

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4897157号
(P4897157)

(45) 発行日 平成24年3月14日(2012.3.14)

(24) 登録日 平成24年1月6日(2012.1.6)

(51) Int.Cl.		F I			
B 2 3 Q	3/06	(2006.01)	B 2 3 Q	3/06	3 0 4 G
B 2 3 B	13/12	(2006.01)	B 2 3 Q	3/06	3 0 3 Z
B 2 3 Q	11/00	(2006.01)	B 2 3 B	13/12	Z
			B 2 3 Q	11/00	N

請求項の数 7 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2001-222262 (P2001-222262)	(73) 特許権者	597007204 ロエーム ゲーエムペーハー
(22) 出願日	平成13年7月23日(2001.7.23)		ドイツ連邦共和国 89567 ゾントハイム ハインリッヒ-ロエーム-シュトラ ーセ 50
(65) 公開番号	特開2002-86326 (P2002-86326A)	(74) 代理人	100059225 弁理士 蔦田 璋子
(43) 公開日	平成14年3月26日(2002.3.26)	(74) 代理人	100076314 弁理士 蔦田 正人
審査請求日	平成20年5月22日(2008.5.22)	(72) 発明者	クルト クロワサント ドイツ連邦共和国 89567 ゾントハイム/ ブレンツ エシェンヴェーク 18
(31) 優先権主張番号	20012710:1	審査官	五十嵐 康弘
(32) 優先日	平成12年7月22日(2000.7.22)		
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 保持具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回転・旋削装置にあって、直径方向断面が円形である棒状のワーク(2)をセンタリングして掴むための保持具であって、

ローラー(3)を有し共面配置される3つの保持部材(4,5)と、

ローラー(3)の当接周面とワーク(2)の当接周面との間に削りくずが入り込むのを防止するためにつかみアーム(6)に配される削りくず遮断キャップ(9)とを備え、

前記保持部材(4,5)のうち外側の2つの保持部材(4)がつかみアーム(6)に配され、該つかみアーム(6)が保持具本体(7)中に配される継ぎ手ピン(8)の周りに振れ動き可能であり、中央の保持部材(5)がワーク(2)に対して直線的に位置・姿勢をシフト可能である保持具において、

削りくず遮断キャップ(9)の内部にキャップ導管(10)が形成され、このキャップ導管(10)が当接周面に洗い流し媒体を放出するためのキャップ開口(13)を有し、つかみアーム(6)中に、キャップ導管(10)への供給のための洗い流し媒体導管(12)が備えられることを特徴とする保持具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の保持具において、削りくず遮断キャップ(9)がローラー(3)の周方向へとシフト可能につかみアーム(6)に取り付けられ、つかみアーム(6)から削りくず遮断キャップ(9)中へと洗い流し媒体を移し込むために、洗い流し媒体導管(12)の開口に対向して、または、他の構成部分の内部にあるキャップ導管(10)の開口に対向して、圧力室

10

20

(11)が構成されていることを特徴とする保持具。

【請求項3】

請求項1または2に記載の保持具において、キャップ導管(10)は、そのキャップ開口(13)が削りくず遮断キャップ(9)中の洗い流し媒体を当接周面に対して接線方向に放出するように、位置・姿勢がシフトされていることを特徴とする保持具。

【請求項4】

請求項1～3のいずれかに記載の保持具において、中央の保持部材(5)に隣接して、保持具本体(7)に凹部(16)が形成され、この凹部(16)が、少なくとも1つの排出開口(17)を備えたカバー(15)によって覆われるとともに、洗い流し媒体貯蔵部に接続されることを特徴とする保持具。

