

ÖZET

KESME TAKIMI VE BUNUN İÇİN KESİCİ UÇ

5

Bir endekslenebilir kesici uç, alternatif geniş ve akut köşe yüzeylerini içeren, aralarında ters paralel kenar şekilli üst ve alt yüzeylere ve bir çevresel yan yüzeye sahiptir. Bir uç kesme kenarı, iki akut köşe yüzeyi ile üst yüzeyin kesişiminde oluşturulmaktadır. Alt yüzey, bir merkezi kalıbın ve kesin olarak iki bağlantı çıkıntı yaptığı bir taban yüzeyini içermektedir. Her bir bağlantı çıkıntısı, ilgili akut köşe yüzeyi ile kesişecek şekilde merkez kalıptan uzanmaktadır ve taban yüzeyi, iki taban alt yüzeyine bölünmektedir. Uç, bir ilgili tek bağlantı kanalı ile teması oluşturan işlevsel uç kesme kenarına ve iki eş düzlemsel yükselmiş destek yüzeyi ile temas oluşturan iki taban alt yüzeyine en yakın konumlandırılan bağlantı çıkıntısı ile tek başına bir takım tutucu boşluğunun bir oturtma yüzeyine karşı kenetlenmektedir.

10

15

İSTEMLER

1. Bir tek taraflı endekslenebilir kesici uç (30) olup, aşağıdakileri içermektedir:

- 5 ters paralel kenar şekilli üst ve alt yüzeyler (32, 34) ve aralarında uzanan bir çevresel yan yüzey (36) olup, çevresel yan yüzey (36), dört kabartma yüzeyi (42) ile ayrılan alternatif geniş ve akut köşe yüzeylerine (38, 40) sahiptir, iki akut köşe yüzeyi (40), iki en uzağa aralıklı köşe yüzeyini temsil etmektedir; üst ve alt yüzeyler (32, 24) üzerinden geçiş yapan bir merkezi eksen (A1) olup,
- 10 merkezi eksen etrafında, kesici uç (30) endekslenebilmektedir; ve iki akut köşe yüzeyi (40) ile üst yüzeyin (32) kesişiminde oluşturulan bir uç kesme kenarı (44), bir taban yüzeyi (46) içeren bir alt yüzey (34),
- 15 bir merkez kalıbın (48) ve kesin olarak iki bağlantı çıkıntısının (50) taban yüzeyinden (46) çıkıntı yapması, merkezi kalıbın (48), yükselmiş bir kalıp ucu yüzeyine (52) sahip olması ve her bir bağlantı çıkıntısının (50), bir V şekilli çapraz kesiti oluşturan bir çift paralel olarak uzanan çıkıntı yan yüzeyini (54) içermesi ve
- 20 her bir bağlantı çıkıntısının (50), iki akut köşe yüzeyinden (40) birisi ile kesişmesi ve merkezi kalıpla (48) kesişecek şekilde buradan merkezi eksene (A1) doğru uzanması ve taban yüzeyinin (46), en az iki ayrı taban alt yüzeyine (56) bölünmesi
- ile karakterize edilmektedir.**

25

2. İstem 1'e göre kesici uç (30) olup, burada her bir bağlantı çıkıntısının (50), ilgili bir çift çıkıntı yan yüzeyini (54) aralıklandıran bir ara yüzey (58) içermektedir, ve burada kalıp uç yüzeyi (52) ve iki ara yüzey (58) eş düzlemseldir ve
- 30 aralıksızdır.

3. İstem 1 veya 2'ye göre kesici uç (30) olup, burada bir uzunlamasına düzlem (P2), merkezi eksenini (A1) içermektedir ve iki uç kesme kenarını (44) ikiye bölmektedir, ve
burada kesici uç (30), uzunlamasına düzlemin (P2) etrafında ayna simetrisi sergilemektedir.
4. Dört kabartma yüzeyinin (42), üst yüzeyinden (32) bir yönde içe doğru eğimli olduğu önceki istemlerden herhangi birine göre kesici uç (30).
5. Taban yüzeyinin (46), bir taban düzlemini (P1) belirlediği ve merkezi eksenini (A1), taban düzlemine (P1) dikey olduğu önceki istemlerden herhangi birine göre kesici uç (30).
6. Bir takım tutucu (22) olup, aşağıdakileri içermektedir:
- bunların bir ön ucunda (28) bir uç taşıma boşluğuna (26) sahip bir ana gövde (24) olup, uç taşıma boşluğu (26), bir oturtma yüzeyini (60) içermektedir ve oturtma yüzeyi (60), burada girintili olan tek bir bağlantı kanalına (64) ve buradan çıkıntı yapan kesin olarak iki ayrı destek basamağını (66) içeren bir zemin yüzeyine (62) sahiptir,
- bir V şekilli çapraz kesiti oluşturan, bir çift paralel olarak uzanan kanal yan yüzeyi (68) içeren bağlantı kanalı (64); ve
- her iki destek basamağı (66), bir yükselmiş destek yüzeyine (70) sahiptir, burada iki destek yüzeyi (70) eş düzlemseldir ve bağlantı kanalının (64) arkasına doğru konumlandırılmaktadır.
7. İstem 6'ya göre takım tutucu (22) olup, burada uç taşıma boşluğu (26), bağlantı kanalından (64), iki destek yüzeyinden (70) olandan tamamen daha uzağa konumlandırılan, kesin olarak iki dayanak duvarına (86) sahip olan oturtma yüzeyinin (60) arkasına doğru bir dayanak desteğini (84) içermektedir ve
- burada takım tutucu (22) bir üstten görünüşünde, iki dayanak duvarının (86), bir öne doğru yönde sapmaktadır.

8. İstem 6 veya 7'ye göre takım tutucu (22) olup, burada bir boşluğun açığı ortay düzlemi (P3), bağlantı kanalını (64) uzunlamasına bir şekilde ikiye ayırmaktadır ve
- 5 oturtma yüzeyi (60), boşluğun açığı ortay düzlemi (P3) etrafında ayna simetrisi sergilemektedir.
9. Bir çift paralel olarak uzanan kanal yan yüzeyinin (68), boşluğun açığı ortay düzlemine (P3), iki destek yüzeyinden (70) tamamen daha yakın olarak
- 10 konumlandırıldığı istem 8'e göre takım tutucu (22).
10. Bunların bir ön ucunda (28) oluşturulan bir uç taşıma boşluğuna (26) sahip olan bir ana gövdeyi (24) içeren bir takım tutucuyu (22) içeren bir kesme takımı (20) ve uç taşıma boşluğunda (26) çıkarılabilir bir şekilde sabitlenen
- 15 bir kesici uç (30) olup;
uç taşıma boşluğu (26) aşağıdakileri içermektedir:
- burada girintili olan tek bir bağlantı kanalını (64) içeren bir zemin yüzeyine (62) ve buradan çıkıntı yapan iki ayrı destek basamağına (66) sahip olan bir
- 20 oturtma yüzeyi (60);
- bağlantı kanalı (64), bir V şekilli çapraz kesiti oluşturan, bir çift paralel olarak uzanan kanal yan yüzeyini (68) içermektedir ve iki destek basamağı (66), bir yükselmiş destek yüzeyine (70) sahiptir,
- 25 burada iki destek yüzeyi (70), eş düzlemseldir ve
- kesici uç (30) aşağıdakileri içermektedir:
- ters paralel kenar şekilli üst ve alt yüzey (32, 34) ve buradan uzanan bir
- 30 çevresel yan yüzey (36), çevresel yan yüzey (36) olup, dört kabartma yüzeyi (42) ayrılan alternatif geniş ve akut köşe yüzeyine (38, 40)

sahiptir;

üst ve alt yüzeyler (32, 34) üzerinden geçiş yapan bir merkezi eksen (A1), burada merkezi eksen kesici uç (30) etrafında endekslenebilmektedir; ve

