenza.

Uno scopo di detta invenzione è quello di provvedere un dispositivo di montaggio di una sfera destinata a sopportare il carico, in cui questi inconvenienti sono completamente o largamente superati.

Secondo la presente invenzione, un dispositivo di montaggio per una sfera che deve sopportare il carico comprende cuscinetti a sfere di supporto predisposti in un percorso senza fine, dei quali soltanto una parte sono destinati ad essere in contatto involvente con la sfera principale destinata a portare il carico in qualsiasi dato istante, cioè su un supporto a sfere essendo atto a circolare entro il percorso senza fine di man mano che esso successivamente riprendendosi in contatto con la sfera principale portante il carico, allontanandosi dal contatto con essa, rimettendosi in circolazione, e ritornando poi in contatto con detta sfera

percorso senza fine, creano un carrello semovente il cui punto di appoggio sulla sfera principale girevole portante il carico cambia costantemente, assicurando così un dispositivo di montaggio virtualmente senza attrito e di lunga durata per la sfera principale.

I cuscinetti a sfere di supporto sono preferibilmente in contatto con la sfera principale portante il carico sopra una porzione della sua periferia che si approssima ad una semisfera, mentre la parte che continua a circolare del carrello senza fine viene ad essere disposta ad ambedue le estremità della parte di contatto e sopra detta parte del carrello senza fine.

Il carrello senza fine è preferibilmente munito di una concavità sostanzialmente semisferica ad una estremità di un elemento cilindrico, ed il pavimento della concavità suddetta fornisce una parte della porzione di ricircolazione del carrello senza fine, mentre la parete esterna di una tramezza semisferica cava distanziata di qualche cosa più che un diametro di una sfera di supporto da detto pavimento costituisce l'altra parete della parte di ricircolazione, mentre la parete interna della tramezza costituisce



parete della parte di contatto.

La tramezza suddetta è preferibilmente fissata nella posizione in cui essa separa le due parti del carico, mediante un colletto disposto simmetricamente, fissato pure simmetricamente al suddetto elemento.

Detto colletto può essere filettato internamente ed inserirsi in un foro filettato per ricevere una vite, disposta simmetricamente nel pavimento di detta depressione, mentre il colletto sporge dalla estremità più lontana dell'elemento cilindrico e serve a fissare il complesso ad un oggetto, ad esempio una gamba di mobile. Una madrevite distanziatrice e una rondella può essere avvitata su detto colletto, così da essere interposta fra l'elemento cilindrico e l'oggetto suddetto.

Il dispositivo di montaggio della sfera portante il carico ha applicazioni illimitate ovunque sia necessario trasportare un carico da una posizione all'altra. Esso può essere montato in posizioni diverse da quella usuale verso il basso, ed è utile per le così dette rotelle a sfera per mobili, ed è un elemento efficiente per tutte le direzioni di carico o per

volte verso l'alto per sostenere dette piastre. Per l'uso normale, possono essere usate sfere d'acciaio. Per applicazioni particolari, per esempio per sostenere fogli di vetro o cristallo, possono essere usati altri materiali per le sfere che devono sostenere il carico, come ad esempio nylon ed altre materie plastiche convenienti.

Per una migliore comprensione dell'invenzione, si riferisce al disegno annesso esplicativo che illustra, a titolo di esempio, alcune forme di costruzione di sfere sostenenti il carico montate secondo la presente invenzione.

Nei disegni:

Fig. 1 è una sezione verticale di un dispositivo a sfera secondo l'invenzione.

Fig. 2 è una sezione verticale analoga a quella di fig. 1 di una forma modificata.

Fig. 3 è una sezione verticale analoga a quella di fig. 2, che illustra un impiego modificato della sfera portante il carico.

Fig. 4 è una sezione verticale in elevazione di

La montatura 6 presenta parecchi cuscinetti di re 13, disposti in un carrello senza fine 14 al disopra l'elemento sferico 7 o destinati a servire come sede di colazione per i cuscinetti di afere 13.

Il carrello senza fine 14 è perovvisto di una stranza sostanzialmente semi sferica predisposta fra l'e smità interna di un elemento cilindrico 15 ed una tramez semi-sferica cava 16 disposta centralmente al disopra la sfera portacarico 7 e portata da un colletto 17 dispo accialmente, che è fissato simmetricamente all'elemento ndrico 15 per mezzo di una vite 4 ed un dado 18 (figg.2, 4).

