



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 226 237 A1

4(51) B 24 B 41/00

## AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 24 B / 265 895 7

(22) 02.08.84

(44) 21.08.85

(71) VEB Werkzeugmaschinenfabrik Aschersleben, 4320 Aschersleben, Wilslebener Straße 9/11, DD

(72) Süß, Franz; Brandt, Eginhard, Dipl.-Ing., DD

(54) **Befestigungsvorrichtung für vorzugsweise Schleifkörper am Geräteträger einer Werkzeugwechseleinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für vorzugsweise Schleifkörper am Geräteträger einer Werkzeugwechseleinrichtung. Große schwere Schleifkörper sollen in einem Geräteträger gefahrlos von einem neben der Werkzeugmaschine aufgestellten Regalspeicher bis zum Schleifsupport transportiert werden können. Dazu ist im Geräteträger eine Sperrhülse axial beweglich geführt und in einer zentrischen Bohrung der Sperrhülse ist eine Klemmwelle vorgesehen, an deren einem Ende ein Kegeizapfen und an deren anderen Ende auf einem Gewindeansatz eine Rändelmutter angeordnet ist. Die Klemmwelle ist mittels Paßfeder mit der Sperrhülse drehfest, axial beweglich verbunden. Der Kegeizapfen, der die Form einer Hammerkopfschraube hat, ist mittels Geräteträger in die Schwalbenschwanznut der Schleifkörperaufnahme einfahrbar und mittels Hebel an der Sperrhülse über die Klemmwelle um 90° schwenkbar. Mittels Rändelmutter ist die Sperrhülse bis zum Anschlag am Geräteträger verschiebbar, wobei mittels einer Fläche an der Sperrhülse diese und damit die Befestigungsvorrichtung an der Arretierungsfläche des Geräteträgers formschlüssig fixierbar ist. Fig. 1

Erfinder: B r a n d t , Eginhard, 28. 07. 43, Dipl.-Ing.  
4320 Aschersleben, Juri-Gagarin-Str. 9 DD

S ü s s , Franz, 20. 08. 44, Ing.  
4320 Aschersleben, Bahnhofstr. 41 DD

Vertreter: S i e v e r t , Gerhard, Patentingenieur  
Büro für Schutzrechte des VEB Werkzeugmaschinen-  
fabrik Aschersleben, Betrieb des VEB WMK  
"Fritz Heckert" Karl-Marx-Stadt

#### Titel der Erfindung

Befestigungsvorrichtung für vorzugsweise Schleifkörper  
am Geräteträger einer Werkzeugwechseleinrichtung.

#### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für  
vorzugsweise Schleifkörper am Geräteträger einer Werk-  
zeugwechseleinrichtung, um einen sicheren Transport des  
Schleifkörpers vom Speicherplatz bis zum Schleifsupport  
zu gewährleisten.

## Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In dem DD-WP 149 334 ist eine Schleifscheibenwechsellvorrichtung für Putzschleifmaschinen beschrieben, bei der die Kolbenstange eines auf dem Schleifwagen senkrecht angeordneten Arbeitszylinders eine mit Schienen versehene Aufnahmeplatte trägt, in denen ein antriebsloser Aufnahmewagen geführt ist, der vorzugsweise zwei Schleifscheibenaufnahmen aufweist.

Die Schleifscheibenaufnahmen werden vorzugsweise aus Laschen gebildet, die untereinander durch Bolzen verbunden sind.

Für die eigene erfinderische Lösung gehört nur die Schleifscheibenaufnahme, bestehend aus Laschen, die durch Bolzen miteinander verbunden sind, zum Stand der Technik.

Diese Ausführung ist zwar einfach, aber doch mit erheblichen Mängeln behaftet, wobei als größter Mangel der unsichere Stand des Schleifkörpers angenommen werden kann, der eine nicht geringe Unfallgefahr darstellt.

## Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, den Transport großer schwerer Schleifkörper gefahrlos von einem Regalspeicher neben der Maschine bis zur Schleifsupportspindel durchführen zu können.

## Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung für den Transport großer, schwerer Schleifkörper zu schaffen, die aus einer relativ geringen Zahl einfacher

Funktionseinheiten besteht, am Geräteträger wenig Platz beansprucht und beim Transport vom Regalspeicher zum Schleifsupport nicht hinderlich ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß im Geräteträger eine Sperrhülse axial beweglich geführt ist und in einer Bohrung der Sperrhülse eine Klemmwelle vorgesehen ist, an deren einem Ende ein Kegelzapfen und an deren anderem Ende auf einem Gewindeansatz eine Rändelmutter angeordnet ist und die Klemmwelle mittels Paßfeder mit der Sperrhülse drehfest, axial beweglich, verbunden ist.

