



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

DOMANDA NUMERO	102008901618477
Data Deposito	15/04/2008
Data Pubblicazione	15/10/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	Q		

Titolo

DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO PER UTENSILI A FISSAGGIO MECCANICO

Classe Internazionale: B 23 Q 003 / 0000

Descrizione del trovato avente per titolo:

"DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO PER UTENSILI A FISSAGGIO
MECCANICO"

5 a nome ANTONELLI ALESSANDRO di cittadinanza italiana
residente in Via Novara, 14 - 61030 CALCINELLI
DI SALTARA (PU).

dep. il al n.

* * * * *

10 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo di bloccaggio per utensili a fissaggio meccanico.

In particolare, il dispositivo di bloccaggio secondo il presente trovato viene utilizzato per bloccare un utensile a fissaggio meccanico, quale, preferibilmente, ma non solo, un inserto tagliente, su una testa porta utensile utilizzata, particolarmente, ma non esclusivamente, nelle lavorazioni meccaniche di precisione.

STATO DELLA TECNICA

E' noto un dispositivo di bloccaggio per bloccare un inserto tagliente su una testa porta utensile, utilizzata nelle lavorazioni meccaniche di precisione, comprendente una staffa di bloccaggio, atta

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 33100 UDINE

ad essere associata alla testa porta utensile mediante una vite di fissaggio, disposta superiormente all'inserto tagliente posizionato all'interno di una coniugata sede ricavata sulla testa porta utensile. La staffa di bloccaggio è sagomata in modo da definire, ad una sua estremità, un perno di bloccaggio che, in seguito all'avvitamento della vite di fissaggio, esercita una pressione sull'elemento tagliente bloccandolo all'interno della suddetta sede.

Un inconveniente di questo dispositivo di bloccaggio è che la forza esercitata dalla staffa viene applicata solo ad una estremità dell'elemento tagliente e non centralmente, per cui tale forza non è uniformemente distribuita sull'intera superficie dell'inserto tagliente. Questo determina un sollevamento del vertice di lavorazione dell'inserto tagliente rispetto al piano di appoggio della sede in cui l'inserto tagliente stesso è posizionato. Ciò, in fase di lavorazione, può causare una scarsa finitura superficiale, la rapida usura, o la rottura, dell'inserto tagliente anche solo dopo poche lavorazioni.

Per tale motivo anche la staffa superiore è soggetta a frequenti rotture ed inoltre, durante le

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP s.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

fasi di lavorazione, essa ostacola lo scaricamento dei residui di lavorazione, ad esempio trucioli, con i conseguenti problemi in termini di manutenzione e di funzionalità che ne derivano.

5 Un secondo dispositivo di bloccaggio noto comprende una leva, disposta all'interno di un vano ricavato in corrispondenza, e al di sotto, del piano di appoggio della sede in cui è atta ad essere disposto l'inserto tagliente. La leva è sagomata in
10 modo da definire un profilo sostanzialmente ad L, in cui il lato del profilo rivolto verso l'alto, o lato verticale, ed inserito all'interno di un foro passante ricavato preferibilmente al centro dell'inserto tagliente, realizza sostanzialmente un
15 aggancio con l'inserto tagliente stesso. La leva coopera con una vite, atta ad essere avvitata in una corrispondente sede ricavata sulla testa porta utensile, la quale, in seguito ad avvitamento, esercita una pressione sul lato orizzontale del sud-
20 detto profilo. La forza esercitata dalla vite determina un'inclinazione della leva tale per cui il lato verticale della leva si innalza, il che consolida l'aggancio con l'inserto tagliente e spinge quest'ultimo a ridosso delle pareti della sede in
25 cui è posizionato.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

Anche in questo secondo dispositivo di bloccaggio la non uniforme distribuzione delle forze agenti sull'inserto tagliente determina un innalzamento del vertice di lavorazione dell'inserto tagliente 5 rispetto al piano di appoggio della sede in cui esso è posizionato, così determinando sue frequenti rotture, quando è in esercizio, e conseguenti interruzioni della lavorazione per la sostituzione e calibratura dello stesso.

10 Inoltre, il vano in cui è posizionata la leva indebolisce strutturalmente la testa porta utensile, il che comporta una minore resistenza della stessa alle sollecitazioni a cui è normalmente sottoposta in lavorazione.