La tramezza concavo-convessa 16 produce in combi- one con l'elemento cilindrico 15 e con la sfera porto- co 7 un doppio treno di sfere, in cui il pavimento 19 a rientranza costituisce una parete, mentre l'altra te 20 della tramezza 16 produce l'altra parete del trat- l'ricircolazione del carrello di sfere, ed infine la te interna 21 della tramezza 16 e la periferia adia- della sfera portacarico 7 costituiscono rispettiva-

sferico previsto in essa, la cui bocca 8 serve ad escludere l'entrata di polvere. In fig. 2, la montatura 6 è munita di una ranolla scacciapolvere 22 fatta di materiale flessibile, che abbraccia la sfera portacarico 7, ed è trattenuta in una sede anulare 23 per mezzo di un anello di trattenuta 24 della sfera 7, mantenuto in posto da un anello a scatto 25 che si impegna in una scanalatura anulare 26 prevista nella montatura 6.

Nella fig. 3, la sfera 7 portacarico è illustra- ta come disposta invertita per essere usata nel sostenere una piastra pesante o un foglio di vetro o cristallo 27 du- rante il movimento traslatorio da un posto all'altro, mantenon- do la posizione orizzontale, essendo in questo caso pre- disposte parecchie sfere portacarico atte ad essere distribui- te in un piano comune con le loro superfici sporgenti di- sposte verso l'alto per sostenere in modo efficace ed effetti- vo il foglio 27. In questa costruzione, una ranella 22 viene impiegata insieme con una sede anulare 23 tenuta in posto da un anello a scatto 25, sostanzialmente come descritto con riferimento alla fig. 2.

Nella costruzione...

risponde a quella di fig. 2, creando nel tempo stesso
na parte del percorso di circolazione dei cuscinetti di
sfera 13. Per applicazioni speciali, la sfera porta carico
può essere fatta di nylon o di altre materie plastiche
invece che d'acciaio.

In tutte le forme di costruzione illustrate sol-
tanto una certa parte dei cuscinetti di sfera 13 sono in
contatto volvente con la sfera portacarico 7 in qualsiasi
istante dato, ciascuna sfera 13 essendo atta a circolare
contro la sede senza fine 14 durante la sua rotazione ponen-
do successivamente in contatto con la sfera portacarico 7,
circolando, ritornando in contatto con essa e ripetendo
l'operazione di mano in mano che la rotazione della sfera
portacarico 7 procede durante il lavoro particolare che
l'oggetto su cui la sfera è montata deve compiere.

È evidente che quando le sfere 13 girano nella
loro sede senza fine, esse creano un treno mobile di punti
di sostegno che cambiano costantemente per la sfera porta-
carico, assicurando così una montatura della sfera stessa,
praticamente priva di attrito e di usura e di lunga durata.

Si fa inoltre osservare che i cuscinetti di

della porzione di contatto del carrello senza fine o al di
sopra di esso.

Allo scopo di creare un movimento facile e pronto
dei cuscinetti di sfere 13 nella loro sede senza fine, il pa-
vimento 19 verrà distanziato dalla parete corrispondente 20
di una misura leggermente superiore al diametro dei cuscinetti
di sfere 13.

Solo al di sopra, il colletto assiale 17 della
tramezza 16 potrà essere formato come una protuberanza sfer-
rica che si impegna in una sede corrispondente profilata nel-
l'elemento 15 (Fig. 1-3), oppure nella parte corrispondente
15 formante la montatura 6 (Fig. 4). L'impegno reciproco fra
le parti suddette prevede una lavorazione di precisione ap-
prossimativamente al decimo di millimetro (5 millesimi di pol-
lice) in modo che la tramezza 16 possa avere un movimento li-
mitato di oscillazione come pure è previsto un giuoco adegua-
to per il movimento di ricircolazione delle sfere 13 entro
la sede senza fine 14. Detto movimento è anche vantaggioso
quando la sfera porta-carico 7 è sotto pressione e viene
spinta in contatto contro la bocca 8, in modo da escludere

