



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

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101998900725116</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>17/12/1998</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>17/06/2000</b>

<b>Priorità</b>	0098771998
<b>Nazione Priorità</b>	JP
<b>Data Deposito Priorità</b>	

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
E	05	D		

Titolo

STRUTTURA DI TOPPA DI SERRATURA A CILINDRO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Struttura di toppa di serratura a cilindro"

di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA, nazionalità giapponese, 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo (GIAPPONE)

Inventori designati: YAMASHITA, Akihiko; MOCHIZUKI, Yoshifumi; SAKAMOTO, Tomokazu

Depositata il: 17 DIC. 1998 TO 98A 001052

\*\* \* \*\*

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una tecnologia per migliorare la struttura di una toppa di una serratura a cilindro.

La toppa di una serratura a cilindro è stata proposta ad esempio da (1) pubblicazione di Brevetto giapponese Sho 59-11.029, intitolata "Key Cylinder" (Cilindro a chiave), e (2) Modello di Utilità giapponese a disposizione del pubblico Sho 51-27.694, intitolato "Cylinder Lock" (Serratura a cilindro).

Ossia, una porzione metallica 39 di una apertura per l'inserimento di una chiave illustrata nella figura 5 della pubblicazione di Brevetto ufficiale (1) è prodotta in un materiale ad elevata durezza, che, utilizzato in corrispondenza dell'apertura di inserimento della serratura a cilindro, non inter-

ferisce con il funzionamento ordinario di una chiave ma servirà per impedire che un tubo interno 32 sia estratto tramite l'inserimento di un oggetto estraneo quale un maschio per filettare, migliorando così le prestazioni antifurto (vedere la colonna sinistra della pubblicazione di Brevetto ufficiale (1) , pag. 2, linee da 11 a 14). La porzione metallica 39 in corrispondenza dell'apertura di inserimento della chiave è generalmente denominata organo di protezione.

La porzione metallica 39 in corrispondenza dell'apertura di inserimento della chiave, o l'organo di protezione, è provvisto di uno stretto foro passante rettangolare come illustrato ad esempio nella figura 2 della pubblicazione di Brevetto ufficiale (2) .

La figura 6 rappresenta una vista in pianta di una toppa di serratura a cilindro secondo la tecnica anteriore.

Un organo di protezione 10 deve avere un'elevata durezza. Tuttavia, l'organo di elevata durezza è difficile da tagliare, producendo un aumento del costo di lavorazione. Negli ultimi anni è stato adottato un componente sinterizzato che soddisfa i requisiti sia di elevata durezza sia di basso costo. Il componente sinterizzato è prodotto per stampaggio in

forma di polvere e legame per sinterizzazione. Lo stampaggio di un foro passante 101 nella fase di stampaggio può eliminare l'operazione di taglio.

Il numero di riferimento 102 ... ("..." indica una molteplicità) indica il raggio di arrotondamento di angoli, ossia il raggio minimo che deve essere inevitabilmente previsto al momento dello stampaggio.

Nello stesso tempo, una chiave 105 è di acciaio comune e presenta scanalature di guida 106 ... formate per taglio dopo lo stampaggio. Poiché la chiave 105 è realizzata in acciaio comune, le sue facce di estremità 107, 107 possono facilmente essere trattate per taglio.

L'organo di protezione 100, quando è costituito da un componente sinterizzato come precedentemente menzionato, deve essere provvisto dei raccordi 102 ... in corrispondenza dei quattro angoli del foro passante 101. In accordo con la struttura della serratura a cilindro, è impossibile inserire una chiave 105 sopra i raccordi 102 ... La chiave 105, se inserita, scorrerà sul raccordo 102, impedendo un ulteriore inserimento e la rimozione.

Allora si produrrà un gioco S1 tra la faccia di estremità 107 della chiave 105 ed un lato minore 103 del foro passante 101.

La chiave 105, quando è inserita dal lato frontale nel disegno, potrebbe deviare verso sinistra o verso destra del valore S1. Se la chiave 105 devia del valore S1, la porzione sporgente 109 della chiave 105 interferirà con la porzione sporgente 108 del foro passante 101, bloccando un ulteriore inserimento della chiave 105. In questo caso, diventa necessario spostare (correggere) la chiave 105 verso destra o verso sinistra nella misura S1. Questa operazione è fastidiosa e non è facile da eseguire.

Costituisce perciò uno scopo della presente invenzione presentare la struttura di una toppa di serratura che assicuri un inserimento ed un funzionamento agevoli della chiave.

