



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I450781 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 09 月 01 日

(21) 申請案號：100129810

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 19 日

(51) Int. Cl. : **B23F19/00 (2006.01)****B23F17/00 (2006.01)****B24B53/053 (2006.01)**

(30) 優先權：2010/09/07 日本

2010-199455

(71) 申請人：三菱重工業股份有限公司 (日本) MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. (JP)  
日本

(72) 發明人：勝間俊文 KATSUMA, TOSHIFUMI (JP)；渡邊邦廣 WATANABE, KUNIHIRO (JP)；菊池壽真 KIKUCHI, TOSHIMASA (JP)

(74) 代理人：陳長文

(56) 參考文獻：

TW 201029804A

EP 2093007A3

JP 2010-029950A

US 6869342B1

審查人員：呂茂昌

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：6 共 0 頁

(54) 名稱

齒輪磨床

(57) 摘要

本發明提供一種不論齒輪之大小，均可在安裝著齒輪之狀態下對磨石進行修整之齒輪磨床。該齒輪磨床係藉由使工件 W 與磨石 17 在嚙合之狀態下互相旋轉，而對工件 W 進行研磨加工者，其包含：保持工件 W 且繞工件轉軸 C 旋轉之旋轉台 22；及可繞工件轉軸 C 迴轉地被支持之迴轉台 31；且，於迴轉台 31 設置可修整磨石 17 之修整裝置 40，使該迴轉台 31 迴轉，而使修整裝置 40 於修整位置 D1 與退避位置 D2 之間移動。

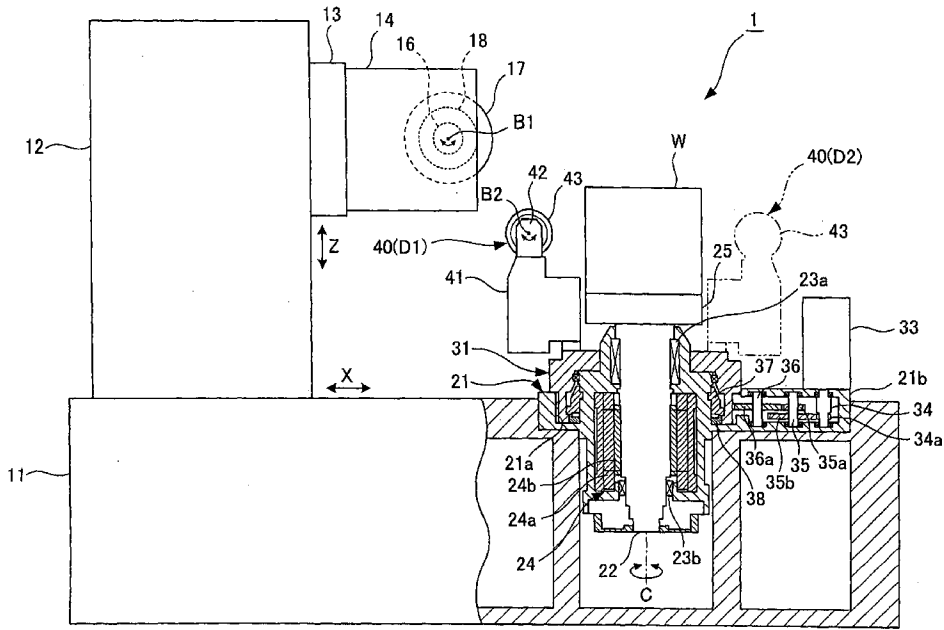


圖 1

- 1 . . . 齒輪磨床
- 11 . . . 床座
- 12 . . . 支柱
- 13 . . . 支座
- 14 . . . 磨石頭部
- 16 . . . 磨石軸
- 17 . . . 磨石
- 18 . . . 凸緣部
- 21 . . . 固定台
- 21a . . . 環狀槽
- 21b . . . 齒輪盒部
- 22 . . . 旋轉台
- 23a . . . 軸承
- 23b . . . 軸承
- 24 . . . 桌台旋轉用馬達
- 24a . . . 定子
- 24b . . . 轉子
- 25 . . . 安裝夾具
- 31 . . . 迴轉台
- 33 . . . 桌台迴轉用馬達
- 34 . . . 驅動軸
- 34a . . . 驅動齒輪
- 35 . . . 中間軸
- 35a . . . 上中間齒輪
- 35b . . . 下中間齒輪
- 36 . . . 從動軸
- 36a . . . 從動齒輪
- 37 . . . 滑動構件
- 38 . . . 固定構件
- 40(D1) . . . 修整位置
- 40(D2) . . . 退避位置
- 41 . . . 裝置本體
- 42 . . . 修整器旋轉用馬達

- 43 . . . 修整器
- B1 . . . 磨石轉軸
- B2 . . . 修整器轉軸
- C . . . 工件轉軸
- W . . . 工件
- X . . . 水平方向
- Z . . . 垂直方向

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100129870

※ 申請日：

100.8.19

※IPC 分類：B23F19/00(2006.01)

B23F17/00(2006.01)