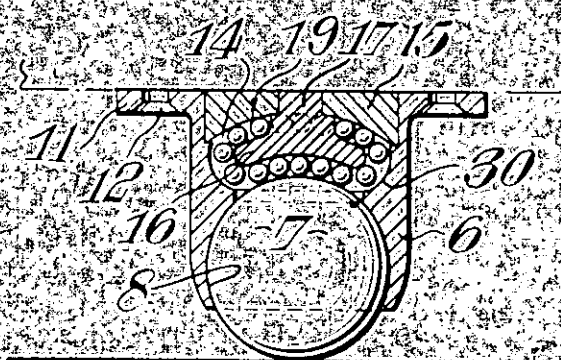


Fig. 1

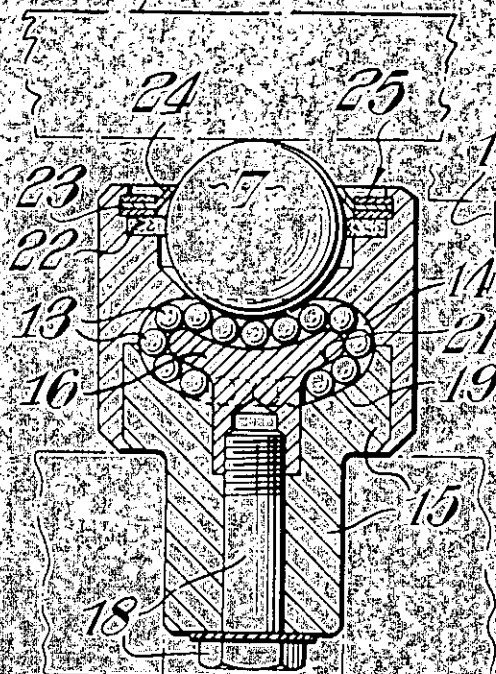


Fig. 3

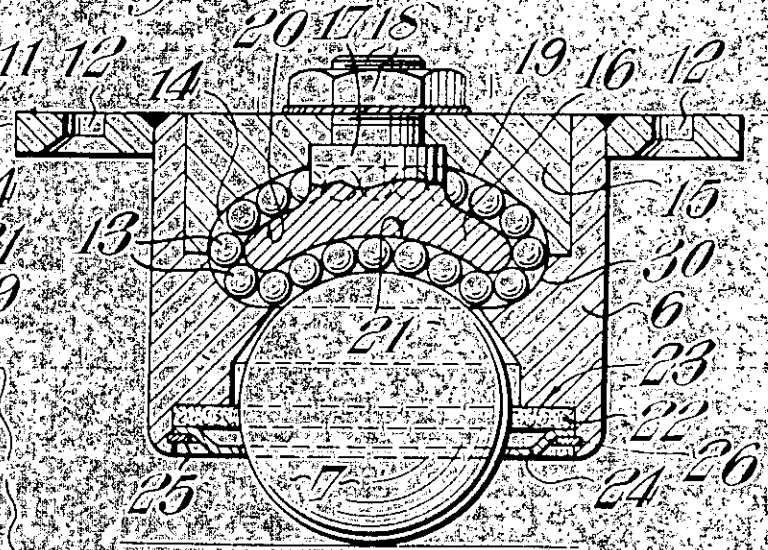


Fig. 2

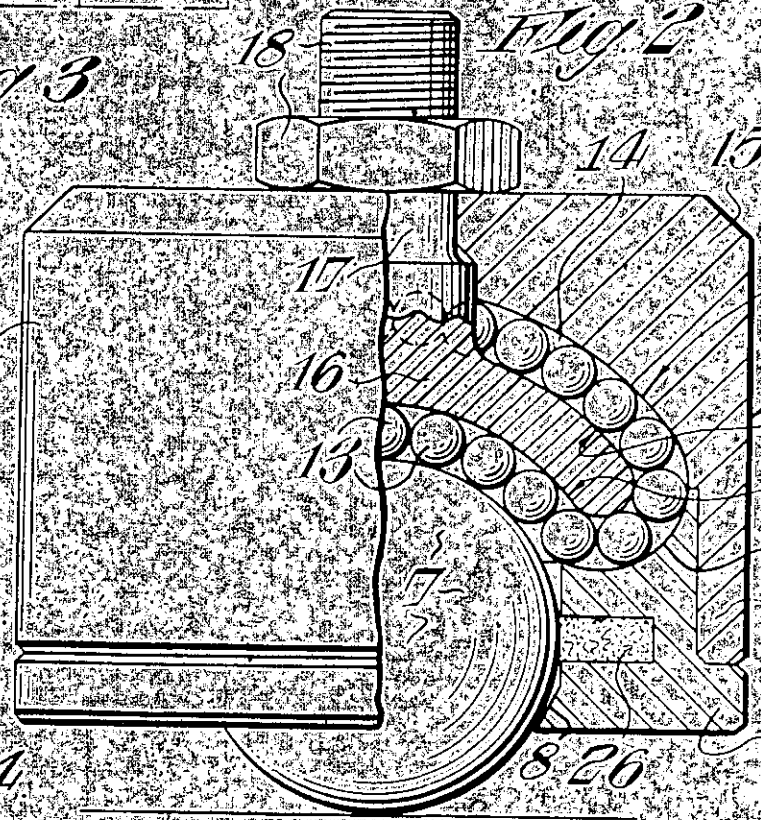



Fig. 4


 L. Ufficiale Rogante
 Antonio Ballarone

Ing. A. RACHELI - Ing. B. BOSSI & C.