10

【請求項5】

請求項4に記載の保持具において、凹部(16)が中央の保持部材(5)の両側に構成されていることを特徴とする保持具。

【請求項6】

請求項5に記載の保持具において、常に保持部材(5)よりも上方に位置する凹部(16)が栓によって閉じられていることを特徴とする保持具。

【請求項7】

請求項1～6のいずれかに記載の保持具において、洗い流し媒体として冷却媒体が想定されていることを特徴とする保持具。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、回転装置や旋削装置にあって、棒状のワーク(加工対象物)をセンタリングしてつかむための保持具に関する。

【0002】

【従来の技術】

このような保持具として、以下のようなものが実務上知られている。

【0003】

保持具が3つの保持部材を有する。これら保持部材は、共通の平面内に配され、ローラーを備えている。これら保持部材のうちの外側の2つの保持部材が、つかみアームに配されている。該つかみアームは保持具本体中に配された継ぎ手ピンの周りを振れ動き可能である。そして、中央の保持部材は、ワークに対して、直線運動により位置・姿勢をシフト可能である。また、ローラーの当接周面(ローラー面)とワークの当接周面(ローラー当接面)との間に削りくずが入り込むのを防ぐために、つかみアームに削りくず遮断キャップが配される。削りくず遮断キャップ(防塵キャップ)は、ローラーの隣の個所に、ワークの当接周面に当接するすくい取りエッジを有する。

30

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このような保持具において、削りくず遮断キャップのみでは、ローラの当接周面と、ワークの当接周面との間への削りくずの入り込みについて、要求される確実さで防ぐことができないということが知られるに至った。

40

【0005】

したがって、本発明の根底を成す課題は、削りくずの入り込みをより有効に防止できるように導入部で述べたような保持具を構成することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

このような課題は、本発明によると、導入部で述べたような保持部材にあって、以下により解決される。つかみアーム中には、削りくず遮断キャップ中に形成された内側のキャップ導管への供給のための洗い流し媒体導管が備えられる。該キャップ導管は、当接周面に洗い流し媒体を放出するキャップ開口を有している。

50

【0007】

本発明により以下のような利点を得られる。洗い流し媒体により最小の粒子も捕捉されて洗い流される。しかも、比較的大きな粒子を退ける削りくず遮断キャップは、何ら変わることなく充分に利用することができるのであって、削りくず遮断キャップの作用に、洗い流し媒体の作用が加重されるのである。洗い流し媒体は、すくい取りエッジの下をすり抜けることができる小さな粒子を捕らえる。しかしながら、洗い流し媒体は、比較的大きな粒子の場合でも有効であり、すくい取りエッジを支援して負荷を減らす。際だった利点が、削りくず遮断キャップの内側にキャップ導管を通すことにより得られている。このようであると、外部の構造部分を追加して、汚れ除去を行わなくても良くなるからである。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明の枠内で、さらに次のことが想定される。防塵キャップがローラーの周方向に沿って位置・姿勢をシフト可能なようにつかみアームに取り付けられる。つかみアームから防塵キャップ中へと洗い流し媒体を移し込むにあたり、洗い流し媒体導管の開口に対向する個所、または、他の構成部分中の内部にあるキャップ導管の開口に対向する個所に、圧力室が構成される。

【0009】

本発明の保持具を用いて常に同じ直径のワークのみをつかむのではない。また、削りくず遮断キャップに設けられたすくい取りエッジが、なるべくワークとローラーとの当接面に近接して配置される。したがって、ワークの直径が変化した際には、削りくず遮断キャップの配置を新たに行う必要があり、このために、削りくず遮断キャップはローラーの周方向に位置・姿勢をシフト可能であることが必要である。このため、各防塵キャップは、一つのバネの力によってシフト可能であり、ワークの表面に押し当てられる。圧力室は、種々の位置・姿勢におけるつかみアームから削りくず遮断キャップ中への洗い流し媒体の移し込みを可能にするのに役立つ。

【0010】

キャップ導管のキャップ開口が削りくず遮断キャップ中の洗い流し媒体を当接周面に対する接線方向に放出するようにキャップ導管がシフトされているなら、当接周面についての特に優れた防塵作用が得られる。