5 iki akut köşe yüzeyine (40) sahip üst yüzeyin (32) kesişiminde oluşturulan bir uç kesme kenarı (44),

10 alt yüzey (34), bir taban yüzeyini (46) içermektedir ve taban yüzeyinden (46) çıkıntı yapan, kesin olarak iki bağlantı çıkıntısına (50) sahiptir,

burada her bir bağlantı çıkıntısı (50), bir V şekilli çapraz kesiti oluşturan, bir çift paralel olarak uzanan çıkıntı yan yüzeyini (54) içermektedir ve her bir bağlantı çıkıntısı (50), iki akut köşe yüzeyinden (40) birisi ile kesişmektedir ve buradan merkezi eksene (A1) doğru uzanmaktadır,

15

burada kesici ucun (30) alt yüzeyi (34), tek başına aşağıdakilerle uç taşıma boşluğunun (26) oturtma yüzeyine (60) karşı kenetlenmektedir:

20 tek bağlantı kanalında (64) ilgili bir çift kanal dayanak yüzeyi (68) ile temas oluşturan işlevsel uç kesme kenarına (44) en yakın konumlandırılan bağlantı çıkıntısının (50) bir çift çıkıntı yan yüzeyi (54); ve

25 işlevsel olmayan uç kesme kenarına (44), işlevsel uç kesme kenarından (44) tamamen daha yakın konumlandırılan iki taşıma bölgesinde (72) iki yükselmiş destek yüzeyi (70) ile teması oluşturan taban yüzeyi (46).

11. İstem 10'a göre kesme takımı (20) olup, burada bir yükselmiş kalıba ve yüzeye (52) sahip olan bir merkez kalıbın (48), taba yüzeyinden (46) çıkıntı yapmaktadır ve her bir bağlantı çıkıntısı (50), merkez kalıpla (48)

30

kesişmektedir, ve

Burada taban yüzeyi(46), en az iki ayrı taban alt yüzeyine (56) ayrılmaktadır ve iki taşıma bölgesi (72), en az iki taban alt yüzeyinden (56) ikisinde konumlandırılmaktadır.

5

12. İstem 11'e göre kesme takımı (20) olup, burada:

her bir bağlantı çıkıntısının, ilgili bir çift çıkıntı yan yüzeyini (54) aralıklandıran bir ara yüzeyi (58) içermektedir;

10 kalıp uç yüzeyinin (52) ve iki ara yüzeyin (58), eş düzlemsel ve aralıksız olmaktadır;

ve

burada işlevsel uç kesme kenarına (44) en yakın konumlandırılan bağlantı çıkıntısının (50) ara yüzeyinin (58), bağlantı kanalının (64) herhangi bir yüzeyini bitişik hale getirmektedir.

15

13. İstem 11 veya 12'ye göre kesme takımı (20) olup, burada bir açık delik (76), merkezi eksenle (A1) eş merkezli olarak uzanmaktadır ve üst yüzeye (32) ve kalıp uç yüzeyine (52) açılmaktadır,

20 Burada açık delikte (76) konumlandırılan bir kenetleme vidası (78), oturtma yüzeyinde (60) bulunan bir vidalı delikte (80) vidalı bir şekilde bağlanmaktadır ve

Burada açık delik (76) ve vidalı deliği (80) birbirlerine dış merkezlidir.

25 **14.** İstemler 10 ila 13 arasından herhangi birine göre kesme takımı (20) olup, burada uç taşıma boşluğu (26), kesi olarak iki dayanak duvarına (86) sahip olan oturtma yüzeyinin (60) arkasına doğru bir dayanak desteğini (84) içermektedir ve

burada kesici ucun (30) çevresel yan yüzeyi (36), tek başına aşağıdakilerle uç taşıma boşluğunun (26) dayanak desteğine (84) karşı kenetlenmektedir:

30

iki dayanak duvarından (86) farklı olanı ile temas oluşturan, işlevsel olmayan uç kesme kenarına (44) en yakın konumlandırılan iki kabartma yüzeyi (42).

- 5 **15.** İki taşıma bölgesinin (72), işlevsel olmayan uç kesme kenarına (44) en yakın konumlandırılan iki kabartma yüzeyinden (42) farklı olan ile kısıtlandığı istemler 10 ila 14 arasından herhangi birine göre kesme takımı (20).

TARİFNAME**KESME TAKIMI VE BUNUN İÇİN KESİCİ UÇ****5 TEKNİK ALAN**

Mevcut buluş, istem 1'in girişine göre bir kesici uçla, istem 6'nın girişine göre bir takım tutucusuyla ve genelde metal kesim süreçlerinde kullanıma yönelik ve belirgin olarak tornalama işlemlerine yönelik bir kesme takımıyla ilgilidir. Bu tarz
10 bir kesici uç, bir takım tutucu ve bir kesme takımı, US 7,387,474 B2 Sayılı Patent Dokümanından bilinmektedir.

ÖNCEKİ TEKNİK

15 Tornalama işlemlerinde kullanılan kesme takımlarının alanı içerisinde, bir takım tutucunun bir uç taşıma boşluğunda çıkarılabilir bir şekilde sabitlenen kesici uçların bir çok örneği mevcuttur. Bazı durumlarda, bu kesme takımları, kesici uç ve uç taşıma boşluğunun birlikte çalışan yüzeylerinin, çıkıntılarla ve girintilerle oluşturulduğu şekilde yapılandırılmaktadır. Diğer durumlarda, bu kesme
20 takımları, kesici ucun ve uç taşıma boşluğunun birlikte çalışan yüzeylerinin, erkek ve dişi tipi birleştirme elemanı ile oluşturulduğu şekilde yapılandırılmaktadır.

US 7,201,545 Sayılı Patent Dokümanı, bir tutucuya, bir ayar sacına ve bir endekslenebilir kesici uca sahip olan bir kesme takımını tarif etmektedir. Büyük
25 ölçüde üst ve alt taraflarla büyük ölçüde paralel kenar bir şekle sahip olan ayar sacı, tutucunun bir boşluğunda monte edilmektedir. Ayar sacı ile paralel olarak büyük ölçüde paralel kenar bir şekle sahip olan kesici uç, ayar sacına karşı monte edilmektedir, bu vesileyle kesici ucun bir alt tarafında bulunan altı çıkıntıdan üçü, ayar sacının üst tarafında iki destek yüzeyi ile bitişik olarak 'aktif olurken', ayar
30 sacının üst tarafında bulunan iki girinti, diğer üç 'pasif' çıkıntıya yönelik açıklığı sağlamaktadır. Kesici ucun 180° ile endekslenmesi, 'pasif' hale gelen üç 'aktif

çıkıntı' ile ve tam tersi ile sonuçlanmaktadır.

US 7,387,474 Sayılı Patent Dokümanı, bir uç yuvasını içeren bir tutucuya sahip olan bir kesme takımını ve burada monte edilen, bir eşkenar temelde şekli içeren
5 bir endekslenebilir kesici ucu tarif etmektedir. Uç yuvası, birbirlerine 90° bir açıda yönlendirilen uzatılmış çıkıntıların formunda bulunan ve bir T şekilli konfigürasyonu oluşturan iki erkek tipi bağlantı bölümünü içermektedir. Kesici ucun bir taban tarafı, dişi tipi bağlantı bölümlerinin iki kümesini içermektedir, her bir küme, 90° açıda birbirlerine yönlendirilen iki uzatılmış kanala sahiptir. Kesici
10 ucun her bir endeks konumunda, bir küme, iki uzatılmış çıkıntı ile aktif olarak bağlanmaktadır ve diğer küme inaktif olmaktadır.

Mevcut buluşun bir amacı, bir gelişmiş kesme takımını sağlamaktır.

