

ÖZET

FERMUAR

5 Herhangi bir esnek eleman kullanılmayan bir kursor kilitleme mekanizmasına sahip olan ve bir kursor gövdesi (10), kursor gövdesine (10) döner şekilde takılan bir elcik (30) ve elcikle (30) entegre şekilde oluşturulan bir kilitleme tırnağı (31) bulunan bir kursor (9) içeren bir fermuarın (1) **ayırt edici özelliği**, kilitleme

10 tırnağının (31), dişler (5) arasına yerleştirilecek bir tırnak kısmına (37) sahip olmasıdır ve tırnak kısmı (37), kursor (9) kaydırma işlemi sona erdiğinde elcik (30) döndürüldüğünde elciğin (30) dönüşünü geçici olarak durduracak şekilde bir fermuar şerit gövdesine (2) takılı bir diş sırasının (4) bir birinci elemanına (5a) temas eden bir birinci temas

15 yüzeyi ve elciğin (30) dönüşü durdurulduğunda kursor (9) bir diş ayırma yönünde bir cebri harekete başladığında, elciğin (30) tekrar dönmeye başladığı bir durumda kursorün (9) cebri hareketini durduracak ve tırnak kısmı (37) dişler (5) arasına yerleştirilecek şekilde bir ikinci dişe (5b) temas eden bir ikinci temas yüzeyi içerir.

20

25

İSTEMLER

1. Diş sıralarının (4) bir çift fermuar şeridinin (3) zıt şerit tarafı kenar kısımlarına takıldığı bir çift sağ ve sol fermuar şeridi gövdesine (2) ve diş sıralarının (4) sokulduğu bir kürsöre (9, 9', 52) sahip olan, ve kürsörün (9, 9', 52), en az bir delik kısmına (19, 67) sahip bir üst kanatçık (11, 61) ile bir alt kanatçık (12, 62) arasında diş kılavuz yuvalarının (14, 64) oluşturulduğu bir kürsör gövdesi (10, 60); üst kanatçığın (11, 61) bir üst yüz tarafına döner şekilde takılan bir elcik (30, 30', 70); elcik (30, 30', 70) üstünde entegre şekilde oluşturulan ve diş sırasını (4) oluşturan dişler (5) arasına oturabilecek şekilde üst kanatçıktaki (11, 61) delik kısımdan diş kılavuz yuvası (14, 64) içine çıkıntı yapan en az bir kilitleme tırnağı (31, 31', 71a, 71b); ve elciğin (30, 30', 70) dönüşünün bir elcik (30, 30', 70) dönme limitinde durdurmak için bir tertibat içerdiği;

kilitleme tırnağının (31, 31', 71a, 71b), dişler (5) arasına oturan en az bir tırnak kısmına (37, 38, 37', 38') sahip olduğu;

tırnak kısmının (37, 38, 37', 38'), kürsör gövdesinin (10, 60) dirsek ağzı tarafına bakan bir birinci temas yüzeyine (ön yüze) ve kilitleme tırnağı (31, 31', 71a, 71b) diş kılavuz yuvası (14, 64) içine çıkıntı yaptığında, arka ağız tarafına bakan bir ikinci temas yüzeyine (arka yüze) sahip olacak şekilde yapılandırıldığı;

birinci temas yüzeyinin, diş sırasının (4) bir birinci dişine (5a) temas edecek şekilde yapılandırıldığı;

- ikinci temas yüzeyinin, bir arka ağız yönünde birinci diş (5a) bitişik bir ikinci diş (5b) temas edecek şekilde yapılandırıldığı;
- 5 birinci temas yüzeyinin, kursor (9, 9', 52) kaydırma işlemi sona erdiğinde elcik (30, 30', 70) kendi ağırlığıyla döndürüldüğünde, diş sırasının (4) birinci dişine (5a) temas ederek elciğin (30, 30', 70) dönüşünü geçici olarak durdurduğu;
- 10 kursor (9, 9', 52) elciğin (30, 30', 70) dönüşünün geçici olarak durdurulduğu bir dönüş durdurma durumuna cebri olarak hareket ettirildiğinde, tırnak kısmı (37, 38, 37', 38') birinci diş (5a) ile ikinci diş (5b) arasına yerleştirildiğinde ve dönüş durdurma durumunun serbest kalmasından dolayı elcik (30, 30', 70) tekrar dönmeye
- 15 başladığında, ikinci temas yüzeyinin, kursorün (9, 9', 52) bir arka ağız yönünde cebri hareketini durduracak şekilde ikinci diş (5b) temas ettiği; ve
- 20 durdurma tertibatının, elciğin (30, 30', 70) dönüşünü dönme limitinde durduracak ve ayrıca, ikinci temas yüzeyi ikinci diş (5b) temas eder durumda tutulurken kursor (9, 9', 52) hareket ettirildiğinde, kursorün (9, 9', 52) bir arka ağız yönünde cebri hareketini durduracak şekilde yapılandırıldığı
- 25 bir kursor kilitleme mekanizmalı fermuar (1) **olup, ayırt edici özelliği,**
- kilitleme tırnağının (31, 31', 71a, 71b), elciğe (30, 30', 70) bağlı bir yakın tırnak kısmına (36) ve iki tırnak

5 kısmına (37, 38, 37', 38') sahip olması ve tırnak kısımlarının (37, 38, 37', 38'), yakın tırnak kısmının (36) sırasıyla sağ ve sol ön uçlarından uzanacak şekilde temin edilmesi ve bunların konumlarının, elciğin (30, 30', 70) bir boylamasına yönünde dişler (5) arasındaki bir boşluğa karşılık gelen bir miktarda kaydırılması; ve

10 kilitleme tırnağının (31, 31', 71a, 71b), elciğin (30, 30', 70) sahip olduğu bir dönme mili kısmından (34, 34', 74) elciğin (30, 30', 70) bir boylamasına yönüne göre üst kanatçık tarafına dik bir yönde uzanacak şekilde temin edilmesidir.

2. İstem 1'de tarif edilen fermuar olup, **ayırt edici özelliği**, kilitleme tırnağının (31, 31', 71a, 71b), kursorün (9, 9', 52) elciğin (30, 30', 70) dönüşünün durdurulduğu durumdan cebri olarak hareket ettirilmesiyle, elcik (30, 30', 70) tekrar kendi ağırlığıyla bir dönüşe başlarken tırnak kısmının (37, 38, 37', 38') birinci temas yüzeyi birinci dişe (5a) temas ettirilecek ve tırnak kısmı (37, 38, 37', 38') elciğin (30, 30', 70) dönüşüyle

15 birinci ve ikinci dişler (5a, 5b) arasına yerleştirilecek şekilde yapılandırılması;

25 tırnak kısmının (37, 38, 37', 38') dişler (5) arasına yerleştirildiği bir durumda kursorün (9, 9', 52) cebri olarak daha da hareket ettirilmesiyle, tırnak kısmının (37, 38, 37', 38') ikinci temas yüzeyinin, ikinci dişe (5b) temas ettirilmesi; ve

ikinci temas yüzeyinin ikinci dişle (5b) teması muhafaza edilirken elciğin (30, 30', 70) dönüşü dönme limitinde durdurulduğunda, kursorün (9, 9', 52) cebri hareketinin durdurulmasıdır.

5

3. İstem 1'de tarif edilen fermuar olup, **ayırt edici özelliği**, kilitleme tırnağı (31, 31', 71a, 71b) dış kılavuz yuvasından (14, 64) tamamen geri çekildiğinde üst kanatçığın (11, 61) bir arka ağız tarafı üstündeki bir üst yüz ile elcik (30, 30', 70) arasındaki bir açının (θ) 30° veya daha büyük ve 50° veya daha küçük olacak şekilde ayarlanmasıdır.
4. İstem 3'te tarif edilen fermuar olup, **ayırt edici özelliği**, A'nın, elcik (30, 30', 70) kursor gövdesinin (10) arka ağız yönünde tamamen eğildiğinde elciğin (30, 30', 70) bir dönme mili kısmının (34, 34', 74) bir ekseninin bir merkezinden kilitleme tırnağının (31, 31', 71a, 71b) tırnak kısmının (37, 38, 37', 38') bir ön ucuna kadar olan bir uzunluğu temsil ettiği ve B'nin, elcik (30, 30', 70) kursorün (10) arka ağız yönünde tamamen eğildiğinde kilitleme tırnağının (31, 31', 71a, 71b) dış kılavuz yuvası (14) içine çıkıntı yapan bir çıkıntı uzunluğunu temsil ettiği bir B/A oranının 0,14 veya daha fazla ve 0,35 veya daha az olacak şekilde ayarlanmasıdır.
5. İstem 4'te tarif edilen fermuar olup, **ayırt edici özelliği**, B uzunluğunun 0,5 mm veya daha fazla ve 1,0 mm veya daha az olacak şekilde ayarlanmasıdır.

24438

TARİFNAME**FERMUAR**

5

1. Buluşun Sahası

Bu buluş, herhangi bir esnek eleman kullanılmadan bir kursorü otomatik olarak kilitleyebilen bir kursor kilitleme mekanizmasına 10 sahip, örneğin US 3.112.546 veya US 1.969.672'den bilinen bir fermuarla ilgilidir.

2. İlgili Tekniğin Tarifi

15 Giysilerde kullanım amaçlı bir geleneksel fermuar olarak, kursor hareket ettirilmediğinde sağ ve sol fermuar şeridi gövdelerinin istemeden açılmasını önlemek için bir kilitleme mekanizmasına sahip bir kursorün bir dış sırası içinden sokulduğu bilinen bir tip mevcuttur. Genelde, kilitleme mekanizmasına sahip kursor, kursorün üst ve alt 20 kanatçıkları arasında oluşturulmuş bir dış kılavuz yuvasına doğru ilerleyebilen ve oradan geri çekilebilen bir kilitleme tırnağına ve tırnağı dış kılavuz yuvası içine itmek ve kilitlemek için bir yaprak yaya sahiptir. Kursor hareket ettirilmediğinde, kilitleme tırnağı, kilitleme tırnağının bir kısmı (tırnak kısmı) dış sırasını kavrayacak 25 şekilde yaprak yay tarafından itilir ve böylece kursorün hareketini durdurur.

Bu arada, son yıllarda çevresel sorunlara bir önlem olarak, malzemelerin geri dönüşümünü kolaylaştırmak için bir ürünü oluşturan ilgili bileşenlerin aynı malzemeden yapılması talep edilmektedir. Bununla birlikte, yukarıda sözü edilen geleneksel
5 kilitleme mekanizmasına sahip kursorlerde örneğin sıklıkla kursor ve elcik sentetik reçineden kalıplanmakta, esnekliğe sahip yaprak yay ise bir metal elemandan oluşturulmaktadır. Yani, pek çok durumda, yaprak yay diğer elemanlardan farklı bir malzemeden oluşturulur. Bu sebeple, kursor malzemeleri geri dönüştürülürken bileşenlerinin
10 ayrılması gerekir ve bu da önceki teknikte bir sorun olan zaman ve işgücü kaybı anlamına gelir.