B24B5/053(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

齒輪磨床

## 二、中文發明摘要：

本發明提供一種不論齒輪之大小，均可在安裝著齒輪之狀態下對磨石進行修整之齒輪磨床。該齒輪磨床係藉由使工件W與磨石17在啮合之狀態下互相旋轉，而對工件W進行研磨加工者，其包含：保持工件W且繞工件轉軸C旋轉之旋轉台22；及可繞工件轉軸C迴轉地被支持之迴轉台31；且，於迴轉台31設置可修整磨石17之修整裝置40，使該迴轉台31迴轉，而使修整裝置40於修整位置D1與退避位置D2之間移動。

## 三、英文發明摘要：

#### 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	齒輪磨床
11	床座
12	支柱
13	支座
14	磨石頭部
16	磨石軸
17	磨石
18	凸緣部
21	固定台
21a	環狀槽
21b	齒輪盒部
22	旋轉台
23a	軸承
23b	軸承
24	桌台旋轉用馬達
24a	定子
24b	轉子
25	安裝夾具
31	迴轉台
33	桌台迴轉用馬達
34	驅動軸

34a	驅動齒輪
35	中間軸
35a	上中間齒輪
35b	下中間齒輪
36	從動軸
36a	從動齒輪
37	滑動構件
38	固定構件
40(D1)	修整位置
40(D2)	退避位置
41	裝置本體
42	修整器旋轉用馬達
43	修整器
B1	磨石轉軸
B2	修整器轉軸
C	工件轉軸
W	工件
X	水平方向
Z	垂直方向

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種利用磨石研磨被加工齒輪之齒輪磨床，特別係關於一種具有對磨石進行修整之修整功能的齒輪磨床。

### 【先前技術】

先前提供有一種齒輪磨床，其係利用磨石研磨熱處理後的齒輪，對其齒面進行有效的精加工。如此之齒輪磨床，若不斷地進行研磨加工，會磨耗磨石，其鋒利度會降低，故，在研磨完特定數量之齒輪後，有必要對已磨耗之磨石進行整修，使其刃面恢復為鋒利之刃面。

因此，先前之齒輪磨床中設置有利用修整器對已磨耗之磨石進行修整之修整裝置。且，如此之具有修整裝置之齒輪磨床例如揭示於專利文獻1中。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本特開2005-111600號公報

### 【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

在上述先前之齒輪磨床中，相對保持齒輪之旋轉台，於支持磨石之支柱的相反側設置有反向支柱。且，於反向支柱之外周，可迴轉地支持有迴轉環，再者，於該迴轉環設置有可把持齒輪之夾持器、與可修整磨石之修整裝置。因此，藉由使夾持器相對旋轉台迴轉，可實現齒輪之搬入及

搬出，另一方面，藉由使修整裝置相對支柱所支持之磨石迴轉，可修整磨石。

然而，如此之先前之齒輪磨床，由於在支柱與反向支柱之間設置有用以安裝齒輪之旋轉台，故，若欲以於旋轉台上安裝較大齒輪之狀態，利用修整裝置修整磨石，則有修整動作中之磨石或修整裝置與該較大之齒輪接觸之虞。

又，作為解決如此之問題之方法，亦考慮在修整磨石之前，預先自旋轉台卸下齒輪，但，若齒輪較大，則該齒輪裝卸作業會非常大規模。

因此，本發明係解決上述問題者，其目的在於提供一種不論齒輪之大小，均可以安裝有齒輪之狀態對磨石進行修整之齒輪磨床。

#### [解決問題之技術手段]

解決上述問題之第1發明之齒輪磨床，其係藉由使被加工齒輪與磨石在啮合之狀態下互相旋轉，而對被加工齒輪進行研磨加工者，其特徵為包含：

旋轉台，其保持被加工齒輪，且繞工件轉軸旋轉；

磨石移動機構，其可旋轉地支持上述磨石，且使上述磨石相對於上述工件轉軸移動；

環狀迴轉台，其與上述旋轉台位於同軸上，且配置於該旋轉台之徑向外側，並可繞上述工件轉軸迴轉地被支持；

修整機構，其設置於上述迴轉台，包含可修整上述磨石之修整器；及

桌台迴轉機構，其係以使上述修整機構移動於可修整被

支持於上述磨石移動機構之上述磨石的修整位置、與於研磨加工中自上述修整位置退避的退避位置之間的方式，使上述迴轉台繞上述工件轉軸迴轉。

解決上述問題之第2發明之齒輪磨床，其特徵為：

上述桌台迴轉機構係以使上述修整機構移動至可交換上述修整器之修整器交換位置之方式，使上述迴轉台繞上述工件轉軸迴轉。

解決上述問題之第3發明之齒輪磨床，其特徵為包含：

固定台，其設置於上述旋轉台之徑向外側，且支持該旋轉台使其可繞上述工件轉軸旋轉；及

環狀槽，其設置於上述固定台之徑向外側，且可迴轉地收容上述迴轉台。

解決上述問題之第4發明之齒輪磨床，其特徵為包含：

磨石承受台，其設置於上述迴轉台，可載置上述磨石；且，

上述桌台迴轉機構係以使上述磨石承受台移動於可對上述磨石移動機構交換上述磨石之磨石交換位置、與可對上述磨石承受台搬入及搬出上述磨石之磨石搬入搬出位置之間的方式，使上述迴轉台繞上述工件轉軸迴轉。

[發明之效果]