15 Mevcut buluşun bir amacı, yüksek seviyeli kenetleme stabilitesine ve enine kesme kuvvetlerine dirence sahip bir takım tutucusunda çıkarılabilir bir şekilde sabitlenen bir endekslenebilir kesici uca sahip olan bir gelişmiş kesme takımı sağlamaktır.

20 Mevcut buluşun bir diğer amacı, tabiatı gereği katı veya doğru bir endekslenebilir kesici uç sağlamaktır.

Mevcut buluşun bir diğer amacı, etkili bir şekilde üretilen bir takım tutucu sağlamaktır.

25

TEKNİĞİN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluşla uyumlu bir şekilde, aşağıdakileri içeren bir tek taraflı endekslenebilir kesici uç sağlamaktır:

30

karşılıklı paralel kenar şekilli üst ve alt yüzeyler ve burası arasında uzanan bir

- çevresel yan yüzey, burada çevresel yan yüzey, dört kabartma yüzeyi ile ayrılan alternatif geniş ve akut köşe yüzeylerine sahiptir, iki akut köşe yüzeyi, aralıklandırılan iki köşe yüzeyini temsil etmektedir;
- üst ve alt yüzeyler üzerinden geçiş yapan bir merkezi eksen, burada merkezi
- 5 eksen kesici uç endekslenebilmektedir; ve
- iki akut köşe yüzeyi ile üst yüzeyin kesişiminde oluşturulan bir uç kesme kenarı,
- alt yüzey aşağıdakileri içermektedir:
- 10 bir taban yüzeyi; ve
- bir merkezi kalıp ve taban yüzeyinden çıkıntı yapan kesin olarak iki bağlantı çıkıntısı, burada merkezi kalıp, bir yükseltilmiş kalıp ucu yüzeyine sahiptir ve her bir bağlantı çıkıntısı, bir V-şekilli çapraz kesiti oluşturan, paralel olarak uzanan bir çıkıntı yan yüzeyini içermektedir,
- 15 burada her bir bağlantı kenarı, iki akut köşeden birisi ile kesişmektedir ve merkezi kalıpla kesişecek şekilde merkez eksenine doğru buradan uzanmaktadır ve taban yüzeyi, en az iki ayrı taban alt yüzeyine bölünmektedir.
- 20 Mevcut buluşla uyumlu bir şekilde, aşağıdakileri içeren bir takım tutucu sağlanmaktadır:
- bunların bir ön ucunda bir uç taşıma boşluğunu içeren bir ana gövde, burada uç taşıma boşluğu bir oturtma yüzeyini içermektedir ve oturtma yüzeyi, burada
- 25 girintili olan tek bir bağlantı kanalını içeren bir zemin yüzeyine sahiptir ve kesin olarak iki ayrı destek basamağı, buradan çıkıntı yapmaktadır,
- bağlantı kanalı, bir V şekilli çapraz kesiti oluşturan bir çift paralel olarak uzanan kanal yan yüzeyini içermektedir; ve
- her bir iki destek basamağı, bir yükseltilmiş destek yüzeyine sahiptir,
- 30 burada iki destek yüzeyi, eş düzlemlidir ve bağlantı kanalının arkasına doğru tamamen konumlandırılmaktadır.

Mevcut buluşla uyumlu bir şekilde, aşağıdakileri içeren bir kesme takımı sağlanmaktadır:

- 5 bunların bir ön ucunda oluşturulan bir uç taşıma boşluğunu içeren bir ana gövdeye sahip olan bir takım tutucu ve uç taşıma boşluğunda çıkarılabilir bir şekilde sabitlenen bir kesici uç; uç taşıma boşluğu, aşağıdakileri içermektedir:

- 10 burada girintili tek bir bağlantı kanalını içeren bir zemin yüzeyine sahip bir oturtma yüzeyi ve buradan çıkıntı yapan iki ayrı destek basamağı;

- bağlantı kanalı, bir V şekilli çapraz kesiti oluşturan bir çift paralel olarak uzanan kanal yan yüzeyini içermektedir ve her bir iki destek basamağı, bir yükseltilmiş destek yüzeyine sahiptir,
- 15 burada iki destek yüzeyi eş düzlemlidir ve

aşağıdakileri içeren bir kesici uç:

- karşılıklı paralel kenar şekilli üst ve alt yüzeyler ve burası arasında uzanan bir çevresel yan yüzey, burada çevresel yan yüzey, dört kabartma yüzeyi ile ayrılan alternatif geniş ve akut köşe yüzeylerine sahiptir;
- 20 üst ve alt yüzeyler üzerinden geçiş yapan bir merkezi eksen, burada merkezi eksen kesici uç endekslenebilmektedir; ve
- iki akut köşe yüzeyini içeren üst yüzeyin kesişiminde oluşturulan bir uç kesme kenarı,

25

- alt yüzey, bir taban yüzeyini içermektedir ve taban yüzeyinden çıkıntı yapan kesin olarak iki bağlantı çıkıntısına sahiptir,
- burada her bir bağlantı çıkıntısı, bir V şekilli çapraz kesitini oluşturan bir çift paralel olarak uzanan çıkıntı yan yüzeylerini içermektedir ve her bir
- 30 bağlantı çıkıntısı, iki akut köşe yüzeyinden birisi ile kesişmektedir ve buradan merkez eksene doğru uzanmaktadır,

burada kesici ucun alt yüzeyi, aşağıdakilerle tek başına uç taşıma boşluğunun oturtma yüzeyine karşı kenetlenmektedir:

- 5 tek bağlantı kanalında ilgili bir çift kanal yan yüzeyi ile temas oluşturan işlevsel uç kesme kenarına en yakın şekilde konumlandırılan bağlantı çıkıntısının bir çift çıkıntı yan yüzeyi; ve
- işlevsel olmayan uç kesme kenarına, işlevsel uç kesme kenarından tamamen daha yakın bir şekilde konumlandırılan iki taşıma bölgesinde iki
- 10 yükseltilmiş destek yüzeyi ile temas oluşturan taban yüzeyi.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

- Daha iyi bir anlayış için, buluş, zincir şeklinde kesik çizgilerin, bir elemanın kısmi
- 15 görüşlerine yönelik kesme sınırlarını temsil ettiği ekteki çizimlere referansla sadece örneklendirme yoluyla açıklanacaktır ve burada:

- Şekil 1**, mevcut buluşun bazı yapılandırmalarıyla uyumlu bir şekilde bir kesme takımının bir perspektif görünüşüdür;
- 20 **Şekil 2**, Şekil 1’de gösterilen kesme takımının parçalara ayrılmış perspektif bir görünüşüdür;
- Şekil 3**, mevcut buluşun bazı yapılandırmalarıyla uyumlu bir şekilde bir kesici ucun bir taban görünüşüdür;
- Şekil 4**, Şekil 3’de gösterilen bir kesici ucun yandan bir görünüşüdür;
- 25 **Şekil 5**, mevcut buluşun bazı yapılandırmaları ile uyumlu bir şekilde bir takım tutucunun bir üstte görünüşüdür;
- Şekil 6**, VI-VI çizgisi boyunca alınan, Şekil 5’de gösterilen takım tutucunun bir çapraz kesit görünüşüdür;
- Şekil 7**, çıkarılan bir kenetleme vidası ile Şekil 1’de gösterilen kesme takımının bir üstten görünüşüdür;
- 30 **Şekil 8**, VIII-VIII çizgisi boyunca alınan Şekil 7’de gösterilen kesme

takımının bir kesit görünüşüdür;

Şekil 9, IX-IX çizgisi boyunca alınan Şekil 7’de gösterilen kesme takımının bir kesit görünüşüdür; ve

Şekil 10, X-X çizgisi boyunca alınan Şekil 7’de gösterilen kesme takımının bir kesit görünüşüdür.