Geri dönüşüm sorununu çözmek için yaprak yay gibi bir esnek eleman bazen sentetik reçineden oluşturulmasına rağmen, genelde sentetik
15 reçineden yapılan esnek elemanın zamanla bozulma olasılığı vardır, bu yüzden uzun süreli kullanımda esneklik kaybolur ve bu da başka bir sorundur.

Kursorün geri dönüşümü dikkate alınarak herhangi bir yaprak yay
20 kullanılmayan, aynı malzemeden yapılmış bileşenlerle yapılandırılan bir kilitleme mekanizmasına sahip bir kursor, Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000-333710'da açıklanmıştır. Ayrıca, ABD Patent No. 2.972.793 herhangi bir yaprak yay kullanılmayan bir kilitleme mekanizmasına sahip bir kursor açıklamıştır.

25

Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000-333710'da tarif edilen kursorde, bütün bileşenler sentetik reçineden yapılmıştır ve daha spesifik olarak, kursor, bir kursor gövdesi, bir elcik, bir kilitleme

tırnağı (tırnak) ve bir kapak gövdesi (elciğin kursor gövdesine takılması için) olmak üzere sentetik reçineden dört bileşenden oluşturulur. Elcik, elciğin kursor gövdesine döner şekilde takılması için bir montaj miline (iğnesine) ve montaj milinden, elciğin
5 boylamasına yönüne göre dik açıda çıkıntı yapacak şekilde temin edilen başparmak şekilli bir kesiti bulunan bir çıkıntıya sahiptir.

Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000-333710'da tarif edilen ve böyle bir yapıya sahip olan kursorde, kursor gövdesine takılı
10 elcik bir arka ağız tarafına döndürülerek kullanım dışı konumunda tutulduğunda, çıkıntı, kursor gövdesi içindeki kilitleme tırnağına bastırır. Sonuç olarak, kilitleme tırnağı sağ ve sol diş sırasına bastırır ve aynı anda kilitleme tırnağının bir kısmı dişler arasına yerleştirilerek kursorü kilitler.

15

ABD Patent No. 2.972.793, Şekil 13'te gösterildiği gibi bir elciğin (82) tepeye benzer bir kilitleme tırnağı (83) ve kanca şeklinde bir geri çekilebilir tırnak (84) içerdiği bir kilitleme mekanizmasına sahip bir kursor (81) tarif etmiştir (Bkz. ABD Patent No. 2.972.793, Şekil 2).
20 ABD Patent No. 2.972.793'e göre, geri çekilebilir tırnak (84), önce elcik (82) aşağı itildiğinde bir diş sırasını (85) kavrayan, fermuar hareket ettirildiği takdirde ise elcik (82) kilitlenmemiş konumdayken geri çekilebilir tırnak (84) ile kilitleme tırnağının (83) bir kilitli konuma geri çekildiği bir tırnaktır. Yani, US-A1-2972793'teki
25 kursorde (81), geri çekilebilir tırnak (84) bir diş sırası (85) içine geri çekildiğinde elcik (82) döndürülür ve böylece kilitleme tırnağı (83) diş sırasını (85) kavrar ve kursorü (81) kilitler.

Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000-333710'da tarif edilen ve sentetik reçineden yapılmış olan kursorde, kilitleme tırnağının bir kısmı dişler arasına otururken kilitleme tırnağı diş sırasına bastırıldığında kursor kolayca kilitlenir. Bununla birlikte, 5 kursoru bu şekilde kilitlemek için bir kullanıcı tırnağı döndürmeli ve elcik üstünde bulunan bir çıkıntıyla kilitleme tırnağına bastırılmalıdır. Yani, kursor otomatik olarak kilitlenemez.

Ayrıca, Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000-333710'a 10 göre, kursor kilitli olduğunda elciğin çıkıntısı ve kilitleme tırnağı büyük bir yük aldığından, çıkıntı ve kilitleme tırnağı uzun vadede tekrarlamalı kullanımın bir sonucu olarak aşınır. Sonuç olarak, kursorün kilitleme işlevi azalır veya kullanılamaz hale gelir. Ek olarak, Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000- 15 333710'daki kursor dört elemandan oluşmakla birlikte, üretim maliyetinin düşürülmesi ve montaj kolaylığı açısından kursorün bileşenlerinin sayısının azaltılması talep edilmiştir.

ABD Patent No. 2.972.793'teki kursorde (81), fermuar yukarıda tarif 20 edildiği gibi hareket ettirildiğinde, geri çekilebilir tırnak (84) diş sırası (85) içine geri çekilir ve böylece elcik (82) döndürülür. Bu sayede, Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000-333710'deki kursorün aksine kullanıcı elciği döndürmeden kursor kilitlenebilir.

25 Bununla birlikte, ABD Patent No. 2.972.793'teki kursorde (81) elcik (82) için şekil olarak farklı olan iki küçük tırnak, kilitleme tırnağı (83) ve geri çekilebilir tırnağın (84) oluşturulması gerektiğinden, elciğin (82) yapılandırması karmaşık hale gelir ve kursorün (81) ebadının

- artırılması eğilimi ortaya çıkar. Ayrıca, ABD Patent No. 2.972.793'te, elcikte (82) oluşturulan kilitleme tırnağının (83) ve geri çekilebilir tırnağın (84) konumları ve boyutları hakkında açıklama yapılmamıştır. ABD Patent No. 2.972.793'teki kursorde (81), kilitleme tırnağının (83) ve geri çekilebilir tırnağın (84) konumları ve boyutları uygun şekilde ayarlanması önemlidir. Kilitleme tırnağının (83) ve geri çekilebilir tırnağın (84) konumlarına ve boyutlarına bağlı olarak kilitleme tırnağı (83) önemli ölçüde aşınır veya kursor (81) stabil olarak kilitlenemez.
- 10 Bu buluş, yukarıda tarif edilen geleneksel sorunlarla ilgili olarak yapılmıştır ve buluşun bir amacı, herhangi bir esnek eleman kullanılmadan otomatik olarak kilitlenebilen ve fermuarın uzun bir süre kullanılmış olması durumunda bile kursorün kilitleme işlevinin stabil şekilde korunduğu bir fermuar temin etmektir.
- 15 Yukarıda tarif edilen amaca ulaşmak için, bu buluş, İstem 1'de açıklanan bir fermuar temin eder. Tercih edilen buluş yapıları, bağımlı istemlerin konusudur. Tercihen, kilitleme tırnağı, kursorün elciğin dönüşünün durdurulduğu durumdan cebri olarak hareket ettirilmesiyle, elcik kendi ağırlığıyla tekrar bir dönüşe başlarken tırnak kısmının birinci temas yüzeyi birinci dişe temas ettirilecek ve tırnak kısmı elciğin dönüşüyle birinci ve ikinci dişler arasına yerleştirilecek, tırnak kısmının dişler arasına yerleştirildiği bir durumda kursorün cebri olarak hareket ettirilmeye devam edilmesiyle, tırnak kısmının
- 20 ikinci temas yüzeyi ikinci dişe temas ettirilecek ve ikinci temas yüzeyinin ikinci dişle teması muhafaza edilirken elciğin dönüşü dönme limitinde durdurulduğunda, kursorün cebri hareketi durdurulacak şekilde yapılandırılır.
- 25

Tercihen, kilitleme tırnağı dış kılavuz yuvasından tamamen geri çekildiğinde üst kanatçığın bir arka ağız tarafı üstündeki bir üst yüzey ile elcik arasındaki bir açı (θ) 30° veya daha büyük ve 50° veya daha küçük olacak şekilde ayarlanır.

Tercihen, A'nın, elcik kürsör gövdesinin arka ağız yönünde tamamen eğildiğinde elciğin bir dönme mili kısmının bir ekseninin bir merkezinden kilitleme tırnağının tırnak kısmının bir ön ucuna kadar olan bir uzunluğu temsil ettiği ve B'nin, elcik kürsörün arka ağız yönünde tamamen eğildiğinde kilitleme tırnağının dış kılavuz yuvası içine çıkıntı yapan bir çıkıntı uzunluğunu temsil ettiği bir B/A oranı 0,14 veya daha fazla ve 0,35 veya daha az olacak şekilde ayarlanır.

Tercihen, B uzunluğu 0,5 mm veya daha fazla ve 1,0 mm veya daha az olacak şekilde ayarlanır.

Bu buluş konusu bir fermuar bir çift sağ ve sol fermuar şeridi gövdesine ve bir kürsöre sahiptir ve kürsör, üst ve alt kanatçıklar arasında bir dış kılavuz yuvasının oluşturulduğu bir kürsör gövdesi, üst kanatçığın üst yüz tarafına döner şekilde takılan bir elcik ve elcikle entegre şekilde oluşturulmuş olan ve dişler arasına yerleştirilebilecek şekilde üst kanatçıkta oluşturulmuş delik kısımlarından dış kılavuz yuvası içine çıkıntı yapabilen kilitleme tırnakları içerir.

25

Kilitleme tırnağı bir tırnak kısmına sahiptir ve tırnak kısmı bir birinci temas yüzeyi ile bir ikinci temas yüzeyi içerir. Bu durumda, kürsör kaydırma işlemi sona erdiğinde elcik kendi ağırlığıyla

döndürüldüğünde, tırnak kısmının birinci temas yüzeyi, elciğin dönme işlemini geçici olarak durduracak şekilde bir diş sırasının bir birinci dişine temas eder. Fermuar şeridi gövdesi, elciğin dönüşünün durdurulduğu durumda kursor bir diş ayırma yönünde cebri harekete
5 başlayacak şekilde yana doğru bir çekme kuvveti aldığıında, elciğin kendi ağırlığıyla tekrar dönmeye başladığı bir durumda tırnak kısmının birinci temas yüzeyi ikinci diş temas eder ve tırnak kısmı dişler arasına yerleştirilir, böylece kursorün cebri hareketini durdurur. Bu arada, bu buluşta, kursorün cebri hareketi, elcik tutularak kursor normal şekilde kaydırma hareketi yaptırılmasından farklı bir harekete
10 karşılık gelir.

Böyle bir kursorle sahip bu buluş konusu fermuarda, kilitleme tırnağının tırnak kısmı elciğin kendi ağırlığıyla dönüşü ve kursorün diş ayırma yönünde cebri hareketi kullanılarak dişler arasına yerleştirilebilir. Sonuç olarak, bir yaprak yay gibi herhangi bir esnek
15 eleman kullanılmadan kursor otomatik olarak kilitlenebilir.