Per raggiungere lo scopo precedentemente descritto, la serratura a cilindro secondo la rivendicazione 1 è provvista di un organo di protezione in corrispondenza dell'apertura della toppa della serratura a cilindro per impedire l'ingresso di sostanze estranee, ed ha una struttura tale per cui la chiave sia inserita in una toppa della serratura a cilindro attraverso uno stretto foro passante approssimativamente rettangolare ricavato nella sporgenza. In questa serratura a cilindro, sono previste sporgenze di posizionamento della chiave almeno in vicinanza del

bordo dell'apertura del foro passante, su lati opposti del foro passante.

Così la chiave può essere inserita mentre è posizionata dalle sporgenze opposte, permettendo così un inserimento agevole della chiave.

La struttura della topa della serratura a cilindro secondo la rivendicazione 2 è caratterizzata dal fatto che l'altezza delle sporgenze corrisponde approssimativamente al raggio di arrotondamento nei quattro angoli del foro passante.

L'adattamento dell'altezza delle sporgenze al raggio di arrotondamento può ridurre un gioco tra il foro passante e la chiave ad un valore minimo, permettendo così un facile inserimento della chiave.

La struttura della topa della serratura a cilindro secondo la rivendicazione 3 è caratterizzata dal fatto che le sporgenze sono previste sui lati minori opposti del foro passante.

Un gioco tra la chiave ed il foro passante è ridotto ad un valore minimo formando le sporgenze sui lati minori, e disponendo il lato maggiore il più vicino possibile alla chiave. Inoltre, un'area superficiale corrispondente ad un gioco elevato tra il foro passante e la chiave può essere ridotta formando, sul lato minore, il gioco elevato prodotto dal

raggio di arrotondamento e formando le sporgenze sul lato minore.

La forma di attuazione della struttura della toppa secondo la presente invenzione sarà descritta nel seguito con riferimento ai disegni annessi, nei quali:

la figura 1 rappresenta una vista in prospettiva di una sezione anteriore di un motociclo relativo alla presente invenzione;

la figura 2 rappresenta una vista in prospettiva esplosa della struttura di una toppa di una serratura a cilindro relativa alla presente invenzione;

la figura 3 rappresenta una vista in pianta di un organo di protezione relativo alla presente invenzione;

la figura 4 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 4-4 della figura 3;

la figura 5 rappresenta una vista esplicativa della funzione della struttura della toppa della serratura a cilindro relativa alla presente invenzione;

e

la figura 6 rappresenta una vista in pianta di una toppa di una serratura a cilindro secondo la tecnica anteriore.

I disegni devono essere consultati secondo l'or-

rientamento dei numeri di riferimento.

La figura 1 rappresenta una vista in prospettiva che mostra la sezione anteriore di un motociclo secondo la presente invenzione. La sezione anteriore del motociclo 1 è costituita da un serbatoio di combustibile 2 e da un motore 3 montato in corrispondenza della parte centrale di un telaio del veicolo, non illustrato, da una forcella anteriore 5 montata in una condizione sterzabile su un tubo di sterzo anteriore 4, da una ruota anteriore 6 montata sull'estremità inferiore della forcella anteriore 5, da una barra del manubrio 7 montata sull'estremità superiore della forcella anteriore 5, da manopole 8, 8 montate sulle due estremità della barra del manubrio 7, e da indicatori 9 e da un interruttore principale 10 disposti nella parte centrale. Il numero di riferimento 11 indica una leva della frizione, ed il numero di riferimento 12 indica un tubo di scarico.

La figura 2 rappresenta una vista in prospettiva esplosa della struttura della toppa della serratura a cilindro secondo la presente invenzione.

Un corpo protettivo 15 disposto all'ingresso dell'interruttore principale 10 (figura 1) comprende un organo di protezione cilindrico 17, una piastra otturatrice 19 inserita in modo scorrevole in una

rientranza 18 dell'organo di protezione 17, ed un cappuccio 21 che ricopre questi componenti. Il numero di riferimento 23 indica una molla in compressione, che costituisce un organo per premere la piastra otturatrice 19 nella direzione della chiusura. Il numero di riferimento 24 indica un foro passante, attraverso il quale la chiave è inserita nella toppa della serratura a cilindro.

La figura 3 rappresenta una vista in pianta dell'organo di protezione secondo la presente invenzione. Il foro passante 24 comprende lati maggiori 27, 27, lati minori 28, 28 formati perpendicolarmente al lato maggiore 27, porzioni arrotondate 29 formate ai quattro angoli dove si incontrano il lato maggiore 27 ed il lato minore 28, una porzione sporgente 31 formata al centro del lato maggiore 27, una porzione sporgente 32 formata parallelamente alla porzione sporgente 31, ed una sporgenza 33 formata al centro del lato minore 28. La configurazione della sporgenza 33 sarà descritta nel seguito.