【0011】

つかみアームに配されたローラーについてのこのような向上した防塵作用は、中央の保持部材中に配置されたローラーに対しても望ましいものである。そのため、本発明の他の実施態様によると、中央の保持部材に隣接して、保持具本体中に、洗い流し媒体貯蔵部に接続された凹部を設けることが想定される。この凹部は、少なくとも1つの排出開口を備えたカバーによって覆われる。

【0012】

たいていの使用のケースにおいて、保持具の中央にある、並進移動する保持部材は、水平線との角度をなすようにして据え付けられる。そのため、凹部が中央の保持部材の両側に構成されているなら、常に中央保持部材よりも下方に位置し削りくずの集積場所の側にある凹部が削りくずを払い除けるために用いられるので、好都合である。このような実施態様においては、また、次のことが想定される。保持具が配置される方向・向きに依存して必要でなくなっている凹部が栓によって閉じられる。洗い流し媒体の消費量を制限するとともに、目下のところ必要でない凹部の汚染を防止するためである。

【0013】

洗い流し媒体としては、基本的に、任意の流体を用いることができる。例えばたまっている削りくずを高圧の空気を用いて洗い流すことができる。洗い流し媒体として冷却媒体が想定されるならば、本発明による、さらなる利点を得られるので好ましい。

【0014】

以下において、図面に描かれた実施例を用いて本発明が詳細に説明される。

【0015】

図 1 及び図 2 には、回転・旋削装置にあって、直径方向断面が円形である棒状のワークをセンタリングして掴むための自動センタリング保持具 1 が描かれている。この自動センタリング保持具 1 は、ローラー 3 を有する 3 つの保持部材 4, 5 を一つの平面内に有する。これらのうち、2 つの外側保持部材 4 はつかみアーム 6 からなり、該つかみアーム 6 は、保持具本体 7 中に配される継ぎ手ピン 8 を中心にして振れ動きが可能である。該つかみアーム 6 には、ローラー 3 の周方向にスライド可能に装着される削りくず遮断キャップ 9 が配される。この内側には、キャップ導管 10 が形成されており、同様に削りくず遮断キャップ 9 中に設けられる圧力室 11 に接続している。圧力室 11 は、削りくず遮断キャップ 9 がその都度どの位置にあるかに関係なく、つかみアーム 6 中に設けられた洗い流し媒体導管 12 を通じて、洗い流し媒体の貯蔵部からの供給を受ける。

10

【0016】

洗い流し媒体としては冷却媒体が用いられるので、汚れをより確実に防ぐことができるだけでなく、より良好に冷却を行うことができる利点も得られる。圧力室 11 からは、洗い流し媒体がキャップ導管 10 を経てキャップ開口 13 に供給される。該キャップ開口 13 からは、洗い流し媒体が、削りくず遮断キャップ 9 におけるワーク 2 に当接するすくい取りエッジ 14 の前へと流れ出る。キャップ導管 10 は、キャップ開口 13 が洗い流し媒体を当接周面に対して接線方向に放出するような具合に、延びており、また、配置の方向が決められている。

【0017】

中央の保持部材 5 は、直線運動により、ワーク 2 に対する位置・姿勢をシフト可能である。この中央保持部材 5 の隣では、保持具本体 7 に凹部 16 が形成されている。この凹部 16 は、排出開口 17 を有するカバー 15 によって覆われるとともに、洗い流し媒体貯蔵部に接続されている。凹部 16 は、図示された実施例において、中央の保持部材 5 の両側に形成されている。より精確には、図 1 で見た場合に、中央の保持部材 5 の上方及び下方に設けられている。ここで、排出開口 17 は、カバー 15 中にあって常に中央保持部材 5 を向く側に配されている。また、中央保持部材 5 中には、2 つの冷却媒体排出開口 18 が構成されている。冷却媒体排出開口 18 は、ローラー 3 とワーク 2 との間の当接面についても削りくずのない状態に保つのものであり、しかも、該ワーク 2 の回転方向に関係なくこのような状態に保つものである。保持具 1 が配置される方向・向きによっては、必要でない凹部 16 が栓で閉じられていても良い。保持具 1 は、通常、水平線からずれた位置・姿勢に据え付けられる。