Bu buluş konusu fermuarda, kursor kilitlenirken, kilitleme tırnağının tırnak kısmı, Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000-333710'da tarif edilen kursordeki aksine, kilitleme tırnağına bastırmak için herhangi bir çıkıntı kullanılmadan kendi ağırlığıyla dişler arasına kolayca yerleştirilebilir. Sonuç olarak, kursor tekrar tekrar kilitlense bile kilitleme tırnağının aşınması önlenabilir. Böylece,
25 kursorün kilitleme işlevi uzun vadede stabil şekilde korunabilir.

Ayrıca, bu buluş konusu fermuarda kullanım amaçlı kursorde, kilitleme tırnağı ve elcik entegre şekilde oluşturulur. Bu sebeple, bu

buluş, kursorün bileşen sayısının, elcik ile kilitleme tırnağının Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000-333710'daki gibi farklı bileşenlerden oluşturulduğu bir kursordekinden daha az olmasını sağlar. Sonuç olarak, kursorün maliyeti düşürülebilir ve kursorün montajı daha kolay hale getirilir.

Ozellikle, bu buluş konusu kilitleme tırnağı, kursor elciğın dönüşünün durdurulduğu durumdan cebri olarak hareket ettirildiğinde, elcik kendi ağırlığıyla tekrar bir dönüşe başlarken tırnak kısmının birinci temas yüzeyi birinci dişe temas ettirilecek ve tırnak kısmı elciğın dönüşüyle birinci ve ikinci dişler arasına yerleştirilecek, tırnak kısmının dişler arasına yerleştirildiği bir durumda kursor cebri olarak hareket ettirilmeye devam edildiğinde, tırnak kısmının ikinci temas yüzeyi ikinci dişe temas ettirilecek ve ikinci temas yüzeyinin ikinci dişle teması muhafaza edilirken elciğın dönüşü dönme limitinde durdurulduğunda, kursorün cebri hareketi durdurulacak şekilde yapılandırılır. Sonuç olarak, kursor cebri olarak hareket ettirildiğinde de durdurulabilir ve kilitlenebilir.

Bu buluş konusu fermuarda, kilitleme tırnağı, elciğın dönme mili kısmından elciğın boylamasına yönüne göre üst kanatçık tarafına dik bir yönde uzatılır. Sonuç olarak, elciğın dönüşü, ikinci dişe temas eden ikin temas yüzeyiyle durdurulur ve böylece cebri hareket kolayca durdurulabilir ve kursor emniyetli şekilde kilitlenebilir. Bu arada, kilitleme tırnağının elciğın boylamasına yönüne göre üst kanatçık tarafına dik bir yönde uzatıldığı yapıda, kilitleme tırnağının bir yakın tırnak kısmının ön yüzü, üst kanatçıkta oluşturulan delik kısmının ön duvar yüzüne temas ettirilir ve böylece elciğın dönüşü, yukarıda tarif

edildiği gibi ikinci diş temas eden ikinci temas yüzeyiyle emniyetli şekilde durdurulabilir.

Bu buluşta, kilitleme tırnağı elciğe bağlı yakın tırnak kısmına sahiptir ve tırnak kısımlarının her biri yakın tırnak kısmının sağ ve sol ön uçlarından uzatılır, sağ ve sol tırnak kısımlarının konumları ise elciğin boylamasına yönünde dişler arasındaki bir boşluk kadar kaydırılır. Sonuç olarak, kilitleme tırnaklarının sağ ve sol tırnak kısımları, kursorü emniyetli şekilde kilitlemek için sağ ve sol diş sıralarının dişleri arasına kolayca yerleştirilebilir.

Ayrıca, bu buluşa göre, tercihen, kilitleme tırnağı diş kılavuz yuvasından tamamen geri çekildiğinde üst kanatçığın arka ağız tarafı üstündeki üst yüzey ile elcik arasındaki açı (θ) 30° veya daha büyük ve 50° veya daha küçük ve daha tercihen 35° veya daha büyük ve 45° veya daha küçük olacak şekilde ayarlanır. Bu buluşun sahipleri tarafından yapılan bir araştırmaya göre, fermuarın bir giysi kenarına takıldığı bir durumda, kursor elcik tutularak diş ayırma yönünde kaydırıldığında elciğin üst kanatçığa göre eğim açısının 50° 'den büyük olduğu görülmüştür.

Bu nedenle, yukarıda tarif edildiği gibi, kilitleme tırnağı diş kılavuz yuvasından geri çekildiğinde üst kanatçık ile elcik arasındaki açı (θ) 50° veya daha küçük olacak şekilde ayarlanır. Bu yapılandırmayla, kursor diş ayırma yönünde veya kapatma yönünde kaydırıldığında, kilitleme tırnağının diş sırasına takılması önlenabilir ve böylece kursorün kayma işleminin düzgün şekilde gerçekleştirilmesi sağlanabilir. Ayrıca, kilitleme tırnağı diş kılavuz yuvasından geri

çekildiğinde üst kanatçık ile elcik arasındaki açı (θ) 30° veya daha büyük olacak şekilde ayarlanır. Bu yapılandırmayla, elcik üst kanatçığın arka ağız tarafına doğru tamamen eğildiğinde diş kılavuz yuvası içine çıkıntı yapan kilitleme tırnağının çıkıntı miktarı, kursor 5 stabil şekilde kilitlenebilecek şekilde uygun bir miktara ayarlanabilir.

Tercihen, A'nın, elciğin dönme mili kısmının bir ekseninin bir merkezinden kilitleme tırnağının tırnak kısmının bir ön ucuna kadar olan bir uzunluğu temsil ettiği ve B'nin, kursorün cebri hareketi 10 durdurulduğunda kursorün üst kanatçığının bir iç yüzünden kilitleme tırnağının tırnak kısmının ön ucuna kadar olan bir uzunluğunu temsil ettiği bir B/A oranı 0,14 veya daha fazla ve 0,35 veya daha az olacak şekilde ayarlanır. Sonuç olarak, elciğin üst kanatçığa göre açısı 30° veya daha büyük fazla ve 50° veya daha küçük olduğunda, kilitleme 15 tırnağı diş kılavuz yuvasından tamamen geri çekilebilir.

Ayrıca, bu buluşa göre, B uzunluğu 0,5 mm veya daha fazla ve 1,0 mm veya daha az olacak şekilde ayarlanır. Sonuç olarak, kursor elciğin dönüşünün durdurulduğu durumdan cebri olarak hareket 20 ettirildiğinde, tırnak kısmı dişler arasına düzgün ve emniyetli şekilde yerleştirilebilir ve yanı sıra kursorü stabil şekilde kilitleyebilir.

Şekil 1, bu buluşun bir birinci yapısına göre bir fermuarın bir önden görünüşüdür;

25 Şekil 2, fermuar üstünde verilen bir kursorü demonte edilmiş durumda gösteren bir patlatılmış perspektif görünüşüdür;

Şekil 3, kursorün bir elciğini ve kilitleme tırnağını büyültülmüş olarak gösteren bir büyültülmüş perspektif görünüşüdür;

Şekil 4, kursorün bir boylamasına kesit görünüşüdür;

Şekil 5, Şekil 4'te gösterilen bir V-V hattı boyunca alınan bir kesit görünüşüdür;

Şekil 6, bir fermuarın bir kaydırma işlemi yapıldığında bir diş sırası ile
5 bir kursorün kesitlerini şematik olarak gösteren bir kısmi kesit görünüşüdür;

Şekil 7, elcik geçici olarak tutulduğunda diş sırası ile kursorün kesitlerini şematik olarak gösteren bir kısmi kesit görünüşüdür;

Şekil 8, kursor elciğin geçici olarak tutulduğu durumdan cebri olarak
10 hareket ettirildiğinde diş sırası ile kursorün kesitlerini şematik olarak gösteren bir kısmi kesit görünüşüdür;

Şekil 9, kursor kilitlendiğinde diş sırası ile kursorün kesitlerini şematik olarak gösteren bir kısmi kesit görünüşüdür;

Şekil 10, kursor kilitlendiğinde diş sırası ile kursorün durumlarını
15 açıklamak için bir açıklayıcı görünüşdür;

Şekil 11, birinci buluş yapısında yapılan bir değişikliğe göre kursorün bir kısmını gösteren bir kısmi kesit görünüşüdür;

Şekil 12, bu buluşun bir ikinci yapısına göre bir fermuar üstünde verilen bir kursorü demonte edilmiş durumda gösteren bir patlatılmış
20 perspektif görünüşdür; ve

Şekil 13, önceki tekniğe ait bir kursorün bir kısmını gösteren bir kısmi kesit görünüşüdür.

Aşağıda, bu buluşun tercih edilen yapıları ekteki çizimlere göre
25 örneklerle ayrıntılı olarak tarif edilecektir.

(Buluşun Birinci Yapısı)

Şekil 1 ila 5, bu buluşun bir birinci yapısına göre bir fermuarı gösterir. Şekil 1, fermuarın bir önden görünüşüdür. Şekil 2, fermuar üstünde verilen bir kursorü demonte edilmiş durumda gösteren bir patlatılmış perspektif görünüşüdür ve Şekil 3, kursorün bir elciğini ve bir kilitleme tırnağını büyültülmüş olarak gösteren bir büyültülmüş perspektif görünüşüdür. Ayrıca, Şekil 4, kursorün bir boylamasına kesit görünüşüdür ve Şekil 5, Şekil 4'te gösterilen bir V-V hattı boyunca alınan bir kesit görünüşüdür.

- 10 Şekil 1'de gösterildiği gibi, bir birinci buluş yapısına göre bir fermuar (1) bir çift sağ ve sol fermuar şeridi gövdeleri (2) ve bir kursor (9) içerir.

Fermuar şeridi gövdesi (2), bir çift sağ ve sol fermuar şeridi (3) ve 15 fermuar şeridinin (3) zıt şerit tarafı kenar kısımlarına takılı sağ ve sol diş sıralarını (4) oluşturan, bukleye benzer bir diş (5) içerir. Bu durumda, bukleye benzer diş (5) poliamid ve polyester gibi sentetik reçine monofilamanından oluşturulur ve Şekil 5'te gösterildiği gibi, örneğin, dişler, dişler arasından bir kordon ipliği geçirilerek dikiş 20 ipliğiyle (7) yapılan çift zincir dikişiyle fermuar şeridinin (3) yan kenar kısmına dikilir. Bu arada, birinci buluş yapısına göre, fermuarın (1) bir zincir genişliği yaklaşık 6 mm'ye ayarlanır.

Şekil 2'de gösterildiği gibi, kursor (9), bir kursor gövdesi (10), kursor 25 gövdesine (10) döner şekilde takılan bir elcik (30) ve elciğin (30) kursor gövdesine (10) takılması için bir kapak gövdesi (40) olmak üzere üç bileşen içerir. Elcik (30), kursorü (9) kilitlemek için elcikle entegre şekilde oluşturulan bir kilitleme tırnağı (31) içerir. Bu üç

bileşen (10, 30, 40), poliamid, poliasetal, polipropilen, polibütilen tereftalat gibi termoplastik reçine kullanılarak enjeksiyon kalıplama aracı veya ekstrüzyon kalıplama aracı vasıtasıyla önceden belirlenmiş bir şekil halinde oluşturulur.