BULUŞUN KAPSAMLI AÇIKLAMASI

Mevcut buluş, bunların bir ön ucunda (28) oluşturulan bir uç taşıma boşluğunu (26) içeren bir ana gövdeye (24) sahip olan bir takım tutucusunu (22) içeren bir kesme takımı (20) ve uç taşıma boşluğunda (26) çıkarılabilir bir şekilde sabitlenen bir tek taraflı endekslenebilir kesici uçla (30) ilgilidir.

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 1 ve 2’de gösterildiği üzere, kesme takımı (20), bir tornalama takımının formunda olabilmektedir ve ana gövdenin (24) ön ucundan (28) uzanan bir tutucu sapa (82) sahip olmaktadır.

Aynı zamanda, mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, takım tutucu (22), işlenmiş çelikten üretilebilmektedir ve kesici uç (30) tercihen tungsten karbür gibi bir sinterlenmiş karbürün preslenmesi ve sinterlenmesi ile üretilebilmektedir.

Mevcut buluşa göre, Şekil 3 ve 4’de gösterildiği üzere, kesici uç (30), ters paralel kenar şekilli üst ve alt yüzeylere (32, 34) ve aralarında uzanan bir çevresel yan yüzeye (36) sahiptir, çevresel yan yüzey (36), dört kabartma yüzeyi (42) ile ayrılan alternatif geniş ve akut köşe yüzeylerine (38, 40) sahip olmaktadır.

Bir uç kesme kenarı (44), iki akut köşe yüzeyi (40) ile üst yüzeyin (32) kesişiminde oluşturulmaktadır.

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, kesici uç (30), üst yüzeyinden (32) uzakta bir yönde içe doğru eğimli olan dört kabartma yüzeyi (42) ile ‘pozitif’

olarak açıklanabilmektedir.

Aynı zamanda mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, dört kabartma yüzeyi (42) düzlemsel olabilmektedir.

5

Mevcut buluşa göre, Şekil 3 ve 4’de gösterildiği üzere, alt yüzey (34), bir taban yüzeyini (46) içermektedir, bir merkez eksen (A1), üst ve alt yüzeyler (32, 34) üzerinden geçiş yapmaktadır ve kesici uç (30), merkez eksen (A1) yakınında endekslenebilmektedir.

10

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarda, Şekil 4’de gösterildiği üzere, taban yüzeyi (46), bir taban düzlemini (P1) belirleyebilmektedir ve merkez eksenini (A1), taban düzlemine (P1) dikey olabilmektedir.

15

Aynı zamanda mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 3’de gösterildiği üzere, kesici uç (30), merkez eksenin (A1) etrafında iki kat rotasyonel simetri sergileyebilmektedir.

20

Dahası, mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 3’de gösterildiği üzere, paralel kenar şekilli üst ve alt yüzeylerin (32, 34) uzun boyutu boyunca uzanan bir uzunlamasına düzlem (P2), merkez eksenini (A1) içerebilmektedir ve iki akut köşe yüzeyini (40) ve iki uç kesme kenarını (44) ikiye bölebilmektedir. Kesici uç (30), uzunlamasına düzlemin (P2) etrafında ayna simetrisi sergileyebilmektedir.

25

Aynı zamanda Şekil 3’de görüldüğü üzere, paralel kenar şekilli üst ve alt yüzeylerin kısa boyutu boyunca uzanan bir enine düzlem (P4) aynı zamanda merkez eksenini (A1) içerebilmektedir ve iki geniş köşe yüzeyini (38) ikiye bölebilmektedir. Bu sebepten ötürü, uzunlamasına düzlem (P2) ve enine düzlem (P4), birbirlerine dikey olabilmektedir ve merkez eksende (A1) kesişebilmektedir.

30

Kesici uç (30), düzleme (P2) ek olarak enine düzlemin (P4) etrafında ayna simetrisini sergileyebilmektedir.

Mevcut buluşa göre, Şekil 3 ve 4’de gösterildiği üzere, kesin olarak iki bağlantı çıkıntısı (50), taban yüzeyinden (46) çıkıntı yapmaktadır, her bir bağlantı çıkıntısı (50), bir V şekilli çapraz kesiti oluşturan bir çift paralel olarak uzanan çıkıntı yan yüzeylerini (54) içermektedir.

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 8 ve 10’da gösterildiği üzere, her bir bağlantı çıkıntısının (50) bir çift çıkıntı yan yüzeyi (54), bir geniş bağlantı açısını (a) oluşturabilmektedir. Bağlantı açısı (α), tercihen 90°-150° bir açı aralığına sahiptir.

Mevcut buluşun diğer yapılandırmalarında (gösterilmemiştir), her bir bağlantı çıkıntısının (50) bir çift çıkıntı yan yüzeyinin (54) iki yüzey bileşeni dışa doğru dışbükey olabilmektedir.

Mevcut buluşa göre, Şekil 3 ve 4’de gösterildiği üzere, her bir bağlantı çıkıntısı (50) iki akut köşe yüzeyinden (40) birisi ile kesişmektedir ve buradan merkez eksenine (A1) doğru uzanmaktadır.

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 3 ve 4’de gösterildiği üzere, bir merkezi kalıp (48), taban yüzeyinden (46) çıkıntı yapabilmektedir, merkezi kalıp (48), bir yükselmiş kalıp ucu yüzeyine (52) sahip olabilmektedir ve her bir bağlantı çıkıntısı (50), taban yüzeyinin (46), birbirleri ile iletişim halinde olmayan en az iki ayrı taban al yüzeyine (56) böldüğü şekilde merkezi kalıpla (48) kesişebilmektedir.

İki akut köşe yüzeyinin (40), iki en uzak aralıklı köşe yüzeyini temsil ettiği ve iki bağlantı çıkıntısı (50), bu iki en uzak aralıklı köşe yüzeyi (40) arasında uzanan tek bir yapısal elemanı oluşturmak için merkez kalıpla (48) birleştiği takdir edilmelidir. Tek yapısal eleman, kesici ucun (30) sinterleme sürecinden oluşan deformasyonların ve yanlışların minimum bir dereceye azaltıldığı şekilde kesici

ucun (30) sağlamlığını geliştirmektedir.

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 3’de gösterildiği üzere, taban yüzeyi (46), kesin olarak iki benzer taban alt yüzeyine (56) sahip olabilmektedir.

5

Aynı şekilde, mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 4’de gösterildiği üzere, merkezi kalıp (48), taban düzleminde (P1) bir birinci mesafede (D1) çıkıntı yapabilmektedir ve iki bağlantı çıkıntı (50), D1’in D2’ye eşit olduğu taban düzleminde (P1) bir ikinci mesafeyi (D2) içerebilmektedir.

10

Açıklama ve istemler boyunca “V şekilli” teriminin kullanımının, bir ‘V’ şeklini oluşturan ve bir tepe noktası ile kesişen (çapraz kesitte görüldüğünde) bir çift yan yüzeyine kısıtlı olmadığı, fakat aynı zamanda bir çift yan yüzeyi aralıklandıran bir ek yüzeyi hesaba kattığı takdir edilmelidir.

15

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 3 ve 5’de gösterildiği üzere, her bir bağlantı çıkıntısı (50), ilgili bir çift çıkıntı yan yüzeyini (54) aralıklandıran bir ara yüzeyi (58) içerebilmektedir ve merkezi kalıbın (48) kalıp uç yüzeyi (52) ve iki ara yüzey (58) eş düzlemli ve aralıksız olabilmektedir. Bu sebepten ötürü, “V şekilli” terimi, ilgili bir çift çıkıntı yan yüzeyini (54) aralıklandıran bu tarz bir ara yüzeye (58) sahip olan her bir bağlantı çıkıntısı (50) için geçerli olmaktadır.

20

Dahası, mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 3’de gösterildiği üzere, her bir ara yüzey (58), bir ara genişliğe (W) sahip olabilmektedir, burada W, D2’nin yarısından daha büyüktür ve D2’den daha azdır.