因此，根據本發明之齒輪磨床，於保持被加工齒輪且繞工件轉軸旋轉之旋轉台的徑向外側，使迴轉台繞工件轉軸迴轉，而使修整機構於修整位置與退避位置之間移動，藉此，不論被加工齒輪之大小，均可在將被加工齒輪安裝於

旋轉台之狀態下對磨石進行修整。

### 【實施方式】

以下，利用圖面詳細說明本發明之齒輪磨床。

#### [實施例]

如圖1及圖2所示，齒輪磨床1中設置有床座11，於該床座11上，可於水平之X軸方向移動地支持有支柱12。又，於支柱12上，可於鉛直之Z軸方向升降地支持有支座13，於該支座13上，可朝磨石轉軸B1之軸向(水平之Y軸方向)移動地支持有磨石頭部14。

再者，於磨石頭部14設置有磨石旋轉用馬達15，於該磨石旋轉用馬達15上，可繞磨石轉軸B1旋轉地支持有磨石軸16。且，於磨石軸16上以可裝卸之方式安裝有於外周面以螺旋狀形成螺紋山之螺紋狀磨石17。

此外，用以於磨石軸16上安裝磨石17的磨石安裝構造，係自圓筒狀之磨石17之貫通孔的兩側分別嵌入凸緣構件，在以該凸緣構件之凸緣部18挾持該磨石17之狀態，固定於磨石軸16。

因此，藉由驅動支柱12、支座13、及磨石頭部14，可使磨石17於X軸、Y軸、Z軸方向及磨石轉軸B1之軸向移動。又，藉由驅動磨石旋轉用馬達15，可經由磨石軸16使磨石17繞磨石轉軸B1旋轉。此外，支柱12、支座13、及磨石頭部14構成用以使磨石17移動之磨石移動機構。

又，於床座11之上部設置有圓筒狀之固定台21，於該固定台21之徑向內側，經由軸承23a、23b，將軸狀之旋轉台

22可繞鉛直之工件轉軸C旋轉地支持。

於固定台21與旋轉台22之間設置有桌台旋轉用馬達24，該桌台旋轉用馬達24包含固定於固定台21之內周面的定子24a、與固定於旋轉台22之外周面的轉子24b。且，於旋轉台22之上表面，經由安裝夾具25而安裝有工件(被加工齒輪)W。因此，藉由驅動桌台旋轉用馬達24，可使工件W與旋轉台22一起繞工件轉軸C旋轉。

另一方面，於固定台21之徑向外側，以沿著該固定台21之周向之方式形成有朝上方開口之環狀的環狀槽21a。於該環狀槽21a內，收容有經由軸承32可繞工件轉軸C迴轉之環狀的迴轉台31。即，迴轉台31係與固定台21及旋轉台22配置於同軸上。

又，如圖3所示，於迴轉台31之外周面，以沿著該周向之方式形成有迴轉用齒輪31a。再者，於迴轉台31之內周面之下部，以沿著該周向之方式形成有定位用齒輪31b。

此處，於環狀槽21a中，一體形成有中空狀之齒輪盒部21b。該齒輪盒部21b係自旋轉台21之中心(工件轉軸C)延伸設置於徑向(X軸方向)之外側且與支柱12相反側，於其外端上部設置有桌台迴轉用馬達(桌台迴轉機構)33。桌台迴轉用馬達33之驅動軸34配置於齒輪盒部21b內，於該驅動軸34之外周面，以沿著該周向之方式形成有驅動齒輪34a。

又，於齒輪盒部21b內可旋轉地支持有中間軸35及從動軸36。中間軸35上設置有上中間齒輪35a及下中間齒輪

35b，從動軸36上設置有從動齒輪36a。且，驅動齒輪34a與下中間齒輪35b嚙合，上中間齒輪35a與從動齒輪36a嚙合，從動齒輪36a與迴轉用齒輪31a嚙合。

再者，如圖1及圖3所示，於環狀槽21a的內壁面(固定台21的外周面)與迴轉台31的內周面之間，以上下排列之方式設置有環狀的滑動構件37及固定構件38。

於環狀槽21a的內壁面形成有凹狀的缸部21c，滑動構件37係經由該缸部21c，可於上下方向滑動地被支持。又，對缸部21c之上部及下部可供排油壓，若向缸部21c之上部供給油壓，則滑動構件37下降，另一方面，若向缸部21c之下部供給油壓，則滑動構件37上升。再者，於滑動構件37之下表面形成有定位用齒輪37a。另一方面，固定構件38係固定於環狀槽21a內，於其上表面形成有定位用齒輪38a。

且，滑動構件37之定位用齒輪37a與迴轉台31之定位用齒輪31b及固定構件38之定位用齒輪38a，可於上下方向嚙合。即，定位用齒輪31b、37a、38a構成齒輪聯軸節，藉由該等之嚙合，進行迴轉台31之迴轉方向的定位。

因此，藉由驅動桌台迴轉用馬達33，可經由各齒輪34a、35a、35b、36a、31a，使迴轉台31繞工件轉軸C旋轉。此時，在滑動構件37滑動至最上位之狀態下，定位用齒輪37a與定位用齒輪31b、38a未嚙合，故迴轉台31可迴轉。另一方面，在滑動構件37滑動至最下位之狀態下，定位用齒輪37a與定位用齒輪31b、38a嚙合，故可定位迴轉