5

Kürsör gövdesinde (10), bir üst kanatçık (11) ve bir alt kanatçık (12), kürsör gövdesinin bir ön kısmında bir baklava dilimiyle (13) bağlanır ve hemen hemen paralel yerleştirilen üst kanatçık (11) ile alt kanatçık (12) arasında, ön kısımda bulunan sağ ve sol dirsek ağızlarını arka
10 uçta bulunan bir arka ağızla irtibatlayan Y şeklinde bir diş kılavuz yuvası (14) oluşturulur. Üst flanşlar (15), üst flanşlar alt kanatçığa (12) doğru eğilecek şekilde, üst kanatçığa (11) dik bir yönde üst kanaçığın (11) bir arka kısım tarafında sağ ve sol yan kenarlar üzerinde temin edilir.

15

Kürsör gövdesinin (10) üst kanatçığının (11) hemen hemen bir merkezi kısmında kilitleme tırnağının (31) girmesi için bir yuva kısmı (17) oluşturulur ve yuva kısmının (17) bir taban kısmında, ileri ve geri yönde esneyen bir perde (18) ile perdenin (18) sağ ve sol yanlarında
20 diş kılavuz yuvasına (14) kadar açılmış sağ ve sol delik kısımları (19) bulunur. Yuva kısmının (17) sağ ve sol yanlarında destek duvarı kısımları (21) bulunur ve destek duvarı kısımlarının (21) merkezi kısmında elciğin (30) bir dönme mili kısmını (34) taşımak için içbükey taşıyıcı kısımlar (22) oluşturulur. Ayrıca, yuva kısmının (17)
25 önünde ve arkasında sağ ve sol destek duvarı kısımları (21) arasında kapak gövdesinin (40) takılacağı bir kavrama kısmı (23a) içeren kavrama sütunları (23) bulunur.

Elcik (30), kavrama kısmı görevi gören bir elcik ana gövdesi (32), elcik ana gövdesinden (32) uzanan kol kısımları (33) ve kol kısımlarının (33) ön uçları arasında bulunan dönme mili kısmı (34) içerir. Kilitleme tırnağı (31), dönme mili kısmının (34) bir genişlik yönünde merkezi kısımda entegre olarak oluşturulur. Kilitleme tırnağı (31), elciğin boylamasına yönüne göre üst kanatçığa dik bir yönde dönme mili kısmından (34) uzatılır ve dönme mili kısmına (37) bağlı bir yakın tırnak kısmı (36) ve yakın tırnak kısmının (36) ön ucundan çıkıntı yapan, sol tarafta birinci tırnak kısmı (37) ve sağ tarafta ikinci tırnak kısmı (38) içerir (Bkz. Şekil 3).

Şekil 4'te gösterildiği gibi, yakın tırnak kısmı (36), üst kanatçığa (11) doğru genişlerken kesit görünüşünde bakıldığında dönme mili kısmını (34) içine alacak şekilde oluşturulur. Yakın tırnak kısmının (36) bir ön uç yüzünde genişlik yönünde merkezi kısımda kursor gövdesinin (10) perdesinin (18) yerleştirileceği bir içbükey kanal oluşturulur. Birinci ve ikinci tırnak kısımları (37, 38), birinci ve ikinci tırnak kısımları yakın tırnak kısmının (36) ön ucundan som dikdörtgen bir formda uzanacak şekilde içbükey kanal (39) boyunca sağ ve sol taraflarda bulunur.

Birinci tırnak kısmının (37) ve ikinci tırnak kısmının (38) konumları, sol taraftaki birinci tırnak kısmı (37) ileri konumda bulunacak ve sağ taraftaki ikinci tırnak kısmı (38) geri konumda bulunacak şekilde elciğin (30) boylamasına yönünde fermuar şeridi gövdesinin (2) bitişik dişleri (5) arasındaki bir boşluğa karşılık gelen bir miktarda saptırılır. Birinci ve ikinci tırnak kısmı (37, 38), kursor gövdesinin (10) dirsek ağzı tarafına bakan bir birinci temas yüzeyine (ön yüz) ve kilitleme

tırnağı (31) diş kılavuz yuvası (14) içine çıkıntı yaptığında arka ağız tarafına bakan bir ikinci temas yüzeyine (arka yüz) sahiptir.

Bu durumda, kursorün (9) kaydırma işlemi sona erdiğinde elcik (30) kendi ağırlığıyla döndürüldüğünde, birinci tırnak kısmının (37) birinci temas yüzeyi, elciğin dönüşünü geçici olarak durduracak şekilde diş sırasının (4) birinci dişine (5a) temas eder. Kursor (9) elciğin (30) dönüşünün durdurulduğu bir durumdan diş ayırma yönünde cebri olarak harekete başladıktan sonra, ileride tarif edildiği gibi, ikinci temas yüzeyi, kursorün (9) cebri hareketini durduracak şekilde ikinci dişe (5b) temas eder.

Kapak gövdesi (40), bir ön duvarın, bir üst duvarın ve bir arka duvarın ardışık olarak oluşturulduğu bir kapak kısmına (41), kapak kısmının (41) üst duvarının sağ ve sol yan kenarlarından indirilen yan duvarlara (42), yan duvarların (42) bir taban ucunun bir merkezi kısmında içbükey olarak temin edilen taşıyıcı kısımlara (43) ve kapak kısmının (41) ön duvarının ve arka duvarının iç yüzünden içeri doğru çıkıntı yapan bir kavrama kısmına (44) sahiptir.

20

Kursor (9) yukarıda tarif edilen kursor gövdesi (10), elcik (30) ve kapak gövdesi (40) olmak üzere üç bileşen kullanılarak monte edildiğinde, önce kilitleme tırnağı (31) kursor gövdesinin (10) yuva kısmı (17) içine yerleştirilir. Bu yapılandırmayla, elciğin (30) dönme mili kısmı (34) kursor gövdesinin (10) taşıyıcı kısmı (22) üstüne yerleştirilir ve elcik (30), elcik ana gövdesi (32) üst kanatçığının (11) üst yüzüne (dış yüz) hemen hemen paralel olacak şekilde tutulur.

Sonra, kapak gövdesi (40), sağ ve sol destek duvarı kısımlarına (21) yerleştirilecek ve takılacak şekilde kursor gövdesi (10) üzerinden monte edilir ve ayrıca, kapak gövdesi (40), kapak gövdesinin (40) kavrama kısımlarını (44) kavrayacak şekilde kursor gövdesinin (10) kavrama sütununda (23) bulunan kavrama kısmına (23a) kadar aşağı bastırılır. Sonuç olarak, elciğin (30) dönme mili kısımları (34), elcik (30) üst kanatçığın (11) üst yüz tarafına dönme mili kısımları (34) etrafında döner şekilde takıldığı bir kursor (9) elde edilecek şekilde kursor gövdesinin (10) taşıyıcı kısmı (22) ile kapak gövdesinin (40) taşıyıcı kısmı (22) arasına yerleştirilir.

Yukarıda tarif edilen şekilde monte edilen kursorde (9), elcik (30) Şekil 4'te gösterildiği gibi üst kanatçığın (11) üst yüzüne hemen hemen paralel olana kadar kursor gövdesinin (10) arka ağız tarafına doğru eğildiğinde, kilitleme tırnağının (31) bir kısmı kursor gövdesinin (10) dış kılavuz yuvası (14) içine çıkıntı yapar. Elcik (30), kilitleme tırnağının (31) bir kısmının dışarı çıkıntı yaptığı bir durumdan kursor gövdesinin (10) dirsek ağzı tarafına döndürüldüğünde, çıkıntı yapan kilitleme tırnağı (31) dış kılavuz yuvasından (14) geri çekilir.

Bu durumda, birinci buluş yapısına göre kursorde (9), kilitleme tırnağı (31) dış kılavuz yuvasından (14) geri çekildiğinde üst kanatçık (11) ile elcik (30) arasındaki bir açı (θ) 30° veya daha büyük ve 50° veya daha küçük olacak şekilde ayarlanır.

Genelde, kursor (9) bir dış ayırma yönünde veya bir kapatma yönünde kaydırıldığında, elciğin (30) üst kanatçığın (11) arka ağız tarafı

üstünde üst yüze göre bir eğim açısı 50° veya üstünde tutulur. Bu sebeple, kilitleme tırnağı (31) diş kılavuz yuvasından (14) geri çekildiğinde açı (θ) Şekil 6'da gösterildiği gibi 50° veya daha küçük olacak şekilde ayarlanırsa, kursor (9) kaydırma işlemi, kursor (9) 5 kaydırıldığında kilitleme tırnağı (31) diş sırasına (4) takılmadan düzgün bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Kilitleme tırnağı (31) diş kılavuz yuvasından (14) geri çekilebildiğinde açı (θ) 30° 'den büyük olacak şekilde ayarlanır. Bu 10 durumda, elcik (30) kursor gövdesinin (10) arka ağız tarafına doğru tamamen eğildiğinde, kilitleme tırnağının (31) diş kılavuz yuvası (14) içine çıkıntı yapan bir çıkıntı uzunluğu (yani, kursorün (9) üst kanatçığının (11) iç yüzünden kilitleme tırnağının (31) tırnak kısmının ön ucuna kadar olan B uzunluğu (Bkz. Şekil 5)) uygun bir uzunluğa 15 ayarlanabilir.

Örneğin, kilitleme tırnağı (31) diş kılavuz yuvasından (14) geri çekilebildiğinde, yukarıda sözü edilen açı (θ) 30° 'den küçük olacak şekilde ayarlanır. Bu durumda, elcik (30) kilitleme tırnağının (31) diş 20 kılavuz yuvasından (14) geri çekildiği durumdan üst kanatçığın (11) arka ağız tarafına tamamen eğildiğinde, elciğin (30) döndürüldüğü açı 30° 'den küçük olur, çünkü elcik (30), elciğin üst kanatçığın (11) üst yüzüne hemen hemen paralel hale geldiği bir açığa kadar döndürülebilir.

25

Bu durumda, B uzunluğunun, elciğin (30) dönme mili kısmının (34) ekseninin merkezinden kilitleme tırnağının (31) tırnak kısmının ön

ucuna kadar olan A uzunluğuna oranı azalır. Bu sebeple, elcik (30) üst kanatçığının (11) arka ağız tarafına doğru tamamen eğildiğinde diş kılavuz yuvası (14) içine çıkıntı yapan kilitleme tırnağının (31) çıkıntı uzunluğunu ayarlamak için, kilitleme tırnağı (31) büyük boyda
 5 oluşturularak ve böylece kursörün (9) büyütülmesi sağlanarak A uzunluğunun artırılması gerekir.