15 Un ulteriore dispositivo di bloccaggio noto comprende una combinazione dei suddetti due dispositivi di bloccaggio. Questa soluzione se da un lato permette di ridurre solo in parte gli inconvenienti noti, dall'altro lato determina un aumento dei costi di realizzazione.
20

Scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo di bloccaggio per utensili a fissaggio meccanico che eviti la frequente rottura o usura dell'utensile, riducendo drasticamente le interruzioni della lavorazione dovute ai tempi di sosti-

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
~~STUDIO GLP S.r.l.~~
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

tuzione e di calibratura di quest'ultimo, che non indebolisca strutturalmente la testa porta utensile e che comporti costi di realizzazione ridotti.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota
5 e per ottenere questi ed ulteriori scopi e vantaggi, la Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato
10 nella rivendicazione indipendente.

Le rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato, o varianti dell'idea di soluzione principale.

In accordo con i suddetti scopi, un dispositivo
15 di bloccaggio, secondo il presente trovato viene impiegato per bloccare un utensile a fissaggio meccanico su una testa porta utensile comprendente una sede di appoggio in cui è atto ad essere disposto l'utensile, provvisto di un foro passante disposto
20 sostanzialmente in posizione simmetrica rispetto al centro dell'utensile.

Secondo un aspetto caratteristico del presente trovato il dispositivo di bloccaggio comprende un primo elemento di bloccaggio, atto ad essere inserito nel foro passante dell'utensile e in una co-

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedine, 6/2 - 33100 UDINE

niugata prima cavità, ricavata nella testa porta utensile, allineata al foro passante e sostanzialmente ortogonale alla sede di appoggio, ed un secondo elemento di bloccaggio, atto ad essere inserito in una coniugata seconda cavità, ricavata nella testa porta utensile, comunicante con la suddetta prima cavità.

Secondo un aspetto vantaggioso del presente trovato, il secondo elemento di bloccaggio, a fine corsa, esercita una pressione sul primo elemento di bloccaggio.

Secondo un altro aspetto vantaggioso del presente trovato la suddetta seconda sede è sostanzialmente ortogonale alla suddetta prima sede.

Vantaggiosamente, la seconda sede è ricavata su un fianco della testa porta utensile.

Secondo un ulteriore aspetto vantaggioso del presente trovato, il primo elemento di bloccaggio ed il secondo elemento di bloccaggio comprendono elementi a vite.

In questo modo, il primo elemento di bloccaggio, essendo disposto sostanzialmente al centro dell'inserto tagliente, esercita su di esso una forza uniformemente distribuita che consente all'inserto tagliente di poggiare in modo uniforme

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLR S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 33100 UDINE

sulla sede di appoggio. Inoltre, la pressione esercitata, a fine corsa, dal secondo elemento di bloccaggio sul primo elemento di bloccaggio, e da questo all'inserto tagliente, consente a quest'ultimo 5 di poggiare uniformemente sulle pareti della sede di appoggio ed evita, inoltre, che il primo elemento di bloccaggio, a causa delle sollecitazioni che si verificano durante la lavorazione, e/o a causa di dilatazioni dovute al calore, fuoriesca anche 10 solo parzialmente dalla sua coniugata cavità.

La cooperazione tra il primo ed il secondo elemento di bloccaggio, quindi, conferisce rigidità all'associazione tra inserto tagliente e testa porta utensile.

15 Inoltre, questo tipo di dispositivo di bloccaggio, realizzando un serraggio uniforme tra l'inserto tagliente e la testa porta utensile, tale per cui l'elemento tagliente non acquista alcuna inclinazione indesiderata, consente l'utilizzo anche di un inserto tagliente del tipo normalmente detto negativo, ovvero avente pareti laterali ortogonali rispetto alla propria superficie. Tale tipo di inserto tagliente sfrutta tutti e quattro i propri vertici per la lavorazione, con i vantaggi che 20 25 ne derivano.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.R.L.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente trovato appariranno chiare dalla seguente descrizione di una forma preferenziale di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- la fig. 1 è una vista dall'alto parzialmente sezionata di un dispositivo di bloccaggio secondo il presente trovato;
- 10 - la fig. 2 è una vista laterale in sezione del dispositivo di fig. 1;
- la fig. 3 è una vista dall'alto parzialmente sezionata di una variante del dispositivo secondo il presente trovato; e
- 15 - la fig. 4 è una vista laterale in sezione del dispositivo di fig. 3.