台31之迴轉方向。

又，於迴轉台31的上表面設置有修整裝置(修整機構)40及磨石承受台50。此外，修整裝置40與磨石承受台50係於迴轉台31之周向上配置相位偏離 $90^\circ$ 之位置。

修整裝置40係修整磨石17者，其由以下構成：固定於迴轉台31之上表面之裝置本體41；設置於該裝置本體41之修整器旋轉用馬達42；及以可裝卸之方式安裝於該修整器旋轉用馬達42之圓盤狀的修整器43。因此，藉由驅動修整器旋轉用馬達42，可使修整器43繞水平之修整器轉軸B2旋轉。

另一方面，磨石承受台50係載置磨石17者，其構成包含：以可裝卸之方式安裝於迴轉台31之上表面之承受台本體51；及設於該承受台本體51之寬度方向兩側之左右一對支承構件52。且，左右一對之支承構件52間之距離，係設定為與設於磨石17之兩端部之凸緣部18間之長度相等，該等支承構件52，其上表面係形成為圓弧狀，以使可嵌入該凸緣部18。

又，如圖1、圖2、圖4乃至圖6所示，藉由使迴轉台31以特定之迴轉角度迴轉而將其定位，可將修整裝置40配置於修整位置D1、退避位置D2、修整器交換位置D3之任一者，且可將磨石承受台50配置於磨石交換位置G1或磨石搬入搬出位置G2。

此處，修整位置D1(迴轉台31之迴轉角度為 $0^\circ$ 之狀態)係與於磨石軸16安裝有修整裝置40之磨石17對向的位置。

且，藉由於修整位置D1配置修整裝置40，可利用修整器43修整磨石17。

又，退避位置D2(迴轉台31之迴轉角度為 $180^\circ$ 之狀態)係修整裝置40離修整位置D1最遠的位置，即，夾著旋轉台21之支柱12的相反側之位置。且，藉由於退避位置D2配置修整裝置40，可利用磨石17研磨工件W。

再者，修整器交換位置D3(迴轉台31之迴轉角度為 $90^\circ$ 之狀態)係修整位置D1與退避位置D2之間的中間點，且與作業者對向的位置。且，藉由於修整器交換位置D3配置修整裝置40，作業者可進行修整器43之交換。

另一方面，磨石交換位置G1(迴轉台31之迴轉角度為 $90^\circ$ 之狀態)係與於磨石軸16安裝有磨石承受台50之磨石17對向的位置。且，藉由於磨石交換位置G1配置磨石承受台50，可相對磨石頭部14交換磨石17。

又，磨石搬入搬出位置G2(迴轉台31之迴轉角度為 $180^\circ$ 之狀態)係與作業者對向之位置。且，藉由於磨石搬入搬出位置G2配置磨石承受台50，作業者可相對磨石承受台50進行磨石17之搬入及搬出(替換)。

其後，利用圖4至圖6就齒輪磨床1之動作進行說明。

利用磨石17研磨工件W時，首先，使磨石17朝X軸、Y軸、Z軸方向及磨石轉軸B1之軸向移動，使其於安裝於安裝夾具25之工件W之上側或下側待機。

其次，使磨石17繞磨石轉軸B1旋轉，且使工件W繞工件轉軸C旋轉之後，使磨石17朝Z軸方向移動，使之啮合於工

件W。藉此，利用磨石17之刃面研磨工件W之齒面。

又，在上述之研磨加工中，如圖6所示，使迴轉台31迴轉，預先於退避位置D2配置修整裝置40。另一方面，如圖4(a)、(b)之二點鏈線所示，將磨石承受台50預先自迴轉台31卸下。

此處，若利用磨石17研磨特定數量之工件W，則其刃面會磨耗，鋒利度會降低，故有必要利用修整器43定期修整磨石17。

因此，如圖4(a)、(b)所示，利用修整器43修整磨石17時，首先，在於安裝夾具25安裝有工件W之狀態下，使迴轉台31迴轉，將修整裝置40自退避位置D2配置於修整位置D1。

其次，使修整器43繞修整轉軸B2旋轉之後，使磨石17朝X軸、Y軸、Z軸方向及磨石轉軸B1之軸向移動，使其啮合於配置於修整位置D1之修整器43。

且，自如此之啮合狀態，使磨石17繞磨石轉軸B1旋轉，且朝Y軸方向及磨石轉軸B1之軸向移動。藉此，利用修整器43之刃面，修整磨石17之刃面。

又，修整器43磨耗後更換新的修整器43或根據磨石17之刃形替換其他種類之修整器43之情形時，首先，如圖5(a)、(b)所示，在於安裝夾具25安裝有工件W之狀態下，使迴轉台31迴轉，將修整裝置40自修整位置D1或退避位置D2配置於修整器交換位置D3。

其後，相對配置於修整器交換位置D3之修整裝置40，由

作業者進行修整器43之交換作業。

且，如圖4(a)、(b)所示，使迴轉台31迴轉，將修整器交換作業完成之修整裝置40自修整器交換位置D3配置於修整位置D1之後，利用經交換之修整器43繼續修整磨石17。

又，如圖6所示，使迴轉台31迴轉，將修整器交換作業完成之修整裝置40自修整器交換位置D3配置於退避位置D2之後，為下次的修整準備經交換之修整器43使之待機。

再者，磨石17磨耗而更換新的磨石17，或根據工件W之齒形替換其他種類之磨石17之情形時，首先，在於安裝夾具25安裝有工件W之狀態下，使迴轉台31迴轉，由作業者將空的磨石承受台50安裝於磨石搬入搬出位置G2之迴轉台31之特定位置。