Diğer bir deyişle, açı (θ) 30° 'den daha büyük ayarlanarak, B uzunluğunun, elciğin (30) dönme mili kısmının (34) ekseninin
 10 merkezinden kilitleme tırnağının (31) tırnak kısmının ön ucuna kadar olan A uzunluğuna oranı artırılır. Böylece, diş kılavuz yuvası (14) içine çıkıntı yapan kilitleme tırnağının (31) çıkıntı uzunluğunu (B uzunluğu), kilitleme tırnağının (31) kendisinin boyutu artırılmadan uygun şekilde ayarlanabilir. Bu sebeple, kursör (9), elciğin (30)
 15 dönüşünün aşağıda tarif edildiği gibi kilitlendiği durumdan bir diş ayırma yönünde cebri olarak hareket ettirildiğinde, kilitleme tırnağı (31) diş sırasının (4) bitişik dişleri (5) arasına yerleştirilerek kursör (9) stabil şekilde kilitlenebilir.

20 Özellikle, birinci buluş yapısına ait kursörde (9), kilitleme tırnağı (31) diş kılavuz yuvasından (14) geri çekildiğinde üst kanatçık (11) ile elcik (30) arasındaki açıyı (θ) 30° veya daha büyük ve 50° veya daha küçük bir değere ayarlamak için, kursör (9) kilitlendiğinde elciğin (30) dönme mili kısmının (34) ekseninin merkezinden olan A uzunluğu ile
 25 kursörün (9) üst kanatçığının (11) iç yüzünden kilitleme tırnağının (31) tırnak kısmının ön ucuna kadar olan B uzunluğu arasındaki oran 0,14 veya daha fazla ve 0,35 veya daha az olacak şekilde ayarlanır. Bu arada, kilitleme tırnağı (31) diş kılavuz yuvasından (14) geri

çekildiğinde bu B/A oranının değeri üst kanatçık (11) ile elcik (30) arasındaki açıdan (θ), trigonometrik fonksiyon kullanılarak belirlenir.

- Bu durumda, birinci buluş yapısına ait kursorde (9), bir fermuarın (1)
- 5 bir zincir genişliği 6 mm'dir, kursorün (9) üst kanatçığının (11) iç yüzünden kilitleme tırnağının (31) tırnak kısmının ön ucuna kadar olan B uzunluğunun 0,5 mm veya daha fazla ve 1,0 mm veya daha az, özellikle 0,6 mm veya daha fazla ve 0,8 mm veya daha az ayarlanması tercih edilir. Bu arada, B uzunluğu 0,5 mm'ye ayarlanırsa, A
- 10 uzunluğu, B/A oranının aralığı esasında 1,43 mm veya daha fazla ve 3,57 mm veya daha az ayarlanır ve B uzunluğu 1,0 mm'ye ayarlanırsa A uzunluğu 2,86 mm veya daha fazla ve 7,14 mm veya daha az ayarlanır.
- 15 Yukarıda tarif edilen kursorün (9) dış sırası (4) içine sokulduğu birinci buluş yapısına ait fermuar (1) esas olarak giysinin bir kenarına veya benzeri bir yere, kursorün (9) dirsek ağzı tarafı yukarı bakacak ve arka ağız tarafı aşağı bakacak şekilde bir düşey yönde takılır. Bu durumda, elcik (30) üst kanatçığın (11) arka ağız tarafında üst yüze göre 50°
- 20 veya daha büyük bir açıda tutularak ve kursor (9) dış ayırma yönünde veya kapatma yönünde kaydırılarak, sağ ve sol fermuar şerit gövdeleri (2), kilitleme tırnağı (31) dış sırasına (4) takılmadan düzgün bir şekilde ayrılabilir veya kapatılabilir.
- 25 Giysinin kenarına veya benzeri bir yere takılan fermuarda (1), bir kullanıcı kursorü (9) dış ayırma yönünde veya dış kapatma yönünde kaydırıldığında, kullanıcı elciği (30) parmaklarıyla kavrar ve elcikle (30) birlikte kursorü (9), doğal olarak arka ağız tarafının üst yüzüne

göre 50° veya daha büyük bir açıda eğerek kaydırır. Bu sebeple, birinci buluş yapısına ait fermuar (1), kullanıcının, elciği (30) gerekenden daha yükseğe kaldırıp kaldırmadığını bilmesine gerek olmadan kursorü (9) düzgün bir şekilde hareket ettirmesine izin verir.

5

Bir kullanıcı kursorü (9) istenen bir konuma kaydırıldıktan sonra kursorü kullanmayı sona erdirdiğinde, elciğin (30) kendi ağırlığıyla kursorün (9) arka ağız tarafına döndürülmesi için elciği (30) serbest bırakır. Sonuç olarak, elcikte (30), kilitleme tırnağı (31) üst kanatçıkta
 10 (11) oluşturulan delik kısmından (19) diş kılavuz yuvası (14) içine çıkıntı yapar ve böylece Şekil 7’de gösterildiği gibi kilitleme tırnağı (31) üstünde bulunan birinci tırnak kısmının (37) birinci temas yüzeyi fermuarın (2) dişlerinden (5) birine temas eder. Sonuç olarak, elcik (30), üst kanatçığın (11) arka ağız tarafında üst yüzeye göre önceden
 15 belirlenmiş bir açıda eğilecek şekilde bir dönüş kilitleme durumunda tutulur. Birinci tırnak kısmının (37) bu durumda temas ettiği bir diş bir birinci diş (5a) olarak anılır.

Kursor (9) kaydırma işlemi sona erdiğinde kilitleme tırnağının (31)
 20 kursorü (9) kilitlemediği gözle belirlenebilecek şekilde elcik (30) dönüş durdurma durumunda tutulur. Ayrıca, kursor (9) kaydırma işlemine tekrar başlandığında, bir kullanıcı elciği (30) kolayca kavrayabilir ve kursorü (9) kolayca kaydırabilir. Birinci buluş yapısında, birinci tırnak kısmının (37) birinci temas yüzeyi, yakın
 25 tırnak kısmının (36) ön yüzüne göre hafifçe geriye doğru eğilecek şekilde oluşturulur ve böylece elcik (30) dönüş durdurma durumunda tutulduğunda birinci tırnak kısmı (37) birinci dişe (5a) uygun şekilde temas edebilir.

Elcik (30) yukarıda tarif edilen dönüş durdurma durumunda tutulduğunda, örneğin, sağ ve sol fermuar şeridi gövdesi (2) bir yanal çekme kuvveti alır ve Şekil 1'de hayali bir çizgiyle gösterilen bir durumdan düz bir çizgiyle gösterilen bir duruma açılırsa, kursör (9) diş ayırma yönünde (kursörün (9) bir arka ağız yönü) cebri olarak hareket ettirilir. Bu durumda, kursör (9), elciğin (30) dönüşünün durdurulduğu durumdan cebri olarak hareket ettirilir ve böylece Şekil 8'de gösterildiği gibi, birinci tırnak kısmının (37) birinci temas yüzeyi birinci diş (5a) temas eder durumda tutulurken elcik (30) kendi ağırlığıyla döndürülür. Sonuç olarak, birinci tırnak kısmı (37) sol taraftaki diş sırasının (4) birinci dişi (5a) ile arka taraf yönünde bitişik olan ikinci diş (5b) arasına yerleştirilir ve kilitleme tırnağının (31) ikinci tırnak kısmı (38) da sağ taraftaki diş sırasının (4) dişleri (5) arasına yerleştirilir.

Bu sırada, birinci buluş yapısında, kilitleme tırnağının (31) birinci ve ikinci tırnak kısımlarının (37, 38) birinci temas yüzeyi ile ikinci temas yüzeyi arasındaki bir boşluk, fermuar şeridi gövdesinin (2) dişleri (5) arasındaki bir boşluktan daha küçük olarak ayarlanır. Sonuç olarak, elcik (30) kendi ağırlığıyla döndürüldüğünde, kilitleme tırnağının (31) birinci ve ikinci tırnak kısımları (37, 38), sağ ve sol diş sıralarının (4) dişleri (5) arasına kolayca yerleştirilebilir.

Ayrıca, kursör (9), birinci ve ikinci tırnak kısımları (37, 38) sağ ve sol diş sıralarının (4) dişleri (5) arasına oturtulacak şekilde cebri olarak hareket ettirildiğinde, sağ ve sol dişler (5), kursör gövdesine (10) göre kursörün (9) ilerisine doğru hareket ettirilir. Sonuç olarak, birinci

tırnak kısmının (37) ikinci temas yüzeyi, sol taraftaki diş sırasının (4) ikinci dişine (5b) temas eder, ikinci tırnak kısmının (38) ikinci temas yüzeyi ise sağ taraftaki diş sırasının (4) dişine (5) temas eder.

- 5 Bundan sonra, kursor (9), Şekil 9 ve Şekil 10'da gösterildiği gibi birinci ve ikinci tırnak kısımlarının (37, 38) ikinci temas yüzeyi diş (5) temas eder durumda tutulurken cebri olarak hareket ettirildiğinde, kilitleme tırnağının (31) yakın tırnak kısmının (36) ön yüzü, üst kanatçıktaki (11) delik kısmının (19) ön duvar yüzüne temas eder ve
- 10 böylece elciğin (30) bir dönüşü dönme limitinde durdurulur. Yani, yakın tırnak kısmının (36) ön yüzü delik kısmının (19) ön duvarı yüzüne temas ettiğinde elciğin (30) dönüşü durdurulduğundan, dişler (5) arasına yerleştirilmiş birinci ve ikinci tırnak kısımları (37, 38) kursorün (9) cebri hareketini durdurmak ve böylece kursorü stabil
- 15 şekilde kilitlemek için dişlerle (5) teması muhafaza eder. Bu arada, Şekil 10, kursor (9) kilitlendiğinde birinci ve ikinci tırnak kısımlarının (37, 38) konumlarının anlaşılmasını kolaylaştırmak için kursorün (9) kesit görünüşünü gösterir.
- 20 Bu buluşta, elciğin dönüşünü dönme limitinde durdurmak için bir tertibat, kilitleme tırnağının yakın tırnak kısmının ön yüzünün, üst kanatçığın delik kısmının ön duvar yüzüne temas ettirilmesiyle sınırlı değildir, fakat başka tertibatlar kullanılabilir. Örneğin, elciğin dönüşünü dönme limitinde durdurmak için, üst kanatçığın arka ağız
- 25 tarafında üst yüzde bir elcik destek dikmesi oluşturularak elciğin destek dikmesine temas ettirilmesine izin verilir.