DESCRIZIONE DI UNA FORMA PREFERENZIALE DI REALIZZAZIONE

Con riferimento alla fig. 1, un dispositivo di bloccaggio 10, secondo il presente trovato, viene impiegato per bloccare un utensile a fissaggio meccanico, quale un inserto tagliente 11, su una testa porta utensile 12, utilizzata, particolarmente, ma non esclusivamente, nelle lavorazioni meccaniche di precisione.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
~~STUDIO GLP S.r.l.~~
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

La testa porta utensile 12 comprende, ad una sua estremità, una sede di appoggio 13, atta ad accogliere l'inserto tagliente 11, avente forma sostanzialmente analoga alla forma di detto inserto tagliente 11, a cui è associata una coniugata piastra di appoggio 14, avente forma sostanzialmente analoga alla forma della sede di appoggio 13, definente un piano di appoggio P, sulla quale è atta ad essere disposto l'inserto tagliente 11.

L'inserto tagliente 11 e la piastra di appoggio 14 sono provvisti, nella loro parte centrale, rispettivamente di un primo foro passante 15 e di un secondo foro passante 16. Il primo foro passante 15 ed il secondo foro passante 16 sono concentrici, ed, inoltre, il secondo foro passante 16 ha un diametro sostanzialmente maggiore del diametro del primo foro passante 15.

Il dispositivo di bloccaggio 10 comprende un primo elemento a vite 18, la cui testa 17 ha un diametro maggiore del diametro del primo foro passante 15, atta ad essere inserito nel primo foro passante 15, nel secondo foro passante 16 e in una coniugata prima cavità 19 (fig. 2), filettata, ricavata nella testa porta utensile 12 ed allineata ai fori 15 e 16. L'asse longitudinale X del primo elemento a vi-

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

te 18 è ortogonale al piano di appoggio P della sede di appoggio 13.

Il dispositivo di bloccaggio 10, comprende, inoltre, un secondo elemento a vite 20, quale ad esempio una vite senza testa, atto ad essere inserito in una coniugata seconda cavità 21, filettata, ricavata su un fianco della testa porta utensile 12 e comunicante con la prima cavità 19. L'asse longitudinale Y del secondo elemento a vite 20 è, nel caso di specie, ortogonale al suddetto asse X e parallelo al suddetto piano di appoggio P.

Il secondo elemento a vite 20 è provvisto di un gambo 22 sagomato in modo da definire un'estremità 23 conica.

La superficie laterale dell'estremità conica 23 del secondo elemento a vite 20 è atta ad esercitare una pressione sul gambo 24 della prima vite 18, quando il secondo elemento a vite 20 è a fine corsa.

Secondo un'ulteriore forma realizzativa del presente trovato, rappresentata in figura 3, la seconda cavità 21 è ricavata in corrispondenza e al di sotto del vertice di lavorazione dell'inserto tagliente, non rappresentato in figura. In questa forma realizzativa il gambo 22 del secondo elemento

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
~~STUDIO GET S.r.l.~~
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

a vite 20 è sagomato in modo da definire un profilo sostanzialmente cilindrico, la cui base è atta a cooperare con il gambo 24 del primo elemento a vite 18.

5 Il funzionamento del dispositivo di bloccaggio secondo il presente trovato, fin qui descritto è il seguente.

Il primo elemento a vite 18, essendo atto ad essere inserito sostanzialmente al centro 10 dell'inserto tagliente 11 attraverso il foro passante 15, in seguito all'inserimento ed al serraggio all'interno della prima cavità 19, esercita una forza uniformemente distribuita sulla superficie dell'inserto tagliente 11, che consente a 15 quest'ultimo di poggiare in modo uniforme, ossia senza sollevamenti del proprio vertice di lavorazione, sulla piastra di appoggio 14.

La pressione esercitata dal secondo elemento a vite 20, a fine corsa, sul gambo 24 del primo elemento a vite 18, inoltre, determina una componente 20 di spinta, sostanzialmente ortogonale rispetto all'asse longitudinale X del primo elemento a vite 18, che agisce sul primo elemento a vite 18 e, conseguentemente, sull'inserto tagliente 11. Tale componente di spinta spinge l'inserto tagliente 11 a 25

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GID S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

ridosso delle pareti della sede di appoggio 13, consentendo a quest'ultimo di poggiare uniformemente su di esse.