其次，如圖5(a)所示，使迴轉台31迴轉，將空的磨石承受台50自磨石搬入搬出位置G2配置於磨石交換位置G1。

且，使磨石17朝X軸、Y軸、Z軸方向及磨石轉軸B1之軸向移動，將其載置於配置於磨石交換位置G1之空的磨石承受台50。此時，磨石17之凸緣部18係嵌入磨石承受台50之支承構件52中。

其後，如圖5(b)所示，以於磨石承受台50承載磨石17之狀態，使磨石頭部14朝X軸、Y軸、Z軸方向及磨石轉軸B1之軸向移動，自該磨石17抽出磨石軸16。藉此，磨石17自磨石頭部14脫離。

且，如圖6所示，使迴轉台31迴轉，將承載有磨石17之磨石承受台50自磨石交換位置G1配置於磨石搬入搬出位置

G2。

其後，相對配置於磨石搬入搬出位置G2之磨石承受台50，由作業者進行磨石17之搬入搬出(替換)作業。即，自磨石承受台50搬出已載置之磨石17後，將新的磨石17搬入空的磨石承受台50。

且，如圖5(b)所示，使迴轉台31迴轉，將承載有新的磨石17之磨石承受台50自磨石搬入搬出位置G2配置於磨石交換位置G1。

其後，如圖5(a)所示，以磨石承受台50上承載有磨石17之狀態，使磨石頭部14朝X軸、Y軸、Z軸方向及磨石轉軸B1之軸向移動，於該磨石17嵌入磨石軸16。藉此，新的磨石17被安裝於磨石軸16，磨石17之交換完成。

且，如圖6所示，使迴轉台31迴轉，將空的磨石承受台50自磨石交換位置G1配置於磨石搬入搬出位置G2之後，由作業者卸下該磨石承受台50。

另，在上述實施形態中，雖將本發明之齒輪磨床適用於採用根據螺紋狀之磨石17之創成研磨法的齒輪磨床1，但亦可適用於採用根據圓盤狀磨石之成形研磨法的齒輪磨床。

因此，根據本發明之齒輪磨床，藉由於保持工件W且繞工件轉軸C旋轉之旋轉台22之徑向外側，使迴轉台31繞工件轉軸C迴轉，使修整裝置40於修整位置D1與退避位置D2之間移動，可防止修整裝置40與工件W的接觸。藉此，不論工件W之大小，均可以於旋轉台22安裝有工件W之狀

態，利用修整器43修整磨石17。

又，使迴轉台31迴轉，使修整裝置40朝修整器交換位置D3移動，藉此，可在於旋轉台22安裝有工件W之狀態下，容易地交換修整器43。

又，於可旋轉地支持旋轉台22之固定台21之徑向外側設置環狀槽21a，於該環狀槽21a內可迴轉地收容迴轉台31，藉此，可使迴轉台31安定迴轉。

再者，藉由使迴轉台31繞工件轉軸C迴轉，使磨石承受台50於磨石交換位置G1與磨石搬入搬出位置G2之間移動，可防止磨石承受台50及承載於其上之磨石17與工件W的接觸。藉此，不論工件W之大小，均可以於旋轉台22安裝有工件W之狀態，容易地交換磨石17。

[產業上之利用可能性]

本發明可適用於謀求空間節省化之齒輪磨床。

### 【圖式簡單說明】

圖1係本發明之一實施例之齒輪磨床的側視圖。

圖2係本發明之一實施例之齒輪磨床的平面圖。

圖3係圖1之要部放大圖。

圖4係顯示於修整位置配置修整裝置時的情況之圖，(a)為其平面圖，(b)為其側視圖。

圖5係顯示於修整器交換位置配置修整裝置，且於磨石交換位置配置磨石承受台時的情況之圖，(a)為其平面圖，(b)為其側視圖。

圖6係顯示於退避位置配置修整裝置，且於磨石搬入搬

出位置配置磨石承受台時的情況之圖。

【主要元件符號說明】

1	齒輪磨床
11	床座
12	支柱
13	支座
14	磨石頭部
15	磨石旋轉用馬達
16	磨石軸
17	磨石
18	凸緣部
21	固定台
22	旋轉台
24	桌台旋轉用馬達
31	迴轉台
33	桌台迴轉用馬達
37	滑動構件
38	固定構件
40	修整裝置
42	修整器旋轉用馬達
43	修整器
50	磨石承受台
52	支承構件
B1	磨石轉軸

B2	修整器轉軸
C	工件轉軸
D1	修整位置
D2	退避位置
D3	修整器交換位置
G1	磨石交換位置
G2	磨石搬入搬出位置
W	工件

103年1月17日修(復)正替換取件  
P1-2

## 七、申請專利範圍：

1. 一種齒輪磨床，其係藉由使被加工齒輪與磨石在啮合之狀態下互相旋轉，而對被加工齒輪進行研磨加工者，其特徵為包含：

旋轉台，其保持被加工齒輪，且繞工件轉軸旋轉；

磨石移動機構，其可旋轉地支持上述磨石，且使上述磨石相對於上述工件轉軸移動；

環狀迴轉台，其與上述旋轉台位於同軸上，且配置於該旋轉台之徑向外側，並可繞上述工件轉軸迴轉地被支持；

修整機構，其設置於上述迴轉台，包含可修整上述磨石之修整器；及

桌台迴轉機構，其係以使上述修整機構移動於可修整被支持於上述磨石移動機構之上述磨石的修整位置、與於研磨加工中自上述修整位置退避的退避位置之間的方式，使上述迴轉台繞上述工件轉軸迴轉。