Yukarıda tarif edildiği gibi, birinci buluş yapısına ait fermuarda (1), kilitleme tırnağı (31) ve birinci/ikinci tırnak kısımları (37, 38), elciğin (30) kendi ağırlığıyla dönüşü ve kursörün (9) dış ayırma yönünde cebri hareketi kullanılarak dişler (5) arasına yerleştirilebilir. Böylece, fermuarda (1), kursör (9), bir yaprak yay gibi herhangi bir metalik esnek eleman kullanılmadan stabil bir şekilde otomatik olarak kilitlenebilir.

Bu nedenle, birinci buluş yapısına ait fermuarda (1), kursör (9), sadece aynı sentetik reçineden oluşturulmuş bileşenler kullanılarak yapılabilir ve böylece kursörün (9) malzemesi kolayca geri dönüştürülebilir. Ayrıca, birinci buluş yapısına ait fermuarda (1), Japon İncelemeye Açılmış Patent Yayın No. 2000-333710'da belirtildiği gibi kilitleme tırnağına (31) bastırmak için bir çıkıntı kullanılmadığından, kursör (9) tekrar tekrar kilitlense bile kilitleme tırnağının (31) aşınması önenebilir ve böylece, kursörün (9) kilitleme işlevi uzun vadede stabil şekilde korunabilir.

Birinci buluş yapısına ait fermuarda (1), sol taraftaki birinci tırnak kısmı (37) ve sağ taraftaki ikinci tırnak kısmı (38), kursörün kilitleme tırnağı (31) üstünde bulunmasına rağmen, bu buluşun bir şartı, kilitleme tırnağını oluşturmak için sağ ve sol tırnak kısımlarından en azından herhangi birinin mevcut olmasıdır ve fermuar bir kursör (9') kullanılarak oluşturulabilir; bu, örneğin Şekil 11'de gösterildiği gibi birinci buluş yapısına ait kilitleme tırnağından (31) birinci tırnak kısmının (37) hariç olduğu bir modifikasyondur.

Yani, Şekil 11'de gösterilen kursorde (9'), bir kilitleme tırnağının (31') bir yakın tırnak kısmı (36'), bir elciğin (30') bir dönme mili kısmıyla (34') entegre şekilde bağlanır ve bir tırnak kısmı (37') (buluşun birinci yapısına ait ikinci tırnak kısmına karşılık gelir), yakın
 5 tırnak kısmının (36') ön ucundan uzatılır. Tırnak kısmı (38'), yakın tırnak kısmı (36') içinde oluşturulan bir içbükey kanalın sağ tarafında bulunur.

Böyle bir kursor (9') durumunda, kursor (9'), birinci buluş yapısına ait
 10 kursorde (9) olduğu gibi elciğin (30') dönüşünün durdurulduğu bir durumdan diş ayırma yönünde cebri olarak hareket ettirildiğinde, kilitleme tırnağının (31') tırnak kısmı (38'), elciğin (30') kendi ağırlığıyla dönüşü ve kursorün (9) cebri hareketi kullanılarak dişler arasına yerleştirilebilir. Böylece, kursor (9') yaprak yay gibi herhangi
 15 bir esnek eleman kullanılmadan otomatik olarak kilitlenebilir. Bu nedenle, Şekil 11'deki kursor (9 ') sahip fermuar, birinci buluş yapısındakiyle aynı etkiyi elde edebilir.

(Buluşun İkinci Yapısı)

20

Şekil 12, bu buluşun bir ikinci yapısına göre bir fermuarda kullanım amaçlı bir kursorü demonte edilmiş durumda gösteren bir patlatılmış perspektif görünüşüdür.

25 Buluşun ikinci yapısına ait fermuar, bir çift sağ ve sol fermuar şeridi gövdesine (gösterilmemiştir) ve bir kursor (51) sahiptir. Buluşun ikinci yapısına ait bir fermuar şeridi gövdesi olarak, birinci buluş yapısıyla aynı fermuar şeridi gövdesi kullanılır.

Buluşun ikinci yapısına ait kursor (51), bir kursor gövdesi (60) ve kursor gövdesine (60) döner şekilde takılacak bir elcik (70) olmak üzere iki bileşenden oluşur. Elcik (70), kursoru (51) kilitlemek için entegre şekilde oluşturulan sağ ve sol kilitleme tırnakları (71a, 71b) içerir. Bu iki bileşen (60, 70), poliamid, poliasetal, polipropilen, polibütilen tereftalat gibi termoplastik reçine kullanılarak enjeksiyon kalıplama aracı veya ekstrüzyon kalıplama aracı vasıtasıyla önceden belirlenmiş bir şekil halinde oluşturulur.

10

Kursor gövdesinde (60), bir üst kanatçık (61) ve bir alt kanatçık (62), kursor gövdesinin bir ön kısmında bir baklava dilimiyle (63) bağlanır ve hemen hemen paralel yerleştirilen üst ve alt kanatçıklar (61, 62) arasında, ön kısımda bulunan sağ ve sol dirsek ağzlarını arka uçta bulunan bir arka ağızla irtibatlayan Y şeklinde bir diş kılavuz yuvası (64) oluşturulur. Üst flanşlar (65), üst kanatçığın (61) arka kısım tarafındaki sağ ve sol yan kenarlardan alt kanatçığa (62) doğru indirilir. Her biri bir delik kısmına (66a) sahip olan elcik takma dikmeleri (66), elcik takma dikmeleri kursorün genişlik yönünde birbirinden ayrılacak şekilde üst kanatçık (61) üstünde kursor gövdesinin (60) ileri ve geri yönünde hemen hemen merkeze yerleştirilir. Üst kanatçığa (61) nüfuz eden sağ ve sol delik kısımları (67) sağ ve sol elcik takma dikmesi (66) içinde paralel olarak açılır.

20

25 Elcik (70), bir kavrama kısmı olarak görev yapan bir elcik ana gövdesi (72), elcik ana gövdesinin (72) bir ucunda bulunan bir dönme mili kısmı (74) ve dönme mili kısmı (74) üstünde entegre şekilde oluşturulmuş olan ve elciğin boylamasına yönüne göre üst kanatçık

- (61) tarafına dik bir yönde uzatılan sağ ve sol kilitleme tırnakları (71a, 71b) bulunur. Elciğin (70) bir uç kısmında, dönme mili kısmına (74) açık olan hemen hemen dikdörtgen bir yarık kısmı (73) oluşturulur. Ayrıca, sağ ve sol kilitleme tırnakları (71a, 71b) yanlardan görüldüğü gibi bir ters üçgen şeklini temsil eder ve elciğin (70) dönme mili kısmına (74) bağlı bir yakın tırnak kısmı ve bir diş sırasının dişleri arasına yerleştirilebilmekle birlikte yakın tırnak kısmının ön ucundan çıkıntı yapan bir tırnak kısmı kesintisiz olarak oluşturulur.
- 10 Kürsör (51) iki bileşen kullanılarak monte edildiğinde, kürsör gövdesi (60) ve elcik (70) ilk olarak sağ ve sol taraftaki elciği (70) kavrar, tırnak ana gövdesinin (72) dönme mili kısmını (74) sağ ve sol taraflardan bastırır ve onu, daha küçük tutulan yarık kısmının (73) bir boşluğuyla muhafaza eder. Sonra, kullanıcı, elciğin (70) dönme mili kısmını (74) kürsör gövdesinin (60) sağ ve sol elcik takma dikmeleri (66) arasına sokar. Bundan sonra, elcik ana gövdesine (72) bastırma durumu serbest bırakılarak, dönme mili kısmı (74) elcik takma dikmelerindeki (66) delik kısımlarına (66a) yerleştirilir.
- 20 Elcikle (70) entegre şekilde oluşturulan kilitleme tırnaklarının (71a, 71b), kürsör gövdesinin (60) üst kanatçığına (61) müdahale etmesini önlemek için, elciğin (70) dönme mili kısmının (74), elcik (70) arka ağız tarafındaki üst yüze göre örneğin 90° ila 180° eğilmiş durumda elcik takma dikmesindeki (66) delik kısmına (66a) takılması tercih edilir. Yukarıda tarif edilen işlemle, elcik (70), kürsör (51) monte edilecek şekilde dönme mili kısmı (74) etrafına döner şekilde takılır.
- 25

- Bu şekilde monte edilen k rs rde (51), elcik (70),  st kanat ı ın (61)  st y z ne hemen hemen paralel olana kadar k rs r g vdesinin (60) arka a ız tarafına e ildi inde, sa  ve sol kilitleme tırnaklarının (71a, 71b) bir kısmı k rs r g vdesinin (60) dı  kılavuz yuvası (64) i ine
- 5  ıkıntı yapar. Elcik (70), kilitleme tırnaklarının (71a, 71b) bir kısmının k rs r g vdesinin (60) dirsek a zı tarafına  ıkıntı yapt ı ı bir durumdan d nd r ld   nde,  ıkıntı yapan kilitleme tırnakları (71a, 71b) dı  kılavuz yuvasından (64) geri  ekilir.
- 10  ikinci buluş yapısına ait k rs rde (51), kilitleme tırnakları (71a, 71b) dı  kılavuz yuvasından (64) tamamen geri  ekildi inde  st kanat ık (61) ile elcik (70) arasındaki bir a ı (θ) birinci buluş yapısındaki gibi 30° veya daha b y k ve 50° veya daha k   k olacak şekilde ayarlanır. Sonu  olarak, k rs r (51) kaydırma i lemi yapıld  ında, k rs r (51),
- 15 kilitleme tırnakları (71a, 71b) dı  sıralarına takılmadan d zg n bir şekilde kaydırılabilir. Aynı zamanda, elcik (70)  st kanat ı ın (61) arka a ız tarafına tamamen e ildi inde, dı  kılavuz yuvası (64) i ine  ıkıntı yapan kilitleme tırnaklarının (71a, 71b)  ıkıntı uzunlu u (k rs r n (51)  st kanat ı ının (61) i  y z nden kilitleme tırna ının
- 20 (71) tırnak kısmının  n ucuna kadar olan B uzunlu u) uygun bir uzunlu a ayarlanabilir.

- K rs r n (51) dı  sırasına sokuldu u, ikinci buluş yapısına ait fermuar esas olarak bir giysinin kenarına veya benzeri bir yere dikilir. Bu
- 25 durumda, ikinci buluş yapısına ait k rs rde, k rs r n (51) istenen konuma kadar kaydırılmasıyla k rs r (51) kaydırma i lemi sona erdi inde, elcik (70) kendi a ırl  ıyla k rs r n (51) arka a ız tarafına d nd r l r. Sonu  olarak, elci in (70) kilitleme tırnakları (71a, 71b),

sol taraftaki kilitleme tırnağının (71a) tırnak kısmının ön yüzünü (birinci temas yüzeyi) fermuarın dişlerine (birinci diş) temas edecek şekilde, üst kanatçıkta (61) oluşturulan delik kısmından (67) diş kılavuz yuvası (64) içine çıkıntı yapar. Sonuç olarak, elcik (70), üst

5 kanatçığın (61) arka ağız tarafındaki üst yüze göre önceden belirlenmiş bir açıda eğildiği dönme durdurma durumunda tutulur.