È chiaro che al dispositivo di bloccaggio per 5 bloccare un utensile a fissaggio meccanico fin qui descritto possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

È anche chiaro che, sebbene il presente trovato 10 sia stato descritto con riferimento ad alcuni esempi specifici, una persona esperta del ramo potrà senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti di dispositivo di bloccaggio per bloccare un utensile a fissaggio meccanico, aventi le caratteristiche 15 che espresse nelle rivendicazioni e quindi tutte rientranti nell'ambito di protezione da esse definito.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per se e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di bloccaggio per bloccare un utensile a fissaggio meccanico (11) su una testa porta utensile (12), detta testa porta utensile (12) comprendendo una sede di appoggio (13) in cui è atta ad essere disposta detto utensile a fissaggio meccanico (11), provvisto di un foro passante (15) disposto sostanzialmente in posizione simmetrica rispetto al centro di detto utensile a fissaggio meccanico (11), **caratterizzato dal fatto che** comprende un primo elemento di bloccaggio (18), atta ad essere inserito in detto foro passante (15) e in una coniugata prima cavità (19) ricavata in detta testa porta utensile (12), allineata a detto foro passante (15) e sostanzialmente ortogonale a detta sede di appoggio (13), ed un secondo elemento di bloccaggio (20), atta ad essere inserito in una coniugata seconda cavità (21), ricavata in detta testa porta utensile (12), comunicante con detta prima cavità (19).
2. Dispositivo di bloccaggio come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detto secondo elemento di bloccaggio (20), a fine corsa, esercita una pressione su detto primo elemento di bloccaggio (18).

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
~~STUDIO GLP S.R.L.~~
P.le Cavedali, 6/2 - 33100 UDINE

3. Dispositivo di bloccaggio come nella rivendicazione 2, **caratterizzato dal fatto che** detta pressione determina una componente di spinta su detto primo elemento di bloccaggio (18) sostanzialmente ortogonale rispetto all'asse longitudinale (X) di detto primo elemento di bloccaggio (18).
4. Dispositivo di bloccaggio come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detta seconda cavità (21) è sostanzialmente ortogonale a detta prima cavità (19).
5. Dispositivo di bloccaggio come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detta seconda cavità (21) è ricavata su un fianco di detta testa porta utensile (12).
- 15 6. Dispositivo di bloccaggio come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detto primo elemento di bloccaggio comprende un primo elemento a vite (18).
7. Dispositivo di bloccaggio come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** detto secondo elemento di bloccaggio comprende un secondo elemento a vite (20).
- 20 8. Dispositivo di bloccaggio come nella rivendicazione 7, **caratterizzato dal fatto che** detto secondo elemento a vite (20) è sagomato in modo da definire

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedali, 6/2 - 33100 UDINE

una estremità conica (23).

9. Dispositivo di bloccaggio come nella rivendicazione 7, **caratterizzato dal fatto che** detto secondo elemento a vite (20) è sagomato in modo da definire
5 un profilo sostanzialmente cilindrico.

10. Dispositivo di bloccaggio per bloccare un utensile a fissaggio meccanico, sostanzialmente come descritto, con riferimento agli annessi disegni.