Nach einem weiteren Kennzeichen ist der Kegelzapfen wie eine Hammerkopfschraube ausgebildet. Er ist in die Schwalbenschwanznut der Schleifkörperaufnahme mittels Geräteträger einfahrbar und mittels Hebel an der Sperrhülse über die Klemmwelle um  $90^{\circ}$  schwenkbar.

Nach einem weiteren vorteilhaften Kennzeichen, wird, wenn die Rändelmutter die Sperrhülse bis zum Anschlag am Geräteträger verschiebt mittels der an der Sperrhülse angearbeiteten Fläche, die Sperrhülse und damit die Befestigungsvorrichtung an der Arretierungsfläche des Geräteträgers formschlüssig fixiert.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: einen Schnitt durch die Befestigungsvorrichtung am Geräteträger

Fig. 2: eine Vorderansicht der Befestigungsvorrichtung, nur teilweise dargestellt

Die am Geräteträger 1 angeordnete Befestigungsvorrichtung für Schleifkörper besteht aus der Sperrhülse 4, die im Geräteträger 1 axial beweglich geführt ist.

In einer zentrischen Bohrung der Sperrhülse 4 ist eine Klemmwelle 3 vorgesehen, an deren einem Ende ein Kegelpapfen 9, der die Form einer Hammerkopfschraube aufweist, vorgesehen und an deren anderem Ende auf einem Gewindeansatz eine Rändelmutter 5 angeordnet ist. Die Bewegung der Rändelmutter 5 ist am Ende der Klemmwelle 3 von einem Sicherungsring 8 begrenzt. In der Klemmwelle 3 ist eine Paßfeder 7 vorgesehen, die die Klemmwelle 3 mit der Sperrhülse 4, in die eine Nute eingearbeitet ist, drehfest, axial beweglich verbindet.

An der Sperrhülse 4 ist der Griff 6 vorgesehen und am Geräteträger 1 ist eine Arretierungsfläche 10 angearbeitet. In der Schleifkörperaufnahme 2 befindet sich eine Schwalbenschwanznut 12, die zur Aufnahme von Paßstücken zum Auswuchten des Schleifkörpers dient. In diese Schwalbenschwanznut 12 wird der Kegelpapfen 9 eingeführt und durch Schwenken des Kegelpapfens 9 der Schleifkörper in dem Geräteträger 1 geklemmt.

Die Funktion der Befestigungsvorrichtung ist wie folgt:

Es wird dabei davon ausgegangen, daß der Geräteträger leer und der Schleifkörper sich auf der Schleifspindel befindet und ausgewechselt werden soll.

Der Ausgangszustand der Befestigungsvorrichtung ist dazu so, daß die Rändelmutter 5 bis zum Sicherungsring 8 zurückgedreht und die Sperrhülse 4 bis an die Rändelmutter 5 zurückgezogen ist und damit die Sperrhülse 4 von der Arretierungsfläche 10 frei wird.

Der Geräteträger 1 wird zur Aufnahme des Schleifkörpers so an die Spindel herangefahren, daß der beidseitig abgeflachte Kegelpapfen 9 zum Teil in die Schwalbenschwanznut 12 der Schleifkörperaufnahme 2 hineinragt.

Über die Rändelmutter 5 wird die Klemmwelle 3 dann soweit verschoben, bis der abgeflachte Kegelzapfen 9 vollends in die Schwalbenschwanznut 12 der Schleifkörperaufnahme 2 ragt.

Danach wird der Griff 6 um  $90^{\circ}$  geschwenkt und die mit ihm verbundene Sperrhülse 4 um den gleichen Winkel gedreht. Die in die Nute der Bohrung der Sperrhülse 4 hineinragende, in der Klemmwelle 3 angeordnete Paßfeder 7 verdreht die Klemmwelle 3 sowie den mit ihr verbundenen Kegelzapfen 9 derart, daß er bündig mit der Innenkante der Schwalbenschwanznut 12 der Schleifkörperaufnahme 2 abschließt und in Klemmstellung kommt.

Durch weitere Drehung der Rändelmutter 5 wird die Sperrhülse 4 mit der Abflachung unter die vorgesehene Arretierungsfläche 10 der Wechseleinrichtung bis zur Anschlagfläche 11 geschoben.

Dabei legt sich der Kegelzapfen 9 an die Kegelfläche der Schwalbenschwanznut 12 an und klemmt den Schleifkörper.

Nun kann die Befestigungsmutter für den Schleifkörper gelöst und der Geräteträger zur Ablage des Schleifkörpers weggerollt werden.