25

İkinci mesafenin (D2) yarısından daha büyük olan ara genişliğinin (W), her bir bağlantı çıkıntısına (50), avantajlı bir şekilde kompakt ve dayanıklı bir profil sağlaması takdir edilmelidir.

30

Aynı zamanda ikinci mesafeden (D2) daha az olan ara genişliğin (W), bir çift

çıkıntı yan yüzeyinin (54), işlevsel olduğunda ilişkili uç kesme kenarı (44) için iyi bir destek sağladığı şekilde ilgili akut köşesi yüzeyinin (40) yakını içerisinde uzanmasını sağlaması takdir edilmelidir.

- 5 Mevcut buluşa göre, şekil 5 ve 6'da gösterildiği üzere, uç taşıma boşluğu (26), bir oturtma yüzeyini (60) içermektedir, oturtma yüzeyi (60), burada girintili olan tek bir bağlantı kanalına (64) sahip bir zemin yüzeyine (62) sahiptir ve iki ayrı destek basamağı (66) buradan çıkıntı yapmaktadır.
- 10 Bağlantı kanalı (64), bir V şekilli çapraz kesiti oluşturan bir çift paralel olarak uzanan kan yan yüzeyini (68) içermektedir ve iki destek basamağı (66), bir yükselmiş destek yüzeyine (70) sahiptir.

- 15 Şekil 8'de gösterildiği üzere, bir çift kanal yan yüzeyinin (68) V şekilli çapraz kesiti, işlevsel uç kesme kenarına (44) en yakın olarak konumlandırılan bağlantı çıkıntısının (50) çıkıntı yan yüzeyinin (54) V şekilli çapraz kesitine tekabül etmektedir. Fakat işlevsel uç kesme kenarına (44) en yakın konumlandırılan bağlantı çıkıntısının (50) ara yüzeyi (58), bağlantı kanalının (64) herhangi bir yüzeyine bitişik olmamaktadır.

- 20 İki destek yüzeyi (70) eş düzlemseldir ve tamamen bağlantı kanalının (64) arkasına doğru konumlandırılmaktadır.

- 25 Açıklama ve istemler boyunca “arkaya doğru” ve “arkasına doğru” teriminin, takım tutucunun ana gövdesine (24) doğru takım tutucunun ön ucundan (28) bir yönü ifade etmesi takdir edilmelidir. Bu yön, Şekil 5 ve 7'de sağa doğru olmaktadır.

- 30 Aynı zamanda birden fazla bağlantı kanalı veya çıkıntısı ile alternatif bir konfigürasyonun aksine tek bağlantı kanalı (64) ve iki eş düzlemsel destek yüzeyleri (70) ile yapılandırılan oturtma yüzeyinin (60), uç taşıma boşluğunun

(26) daha büyük bir verimlilikle imale edilmesine izin vermesi takdir edilmelidir.

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 5’de gösterildiği üzere, bir boşluğun açılı ortay düzlemi (P3), bağlantı kanalını (64) uzunlamasına bir şekilde ayırabilmektedir ve oturtma yüzeyi (60), boşluğun açılı orta düzlemi (P3) etrafında ayna simetrisini sergileyebilmektedir.

Aynı zamanda mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 5’de gösterildiği üzere, bir çift kanal yan yüzeyi (68), boşluğun açılı ortay düzlemine (P3) iki destek yüzeyinin (70) olduğundan tamamen daha yakın bir şekilde konumlandırılabilir.

Mevcut buluşa göre, Şekil 7 ila 10 arasında gösterildiği üzere, kesici ucun (30) alt yüzeyi (34), tek başına aşağıdakilere uç taşıma boşluğunun (26) oturtma yüzeyine (60) karşı kenetlenmektedir:

tek bağlantı kanalında (64) bir çift kanal yan yüzeyi (68) ile temas oluşturan işlevsel uç kesme kenarına (44) en yakın konumlandırılan bağlantı çıkıntısının (50) bir çift çıkıntı yan yüzeyi (54); ve işlevsel olmayan uç kesme kenarına (44), işlevsel uç kesme kenarına (44) olandan tamamen daha yakın olarak konumlandırılan iki taşıma bölgesinde (72) bulunan iki yükselmiş destek yüzeyi (70) ile temas oluşturan taban yüzeyi (46).

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 2’de gösterildiği üzere, iki taşıma bölgesi (72), iki taban alt yüzeyinde (56) konumlandırılabilir.

Aynı zamanda mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 5 ve 6’da gösterildiği üzere, zemin yüzeyi (62), bir merkezi girintiyi (74) içerebilmektedir.

Şekil 9’da gösteriliği üzere, merkezi girinti (74), merkez kalıp (48) ve uç taşıma boşluğu (26) arasındaki aralığı sağlayabilmektedir ve Şekil 10’da gösterildiği

üzere, merkezi girinti (74), işlevsel olmayan bağlantı çıkıntısı (50) ve uç taşıma boşluğu (26) arasındaki aralığı sağlayabilmektedir.

5 Aynı zamanda mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 2 ve 10'da gösterildiği üzere, kesici ucun (30) iki taşıma bölgesi (72), işlevsel olmayan uç kesme kenarına (44) en yakın konumlandırılan iki kabartma yüzeyinin (42) farklı bir yüzeyi ile sınırlandırılabilir.

10 Kesici ucun (30) alt yüzeyinin (34), bir hayali üçgenin üç köşe noktasında uç taşıma boşluğunun (26) oturtma yüzeyine (60) karşı etkili bir şekilde kenetlenmesi takdir edilmelidir, burada merkezi eksen (A1), bir yüksek seviyeli kenetleme stabilitesine ulaşmak için bir kenetleme kuvvetinin uygulanabildiği bir optimal noktayı belirlemek için büyük ölçüde merkezi bir konumda hayali üçgenle kesişmektedir.

15 Aynı zamanda, iki bağlantı çıkıntısı (50) ile birleşik çıkıntı yan yüzeylerinin (54) ve V şekilli çapraz kesitlere sahip olan tek bağlantı kanalı (64) ile birleşik kanal yan yüzeylerinin (68) vasıtasıyla, kesici uç (30), her bir endeks konumunda enine kesme kuvvetlerine yüksek seviyeli bir dirence sahip olmaktadır.

20 Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 3 ve 4'de gösterildiği üzere, bir açık delik (76), merkezi eksenle (A1) eş merkezli olarak uzanabilmekte ve kesici ucun (30) üst yüzeyine (32) ve kalıp ucu yüzeyine (52) açılabilir.

25 Aynı zamanda mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 1 ve 2'de gösterildiği üzere, bir kenetleme vidası (78), açık delikte (76) konumlandırılabilir ve kenetleme kuvvetini uygulamak için oturtma yüzeyinde (60) bir vidalı delikte (80) vidalı bir şekilde birleştirilmektedir.

30 Mevcut buluşun diğer yapılandırmalarında (gösterilmemiştir), açık delik (76), sadece üst yüzeye (32) açılabilir ve bir alternatif kenetleme elemanı,

kenetleme kuvvetini uygulamak için açık deliği (76) bağlayabilmektedir.

Hali hazırda yukarıda açıklanan faydalara ek olarak, merkez kalıpla (48) birleşen iki bağlantı çıkıntısı (50) ile oluşturulan tek yapısal elemanla sağlanan kesici ucun (30) gelişmiş sağlamlığının aynı zamanda kenetleme ve kesme işlemleri sırasında kesici ucun (30) kırılma veya deformasyona olan duyarlılığını avantajlı bir şekilde azaltması takdir edilmelidir.

Mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 5 ve 6’da gösterildiği üzere, uç taşıma boşluğu (26), bağlantı kanalından (64) iki destek yüzeyinde (70) olandan daha uzağa tamamen konumlandırılan kesin olarak iki dayanak duvarına (86) sahip olan oturtma yüzeyinin (60) arkasına doğru bir dayanak desteğini (84) içerebilmektedir. Şekil 5’de gösterildiği üzere, takım tutucunun (22) bir üstten görünüşünde, iki dayanak duvarı (86), bir öne doğru yönde sapabilmektedir.