Bundan sonra, sağ ve sol fermuar şeridi gövdesi, kursör (51) diş ayırma yönünde cebri olarak hareket ettirilecek şekilde bir yanal

10 çekme kuvveti alırsa, sol taraftaki kilitleme tırnağının (71a) tırnak kısmının ön yüzü birinci buluş yapısındaki gibi birinci dişe temas ettirilirken elcik (70) kendi ağırlığıyla döndürülür. Sonuç olarak, sol taraftaki kilitleme tırnağının (71a) tırnak kısmı sol taraftaki diş sırasının dişleri arasına yerleştirilir ve aynı zamanda, sağ taraftaki

15 kilitleme tırnağının (71b) tırnak kısmı sağ taraftaki diş sırasının dişleri arasına yerleştirilir.

Ayrıca, sağ ve sol kilitleme tırnaklarının (71a, 71b) tırnak kısımları sağ ve sol diş sıralarının dişleri arasına yerleştirilirken kursör (51)

20 cebri olarak hareket ettirilirse, tırnak kısımlarının arka yüzleri (ikinci temas yüzeyi) ikinci dişe temas eder.

Bundan sonra, sağ ve sol kilitleme tırnaklarının (71a, 71b) tırnak kısımlarının arka yüzeyleri dişe temas ederken kursör (51) cebri

25 olarak hareket ettirilirse, durdurma tırnağının (71a) ön yüzü, elciğin (70) dönüşü dönme limitinde durdurulacak şekilde üst kanatçığın (61) delik kısmının (67) ön duvar yüzüne temas ettirilir. Sonuç olarak,

dişler arasına yerleştirilen kilitleme tırnakları (71a, 71b), kursorün (51) bir cebri hareketini durdurur ve kursorü (51) kilitler.

Yukarıda tarif edildiği gibi, ikinci buluş yapısına ait fermuarda, kilit
 5 tırnaklarının (71a, 71b) tırnak kısımları, elciğin (70) kendi ağırlığıyla dönüşü ve kursorün (51) diş ayırma yönünde cebri hareketi kullanılarak dişler arasına yerleştirilir. Sonuç olarak, kursor (51), birinci buluş yapısına ait fermuarda (1) olduğu gibi bir yaprak yay gibi herhangi bir esnek eleman kullanılmadan otomatik olarak
 10 kilitlenebilir. Ek olarak, kursor (51) tekrar tekrar kilitlense bile kilitleme tırnaklarının (71a, 71b) aşınması önlenabilir ve böylece, kursorün (51) kilitleme işlevi uzun vadede stabil şekilde korunabilir.

Ozellikle, ikinci buluş yapısına ait fermuar, birinci buluş yapısına ait
 15 kursorün (9) aksine kapak gövdesine (40) sahip değildir ve kursor (51) birinci buluş yapısındakinden daha az sayıda bileşenden oluşur. Bu nedenle, bileşenlerin miktarının azaltılmasından dolayı kursorün (51) maliyeti düşürülebilir ve aynı zamanda kursorün (51) montajı kolayca gerçekleştirilebilir.

20

Bu arada, bu buluş yukarıda açıklanan birinci yapıyla ve ikinci yapıyla sınırlı değildir, fakat bu buluşla hemen hemen aynı yapıya sahip olduğu ve aynı işlem ve etki uygulandığı sürece çeşitli şekillerde modifiye edilebilir.

25

Birinci buluş yapısına ve ikinci buluş yapısına ait fermuarda (1, 51) bulunan diş sırası bukleye benzer kesintisiz diştten oluşur. Bununla birlikte, bu buluş, bu örneklerle sınırlı değildir, fakat dişlerin, fermuar

şeridine bukleye benzer kesintisiz diş yerine zikzak benzeri kesintisiz dişler takılarak oluşturulmasına izin verilir. Alternatif olarak, diş sırası, fermuar şeridi üstünde entegre olarak bağımsız dişler yerleştirilerek oluşturulabilir.

5

Ayrıca, bu buluş konusu fermuar (1) örneğin bir torbaya ve yanı sıra giysilerin kenarlarına takılabilir. Torba normal bir durumda kullanıldığında kürsör (9) yatay hale gelmesine rağmen, elcik (30) kavranarak kaydırma işlemi sona erdiğinde elciğin arka ağız tarafına hafifçe eğildiği bir durumda parmaklar elcikten (30) bırakılırsa, tırnak kısımlarının (37, 38) birinci temas yüzeyi dişe (5) temas edene kadar elcik (30) kendi ağırlığıyla döndürülür. Böylece, kürsör (51) cebri olarak hareket ettirildiğinde, cebri hareket durdurulur ve böylece kürsörü (51) kilitler.

15

TARİFNAME İÇERİSİNDE ATIF YAPILAN REFERANSLAR

Başvuru sahibi tarafından atıf yapılan referanslara ilişkin bu liste, yalnızca okuyucunun yardımı içindir ve Avrupa Patent Belgesinin bir kısmını oluşturmaz. Her ne kadar referansların derlenmesine büyük önem verilmiş olsa da, hatalar veya eksiklikler engellenememektedir ve EPO bu bağlamda hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

Tarifname içerisinde atıfta bulunulan patent dökümanları:

- JP 2000333710 A [0005] [0006] [0007] • US 2972793 A [0005] [0008] [0011] [0012]
- [0009] [0010] [0011] [0021] [0022] [0063] • US 2972793 A1 [0008]