Das Einsetzen eines neuen Schleifkörpers erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für vorzugsweise Schleifkörper am Geräteträger einer Werkzeugwechsellvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß am Geräteträger (1) eine Sperrhülse (4) axial beweglich geführt ist und in einer Bohrung der Sperrhülse (4) eine Klemmwelle (3) vorgesehen ist, an deren einem Ende ein Kegelzapfen (9) und an deren anderem Ende auf einem Gewindeansatz eine Rändelmutter (5) angeordnet ist und die Klemmwelle (3) mittels Paßfeder (7) mit der Sperrhülse (4) drehfest, axial beweglich verbunden ist.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kegelzapfen (9) wie eine Hammerkopfschraube ausgebildet ist, der in die Schwalbenschwanznut (12) der Schleifkörperaufnahme (2) mittels Geräteträger (1) einfahrbar und mittels Griff (6) an der Sperrhülse (4) über die Klemmwelle (3) um 90° schwenkbar ist.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn die Rändelmutter (5) die Sperrhülse (4) bis zur Anschlagfläche (11) am Geräteträger (1) verschiebt mittels der an der Sperrhülse (4) angearbeiteten Fläche (10), die Sperrhülse (4) und damit die Befestigungsvorrichtung an der Arretierungsfläche (10) des Geräteträgers (1) formschlüssig fixierbar ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