20

30

【0018】

【発明の効果】

回転装置や旋削装置にあって、棒状のワーク(加工対象物)をセンタリングしてつかむための保持具において、保持具を構成するローラーの当接周面(ローラー面)とワークの当接周面(ローラー当接面)との間に削りくずが入り込むの有効に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の保持具について、ローラーがワークに当接していない状態で、ワークの長手方向から見た場合について示す正面図である。

【図 2】本発明の保持具についてローラーがワークに当接している状態にて示す、図 1 の部分拡大図である。

40

【図 3】図 1 の III-III 線に沿った断面を示す部分断面図である。

【図 4】図 1 の IV-IV 断面に沿った断面を示す部分断面図である。

【図 5】図 1 の矢印 V の方向から見た場合の部分側面図である。

【図 6】保持具本体に取り付けられたつかみアームの平面図である。

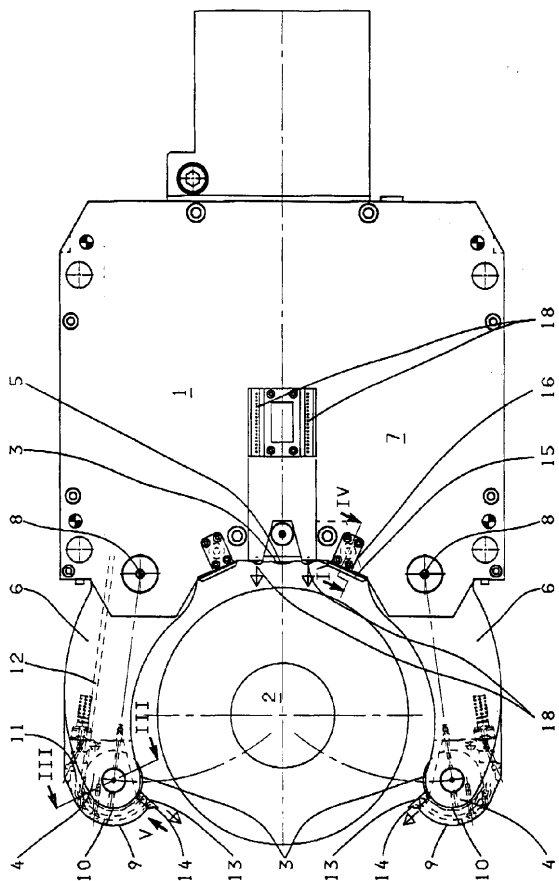
【符号の説明】

- 1 自動センタリング保持具
- 2 ワーク
- 3 ローラー
- 4, 5 ローラー 3 を有する保持部材