2. 如請求項1之齒輪磨床，其中

上述桌台迴轉機構係以使上述修整機構移動至可交換上述修整器之修整器交換位置之方式，使上述迴轉台繞上述工件轉軸迴轉。

3. 如請求項1之齒輪磨床，其包含：

固定台，其設置於上述旋轉台之徑向外側，且支持該旋轉台使其可繞上述工件轉軸旋轉；及

環狀槽，其設置於上述固定台之徑向外側，且可迴轉

地收容上述迴轉台。

4. 如請求項1至3中任一項之齒輪磨床，其中包含磨石承受台，其設置於上述迴轉台，可載置上述磨石；且，

上述桌台迴轉機構係以使上述磨石承受台移動於可對上述磨石移動機構交換上述磨石之磨石交換位置、與可對上述磨石承受台搬入及搬出上述磨石之磨石搬入搬出位置之間的方式，使上述迴轉台繞上述工件轉軸迴轉。



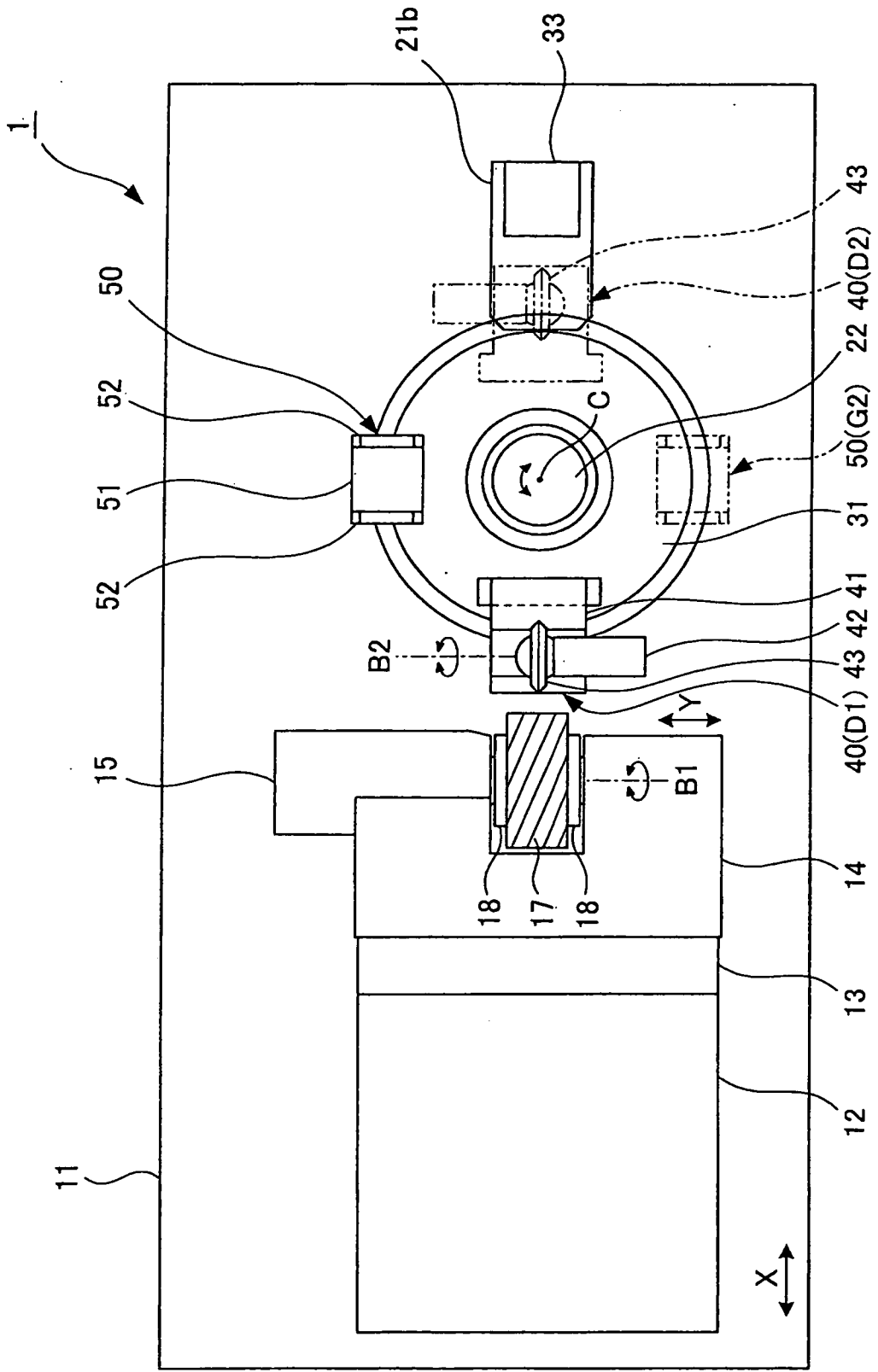


圖 2

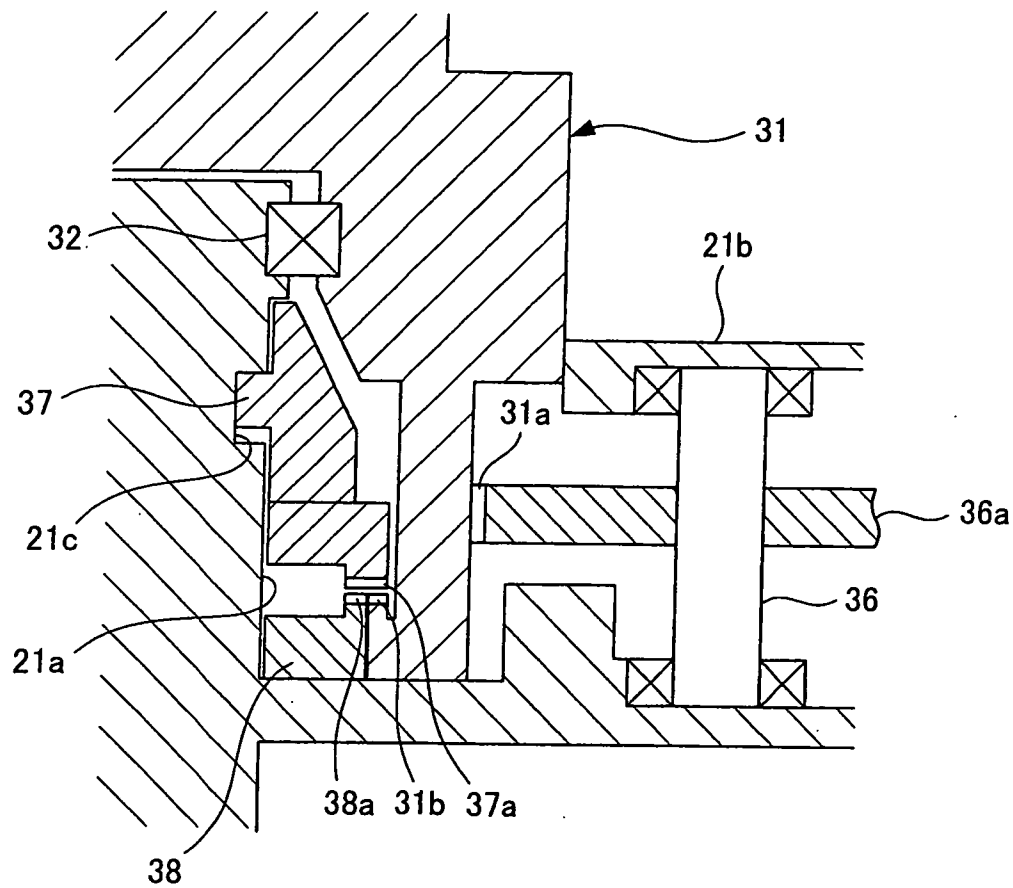