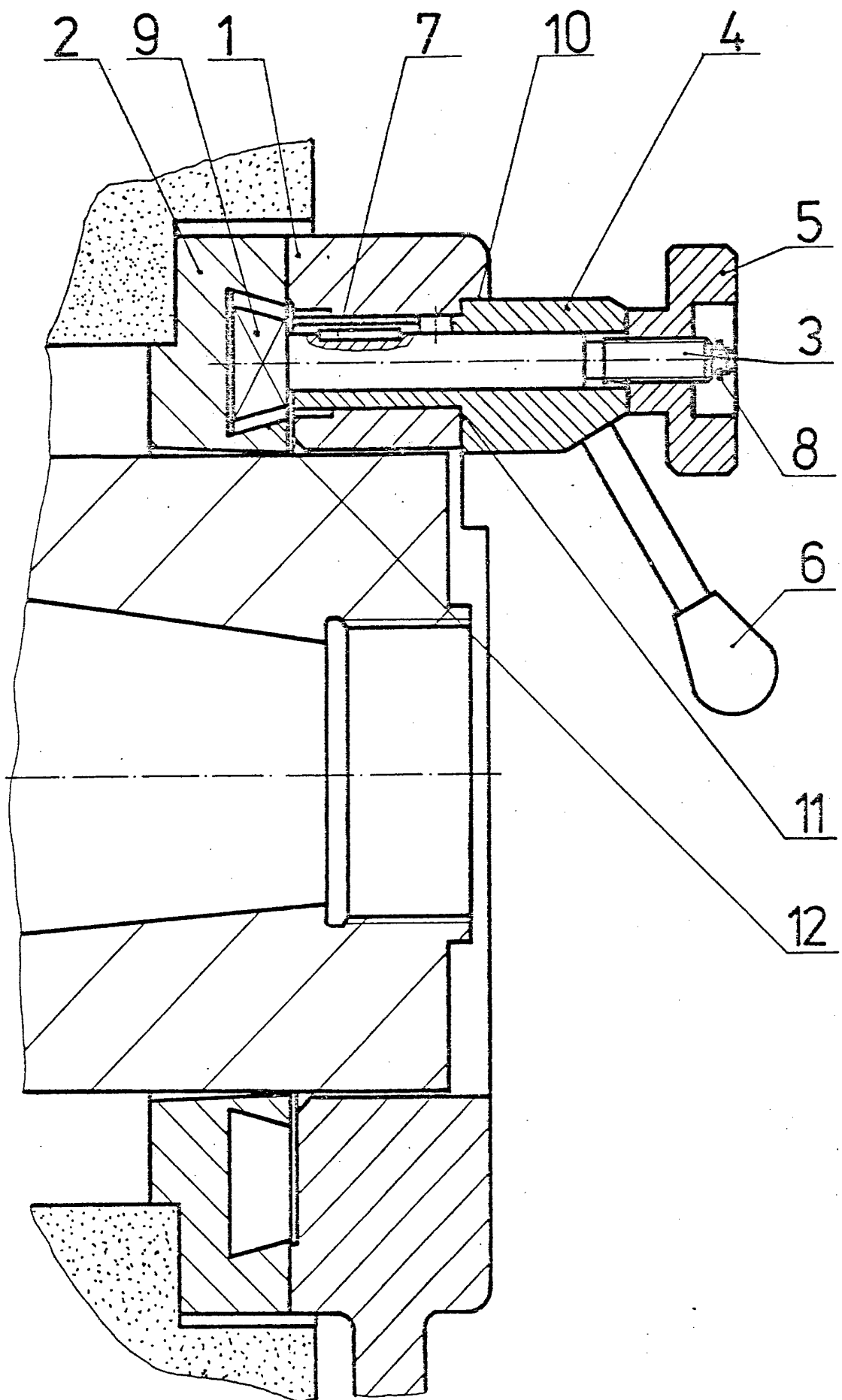


Fig 1



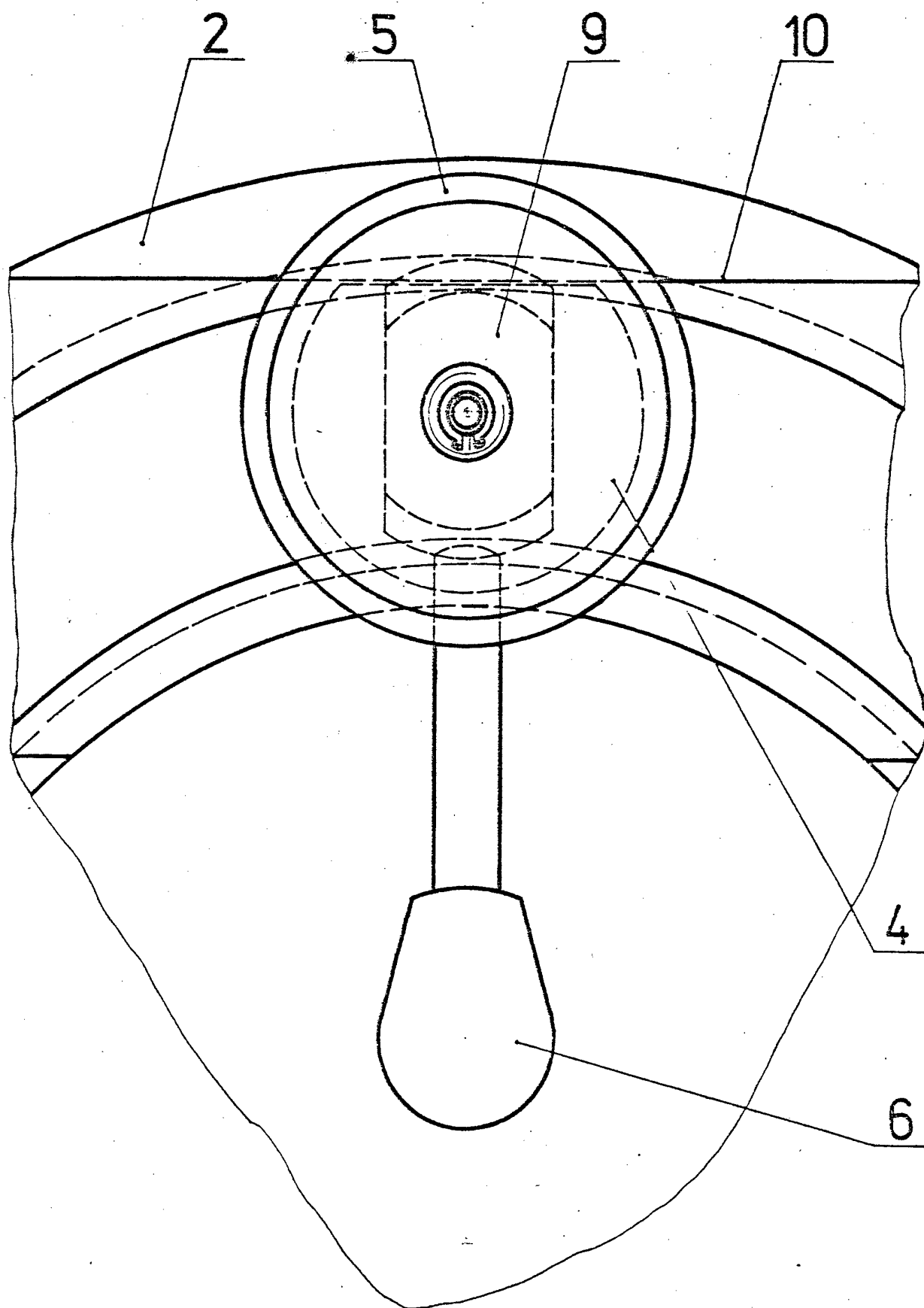


Fig 2