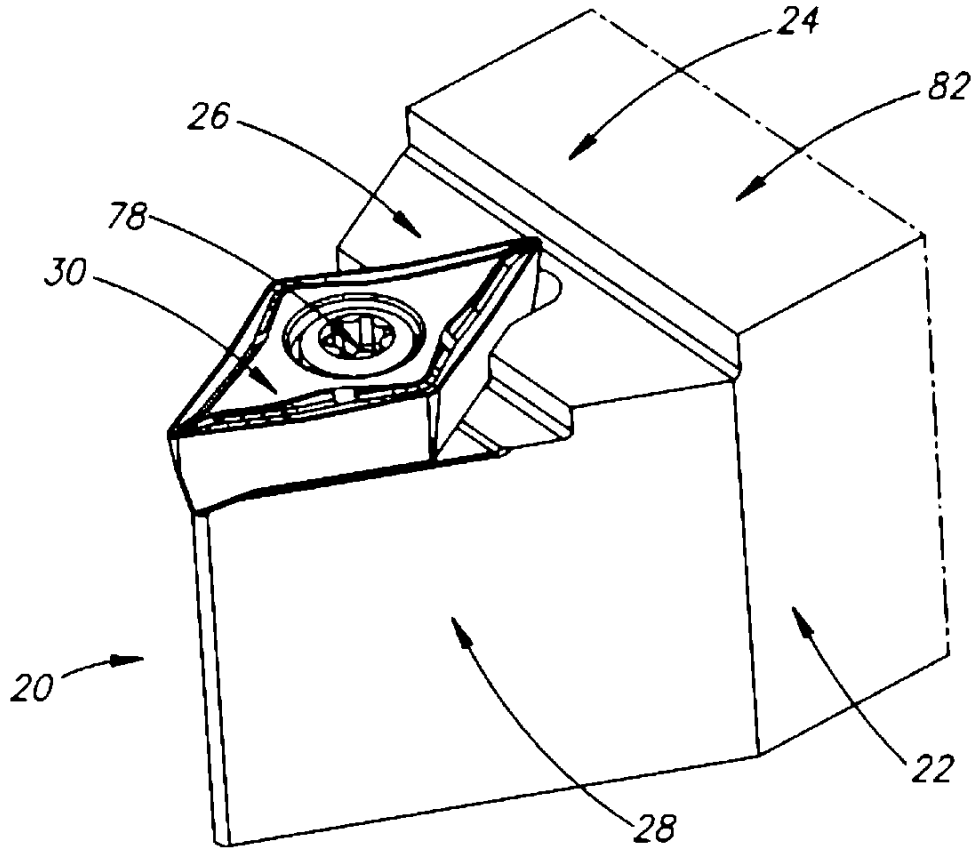
Açıklama ve istemler boyunca “öne doğru” teriminin kullanımının, arkaya doğru yönün aksine bir yönü ifade etmesi takdir edilmelidir. Öne doğru yön, Şekil 5 ve 7’de sola doğrudur.

Aynı zamanda, mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 7’de gösterildiği üzere, bir açık delik (76) ve vidalı delik (80), kenetleme kuvvetinin bir bileşeninin arkaya doğru yönlendirilebildiği şekilde birbirlerine dış merkezli olabilmektedir.

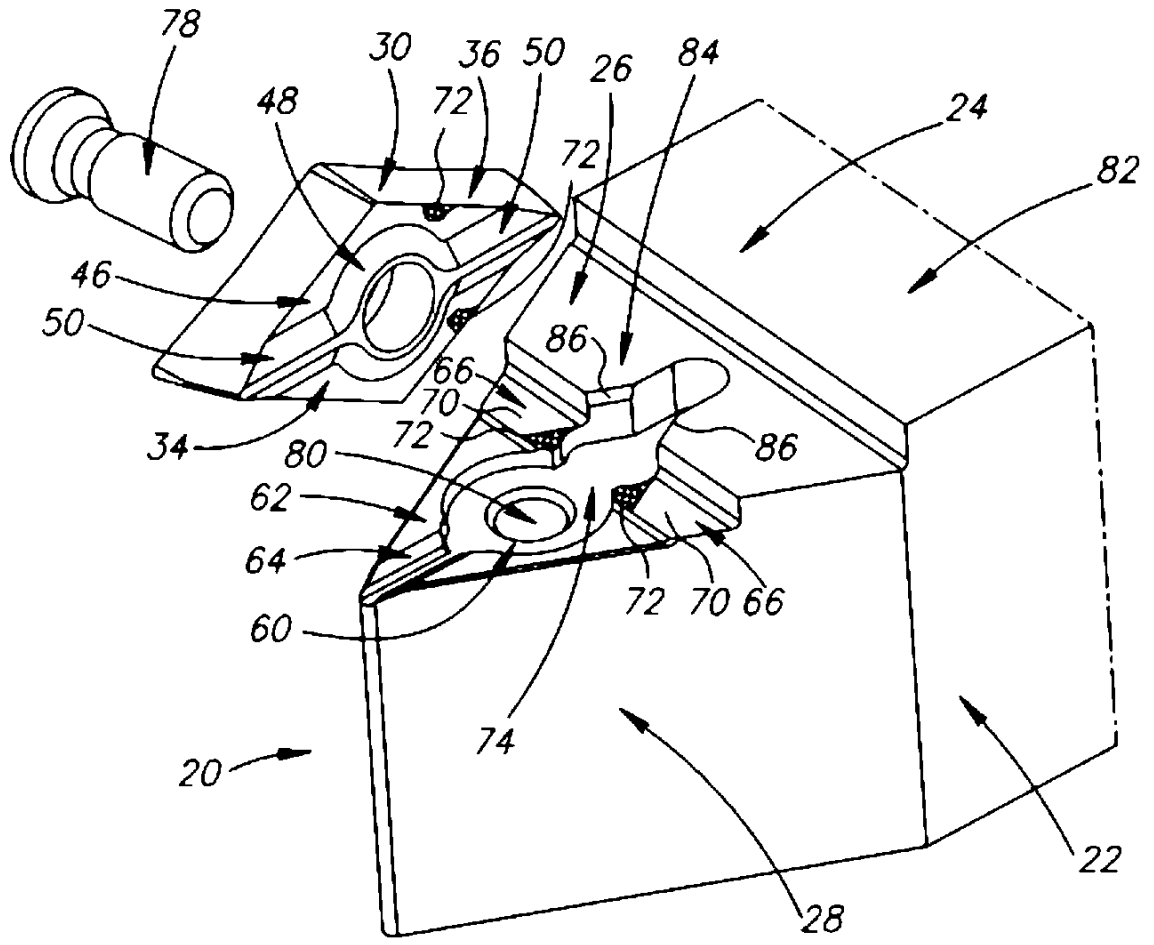
Şekil 1, 2 ve 7’de gösterildiği üzere, kesici ucun (30) alt yüzeyi (34), uç taşıma boşluğunun (26) oturtma yüzeyine (60) karşı kenetlenirken, kesici ucun (30) çevresel yan yüzeyi (36), sadece aşağıdakilerle uç taşıma boşluğunun (26) dayanak desteğine (84) karşı eş zamanlı olarak kenetlenebilmektedir:

iki dayanak duvarının (86) farklı olanı ile temas oluşturan, işlevsel olmayan uç kesme kenarına (44) en yakın konumlandırılan iki kabartma yüzeyi (42).