圖 3

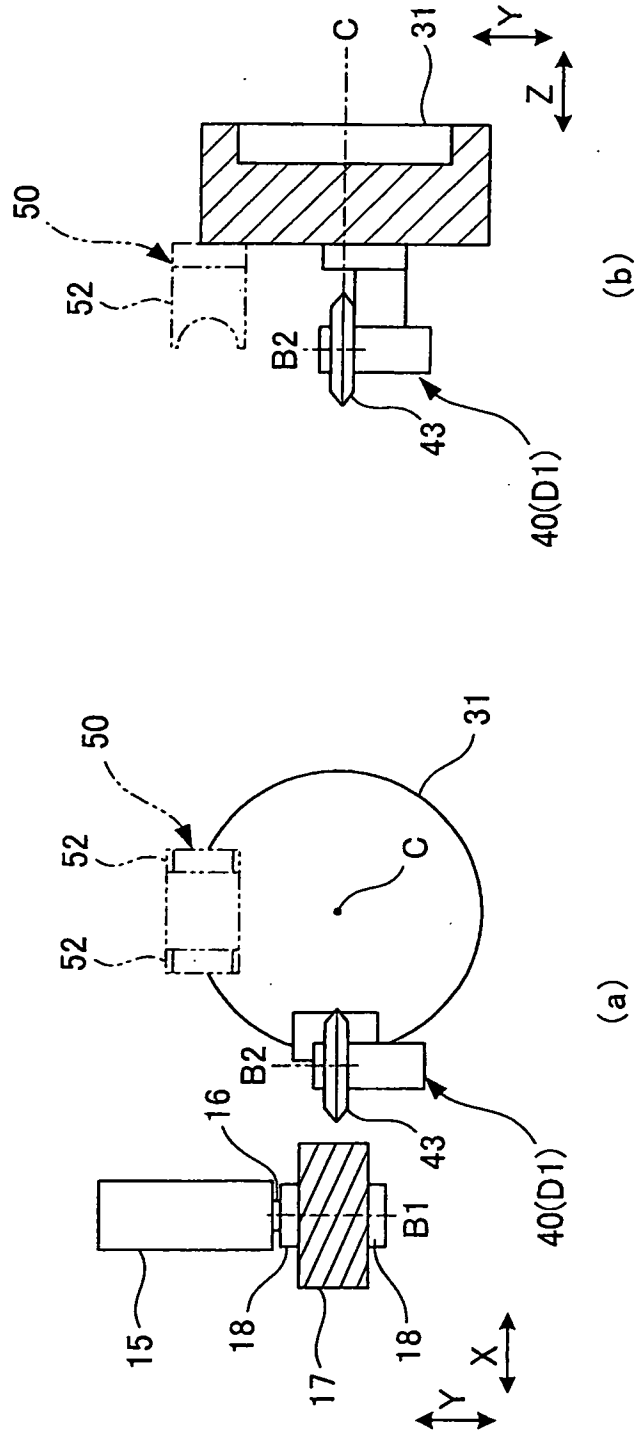


圖 4

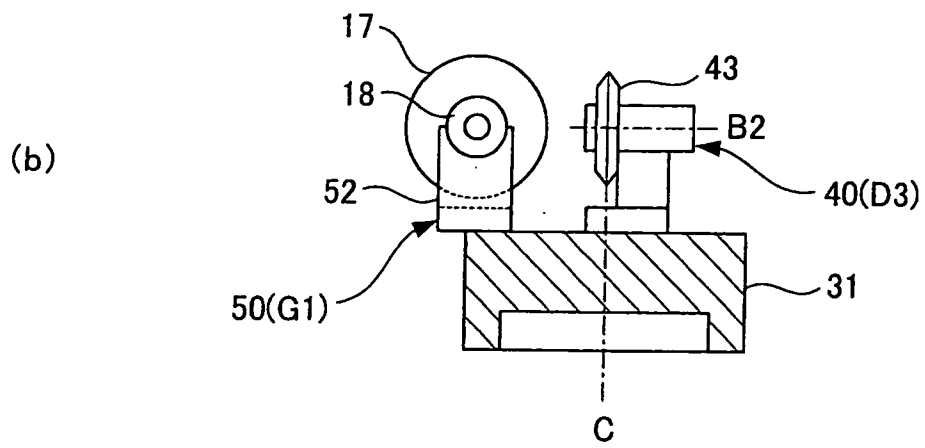
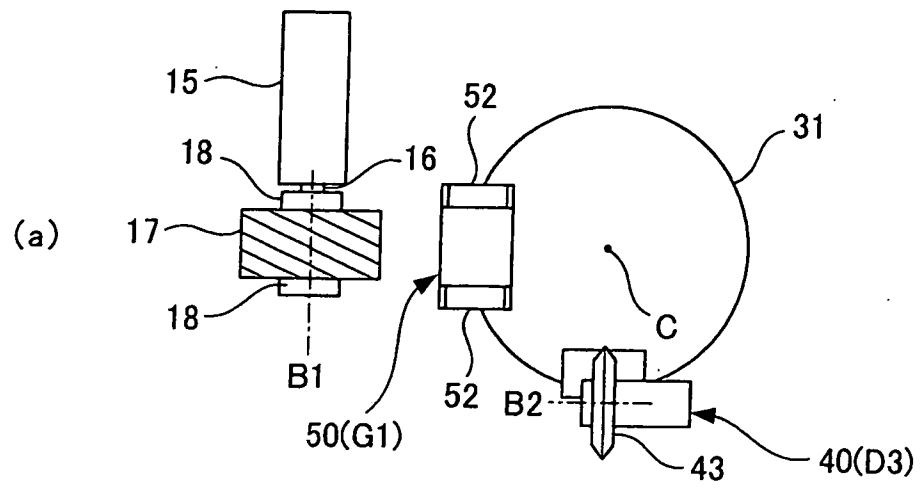


圖 5

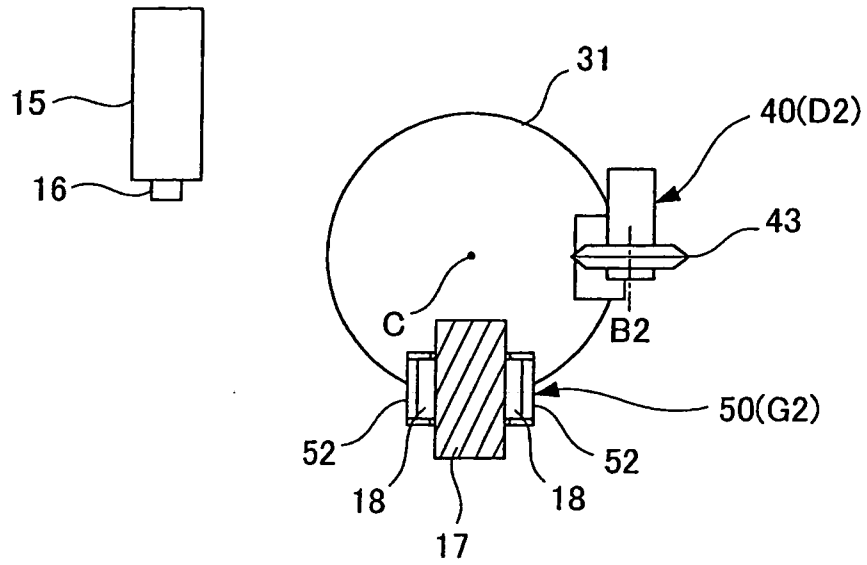


圖 6