L'organo di protezione 17 è un componente sinterizzato prodotto per stampaggio in forma di polvere e per legame mediante sinterizzazione. Il foro passante 24 è formato nella fase di stampaggio eliminando così l'operazione di taglio.

Il lato minore 28 è sufficientemente lungo per determinare la posizione della chiave (in una direzione verticale nel disegno) e per impedire l'ingresso di sostanze estranee.

La porzione arrotondata 29 ha un raggio minimo che permette lo stampaggio. E' necessario arrotondare i quattro angoli per permettere lo stampaggio dell'organo di protezione 17.

La figura 4 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 4-4 della figura 3, in cui la porzione sporgente 31 e la porzione sporgente 32 sono formate dal punto medio all'estremità inferiore del foro passante 24, e la sporgenza 33 è formata dall'estremità superiore all'estremità inferiore.

La porzione sporgente 31 entra in contatto con la scanalatura centrale della chiave, guidando così la chiave.

La porzione sporgente 32 entra in contatto con le dentellature formate sul bordo della chiave, guidando così la chiave.

La sporgenza 33 ha lo scopo di posizionare la chiave (nella direzione orizzontale nel disegno). La chiave è posizionata nella fase prima di raggiungere le porzioni sporgenti 31 e 32 quando la chiave è inserita dall'alto (nel disegno).

Nel seguito, sarà descritto il funzionamento della struttura della toppa della serratura a cilindro precedentemente descritta.

La figura 5 rappresenta un disegno che spiega il funzionamento della struttura della toppa della serratura a cilindro secondo la presente invenzione, con una chiave 40 (in sezione) inserita nel foro passante 24.

Poiché il gioco tra la chiave 40 e la toppa è stato ridotto dalla sporgenza 33, la chiave 40, se devia verso destra o verso sinistra durante l'inserimento, entra in contatto con la sporgenza 33. La chiave 40 si arresta in una posizione predeterminata, permettendo il posizionamento della chiave 40. Quando la chiave 40 è inserita mentre viene posizionata dalla sporgenza 33, la scanalatura centrale 41 della chiave 40 scorre in contatto con la porzione sporgente 31, e nello stesso tempo la porzione sporgente 32 scorre lungo la scanalatura 42 guidando così la chiave 40.

Nel seguito sarà spiegata in dettaglio la sporgenza 33.

La sporgenza 33 è in contatto con una linea retta AA tra il punto A1 in cui si incontrano il lato maggiore 27 e la porzione arrotondata 29 ed il punto

A2, ed è formata dal raggio di curvatura B che collega con continuità le porzioni arrotondate 29. "R" è il raggio minimo di arrotondamento che permette lo stampaggio, ed indica il limite inferiore della dimensione della porzione arrotondata 29. "D" indica l'altezza della sporgenza, che corrisponde approssimativamente al raggio di arrotondamento R. Il raggio di curvatura B è anche quasi uguale al raggio di arrotondamento R. Come risultato, è possibile ridurre il gioco S1 (figura 6) al gioco S2 dell'altezza della sporgenza D impedendo così una deviazione della chiave se è previsto il raggio di arrotondamento R.

La presente invenzione può fornire il seguente effetto mediante l'adozione della struttura precedentemente descritta.

Nella rivendicazione 1, le sporgenze sono previste sui lati minori opposti, perciò la chiave può essere inserita mentre è posizionata dalle sporgenze. E' perciò inutile prestare particolare attenzione al posizionamento, ed è possibile migliorare la facilità di manipolazione della chiave al momento dell'inserimento della chiave.

Secondo la rivendicazione 2, poiché l'altezza delle sporgenze corrisponde quasi al raggio di arrotondamento, un gioco ampliato dal raggio di arroton-

damento può essere compensato dalla sporgenza, riducendo così il gioco.

Inoltre, poiché il raggio della sporgenza è il raggio minimo che permette lo stampaggio, è possibile produrre l'organo di protezione in un materiale sinterizzato in modo efficiente.

E' perciò possibile mettere in produzione commerciale una serratura a cilindro di basso costo e di facile inserimento.