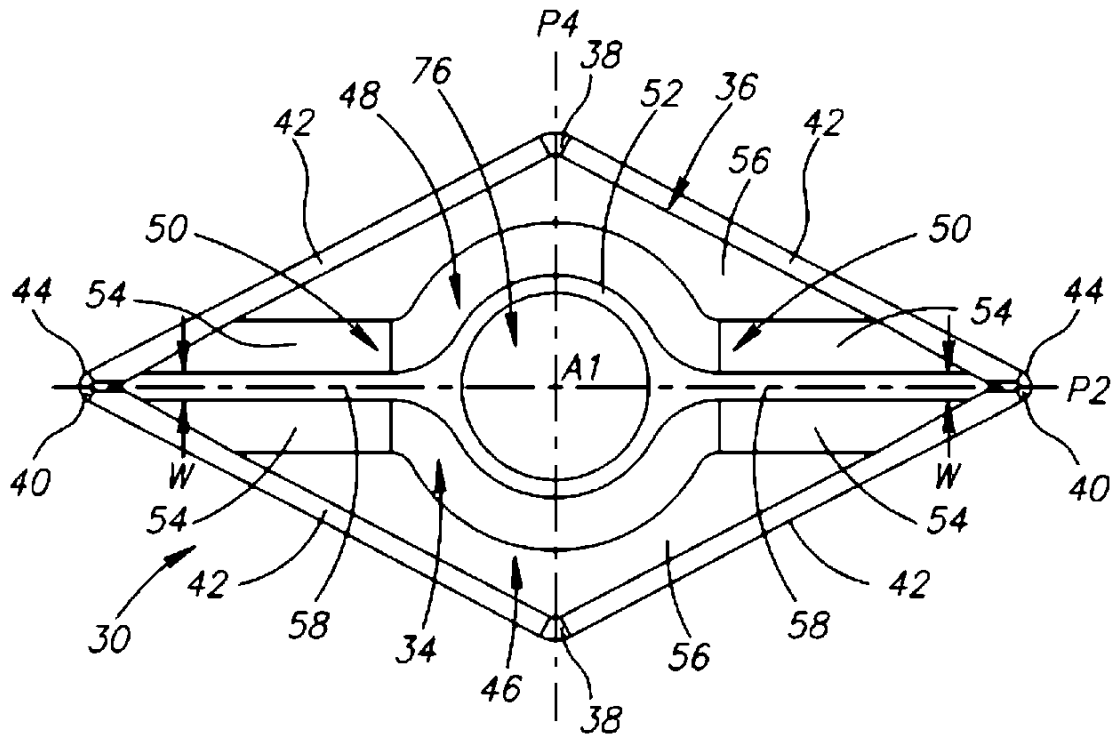
Dahası, mevcut buluşun bazı yapılandırmalarında, Şekil 7’de gösterildiği üzere, uzunlamasına ve boşluğun açısı ortay düzlemleri (**P2**, **P3**) eş düzlemsel olabilmektedir.