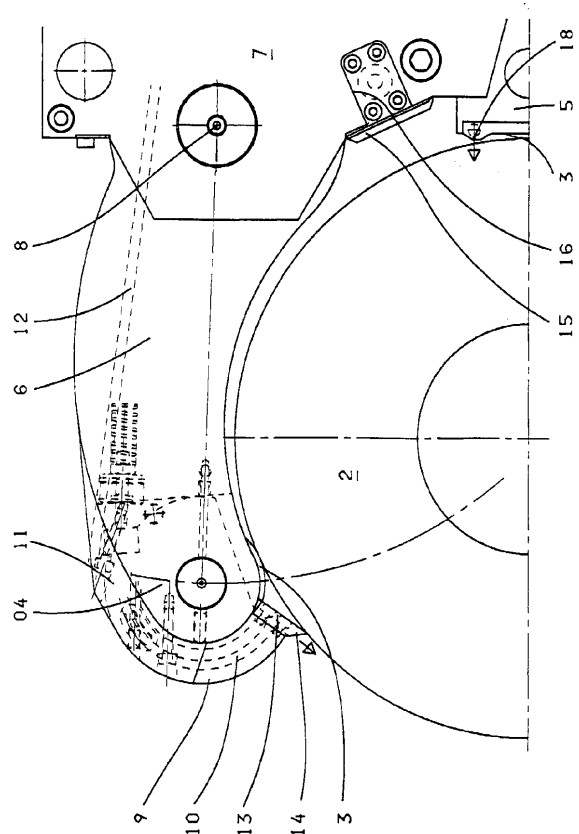
50

- 6 つかみアーム
- 9 削りくず遮断キャップ
- 10 キャップ導管(削りくず遮断キャップ9の内側の導管)
- 12 つかみアーム中の洗い流し媒体導管
- 13 キャップ開口(洗い流し媒体放出のためのキャップ導管10の開口)

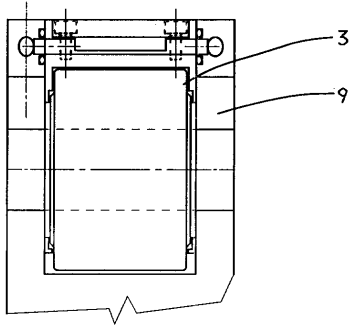
【図1】



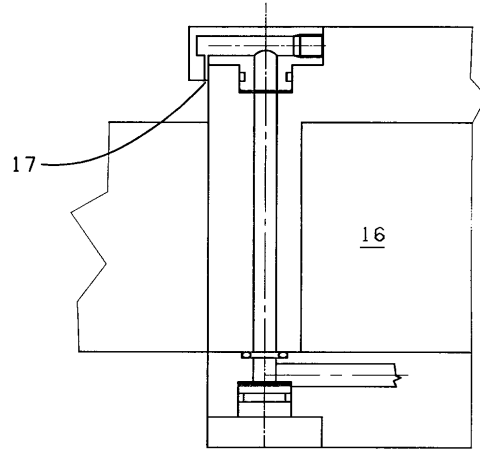
【図2】



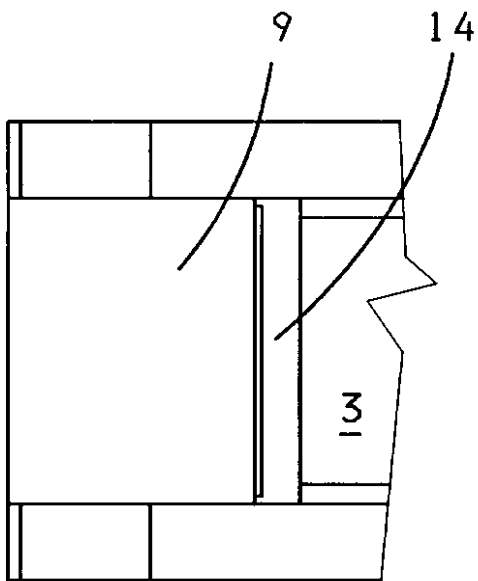
【図3】



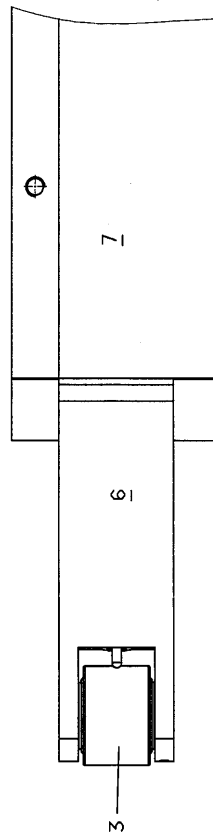
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平03-170241(JP,A)
特開平09-277078(JP,A)
独国特許出願公開第03109974(DE,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B23Q 3/06
B23B 13/12
B23Q 11/00