p. ANTONELLI ALESSANDRO

10 SS/DP 15.04.2008

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

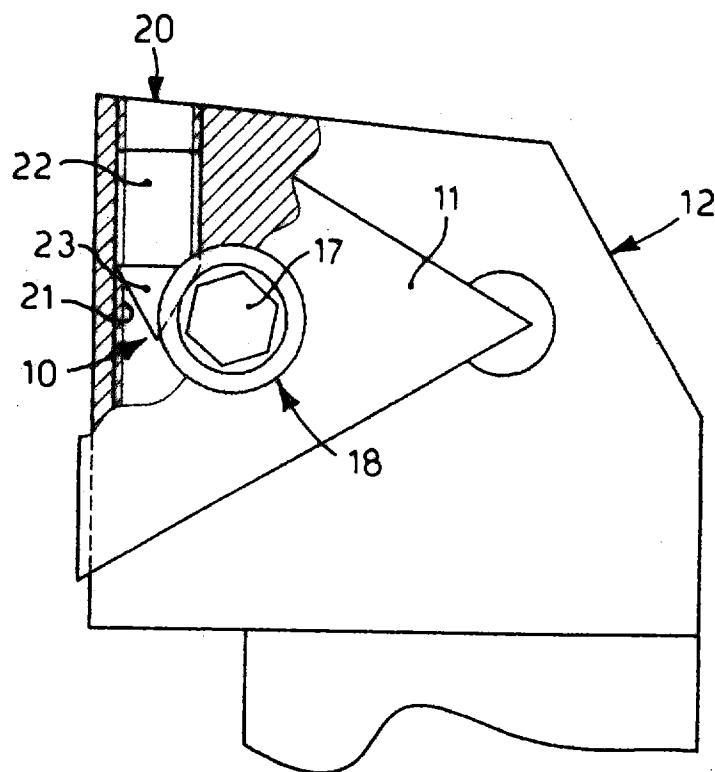


fig. 1

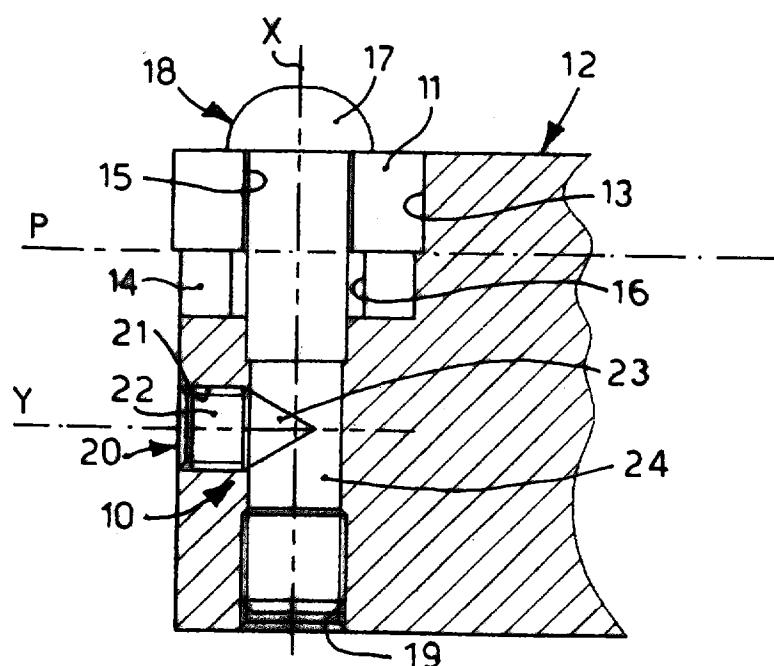


fig. 2

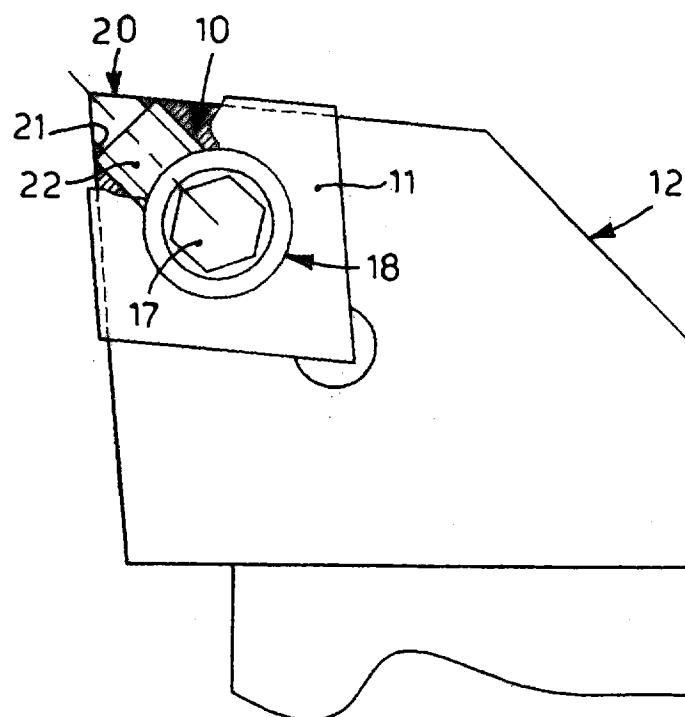


fig. 3

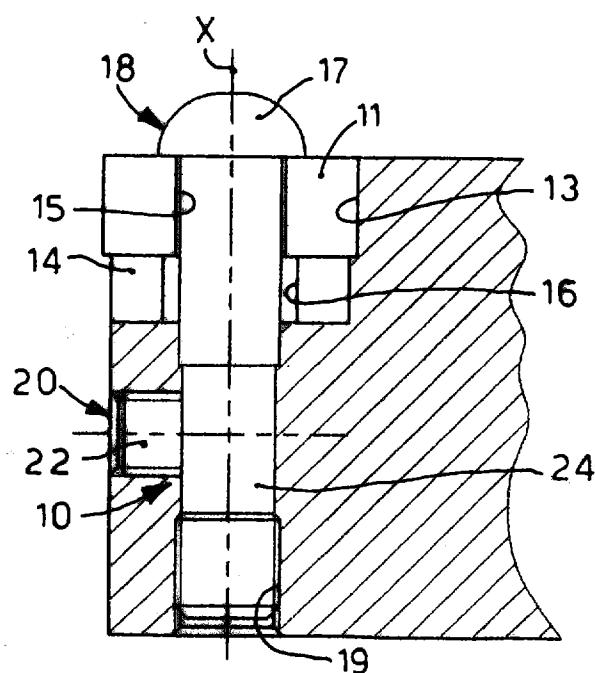


fig. 4