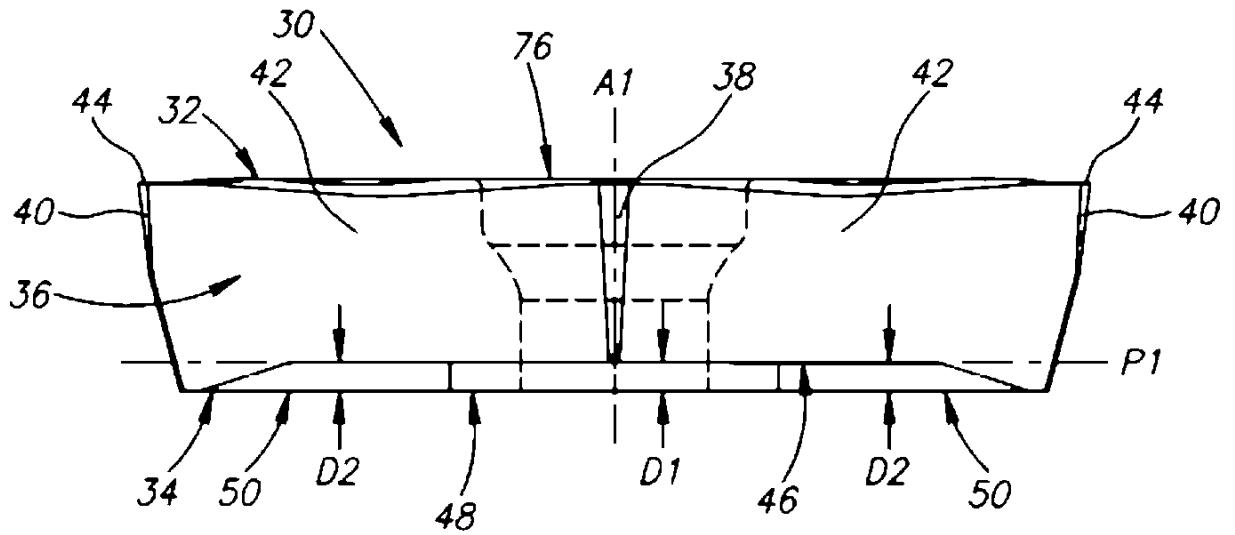
ŞEKİL 1



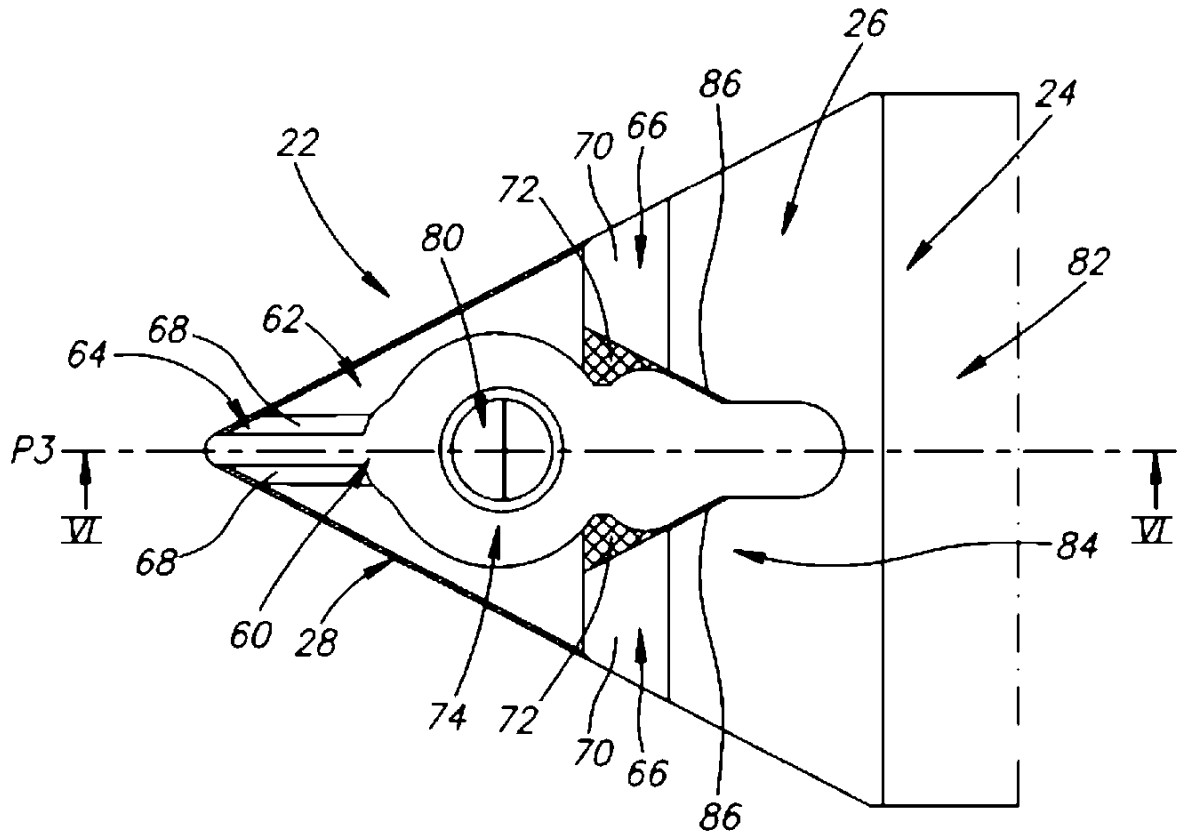
ŞEKİL 2



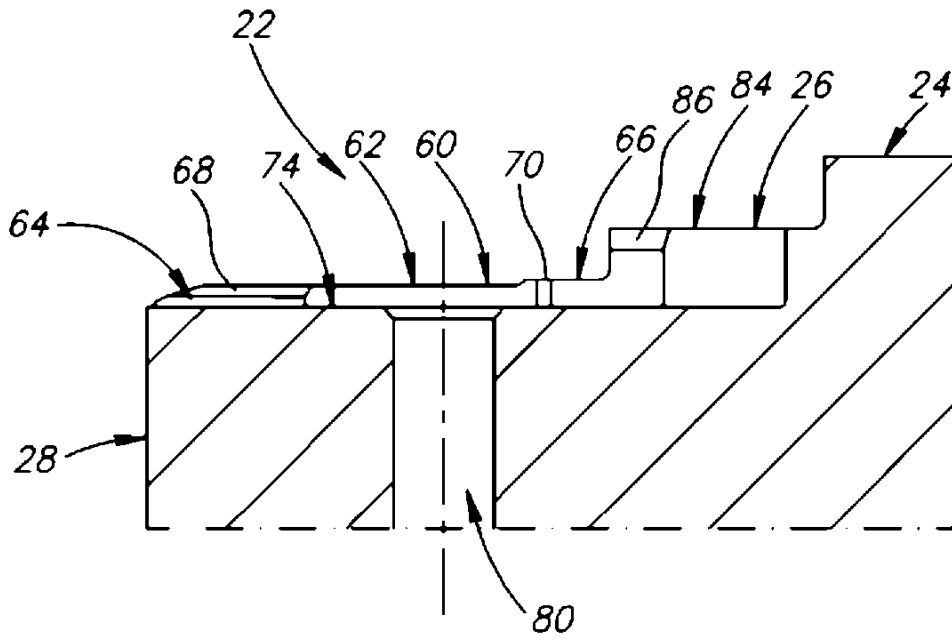
ŞEKİL 3



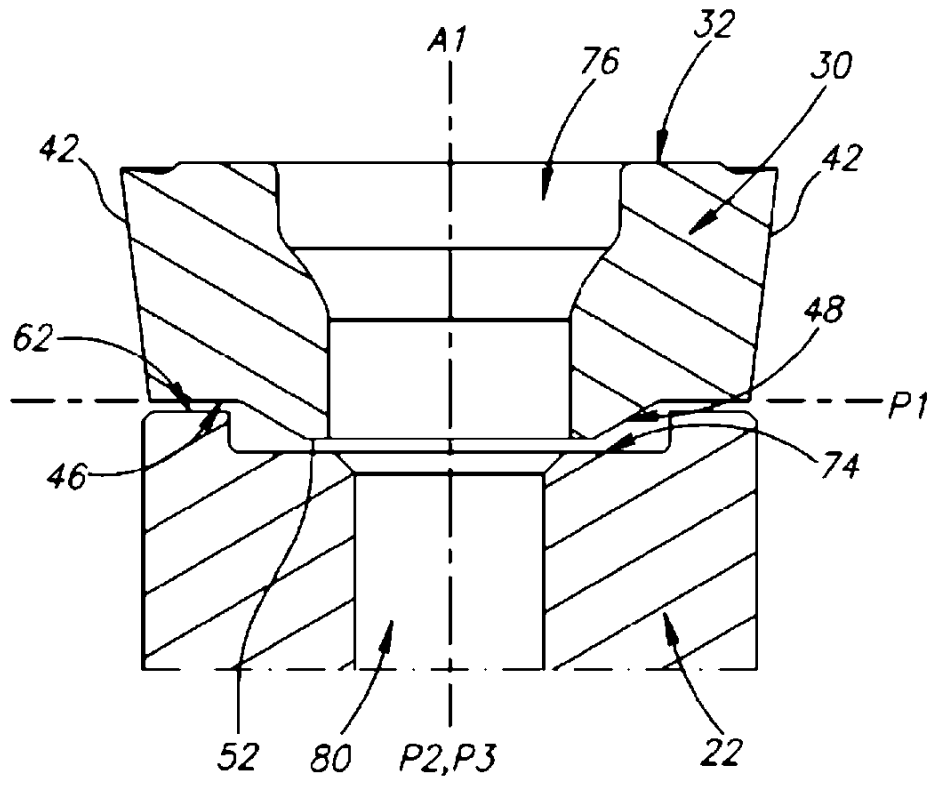
ŞEKİL 4



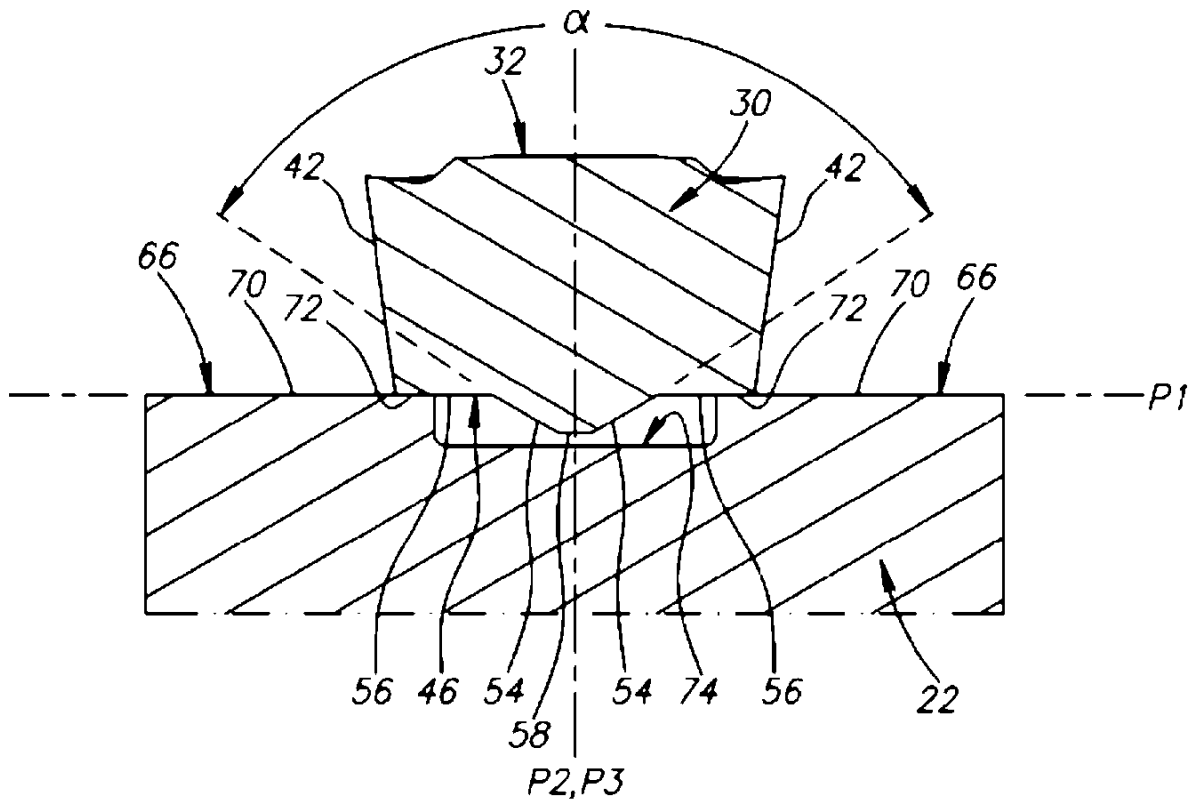
ŞEKİL 5



ŞEKİL 6



ŞEKİL 9



ŞEKİL 10