Inoltre, secondo la rivendicazione 3, una sporgenza è formata sul lato minore in modo da disporre il lato maggiore il più vicino possibile al fianco della chiave, minimizzando così un gioco tra la chiave ed il foro passante. Inoltre, poiché un grande gioco prodotto dalla disposizione del raggio di arrotondamento è formato sul lato minore, l'area superficiale del grande gioco tra il foro passante e la chiave può essere ridotta allo scopo di impedire l'ingresso di sostanze estranee attraverso il gioco.

## RIVENDICAZIONI

1. In una serratura a cilindro che comprende, in corrispondenza dell'apertura di una toppa della serratura a cilindro suddetta, un organo di protezione per impedire l'ingresso di sostanze estranee, ed ha una struttura in cui una chiave è inserita nella toppa suddetta della serratura a cilindro suddetta attraverso uno stretto foro passante approssimativamente rettangolare previsto nell'organo di protezione suddetto;

la struttura suddetta della toppa suddetta della serratura a cilindro suddetta è caratterizzata dal fatto che è prevista una sporgenza per posizionare la chiave suddetta su lati opposti del foro passante suddetto, in vicinanza almeno del bordo dell'apertura suddetta del foro passante suddetto.

2. Struttura di una toppa di serratura a cilindro secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'altezza della sporgenza suddetta corrisponde approssimativamente al raggio di quattro porzioni arrotondate del foro passante suddetto.

3. Struttura di una toppa di serratura a cilindro secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzata dal fatto che la sporgenza suddetta è prevista su lati minori opposti del foro passante suddetto.



- 14 -

PER PROCURA

Ing. Paolo RAMBELLI

N. Iscrizione ALBO 435

Ha proprio e per gli altri





FIG. 3

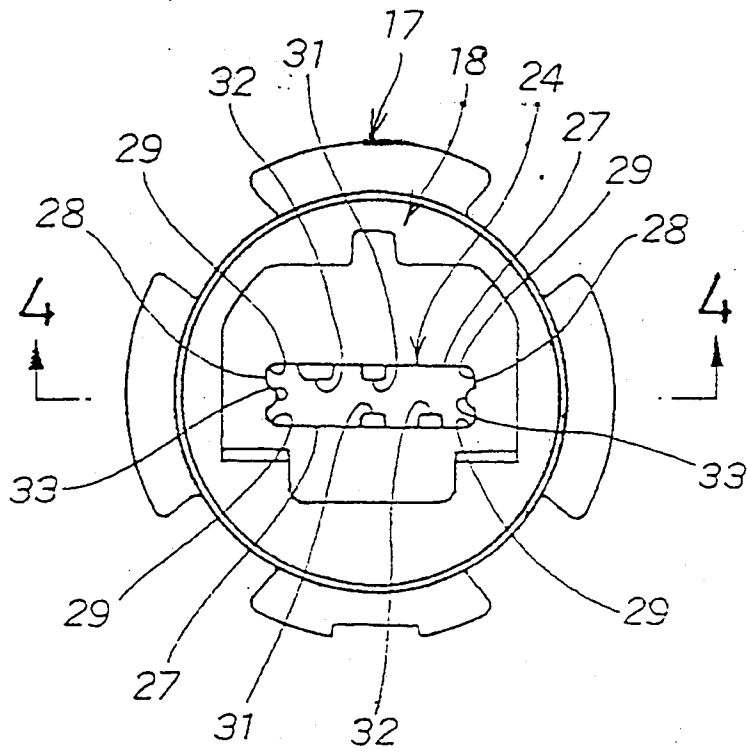
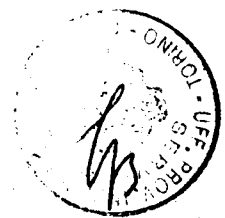
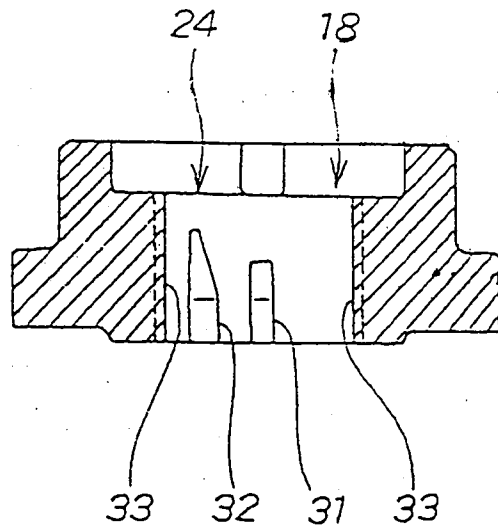


FIG. 4





T098A 001052

FIG. 6