10

15

20

ŞEKİLLERDEKİ YAZILARIN ANLAMLARI**ŞEKİL 5**

A = UZUNLUK A

5 B = UZUNLUK B

ŞEKİL 13

C = ÖNCEKİ TEKNİK

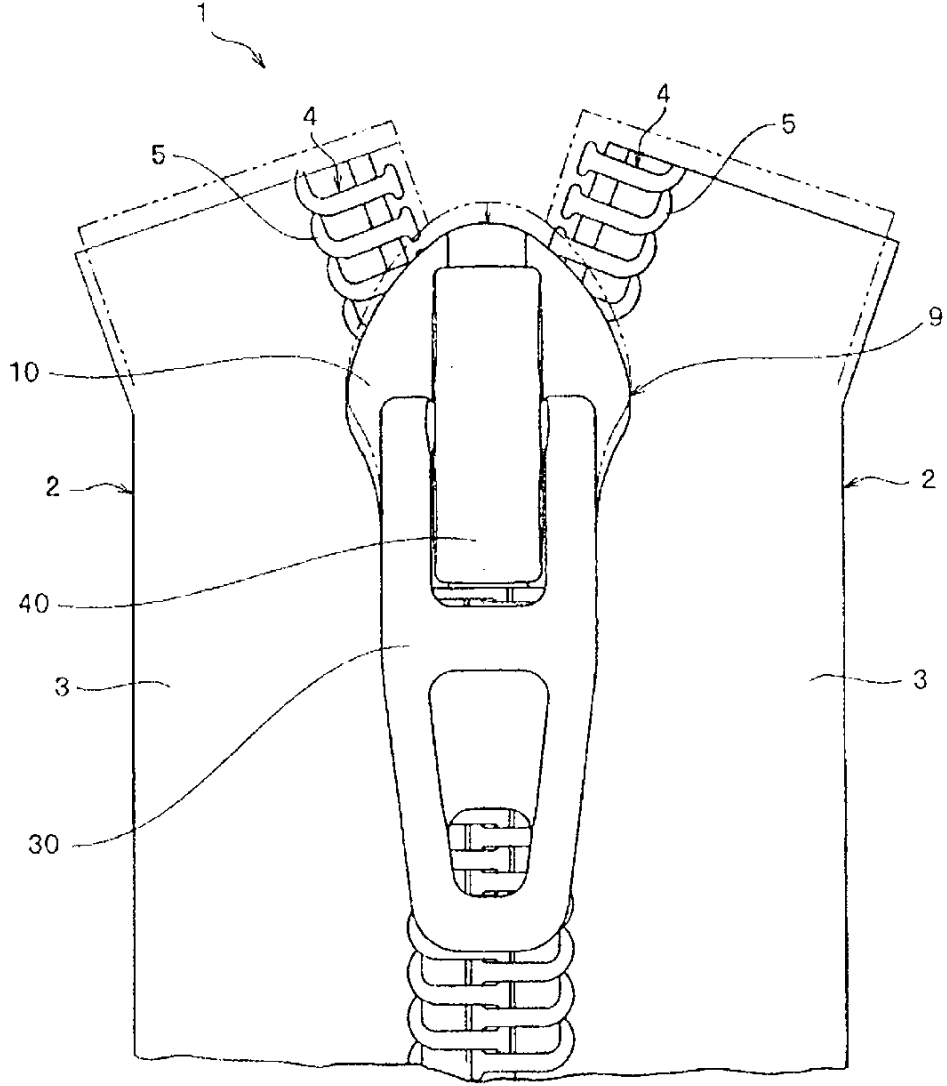
10

15

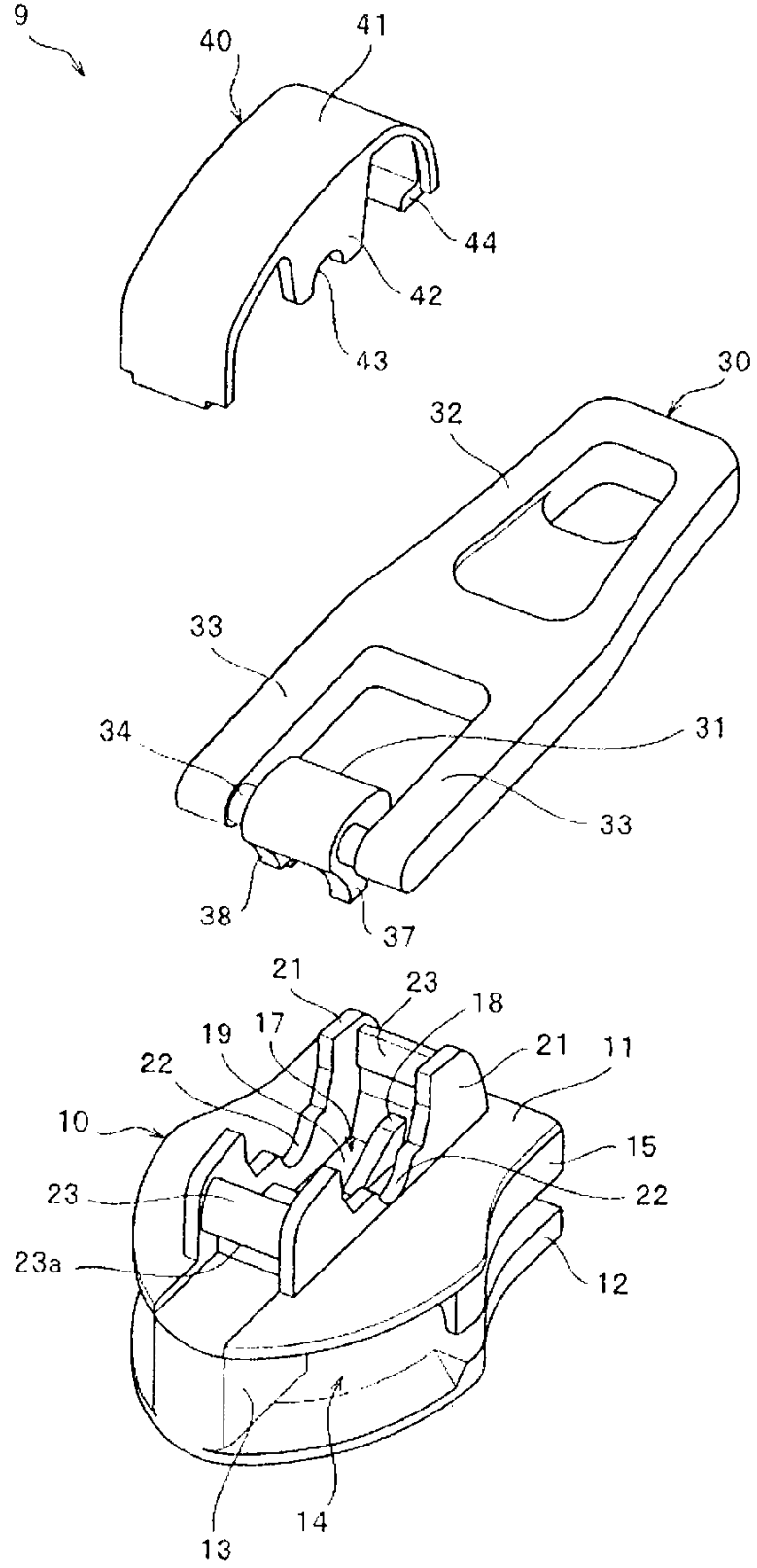
20

25

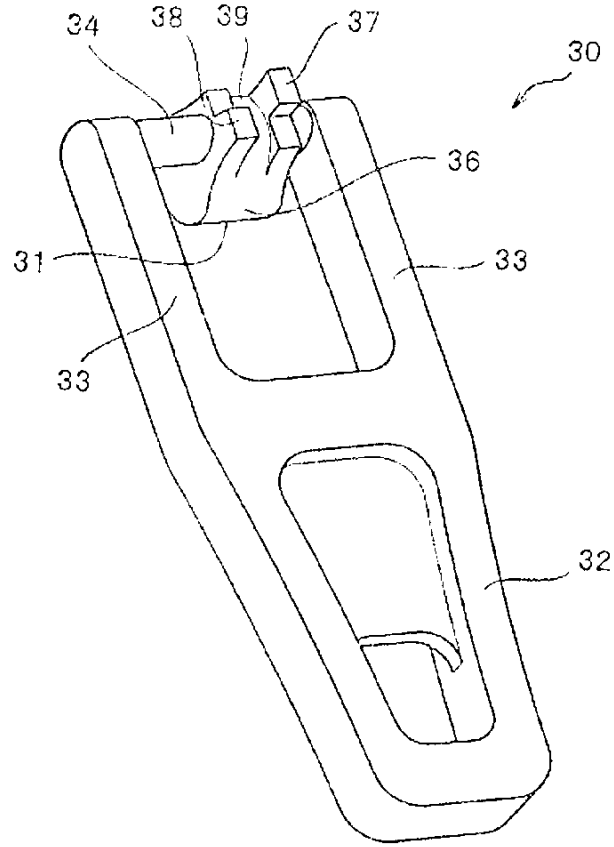
ŞEKİL 1



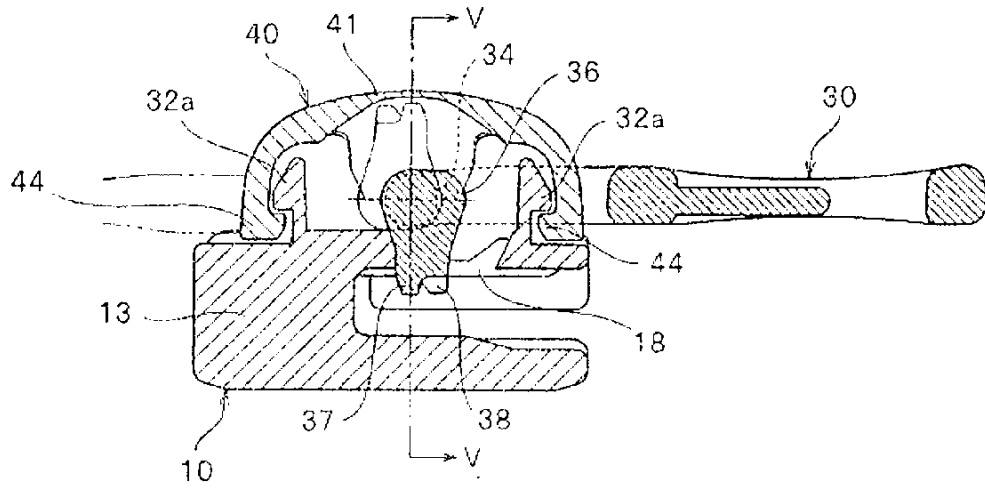
ŞEKİL 2



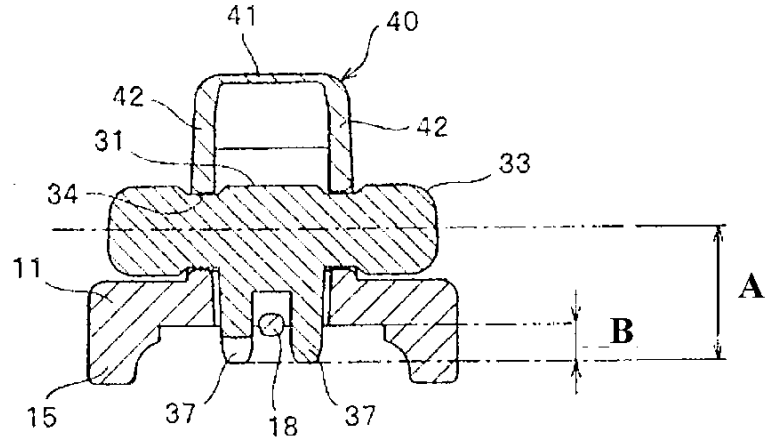
ŞEKİL 3



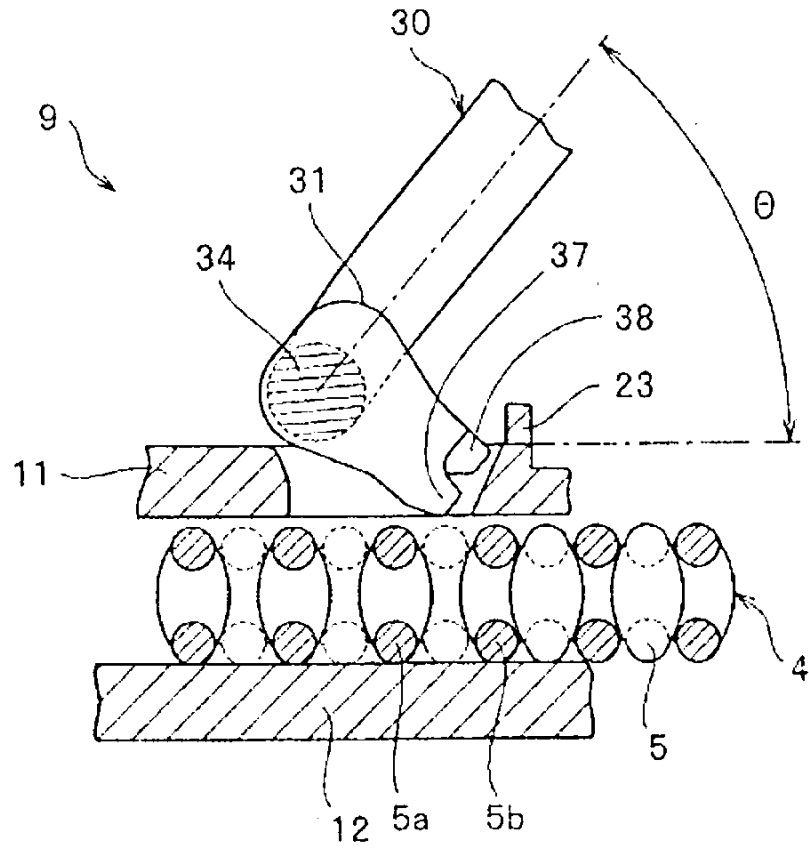
ŞEKİL 4



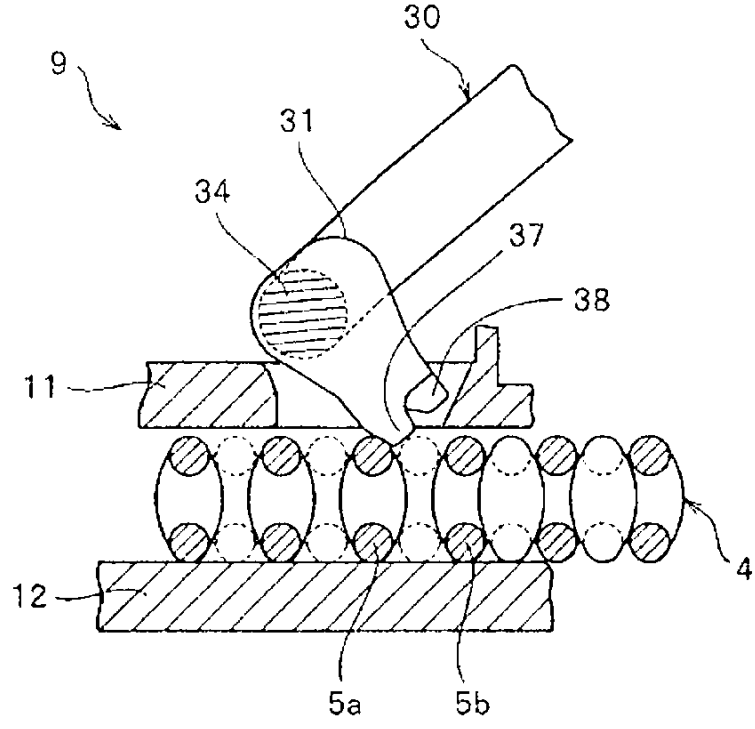
ŞEKİL 5



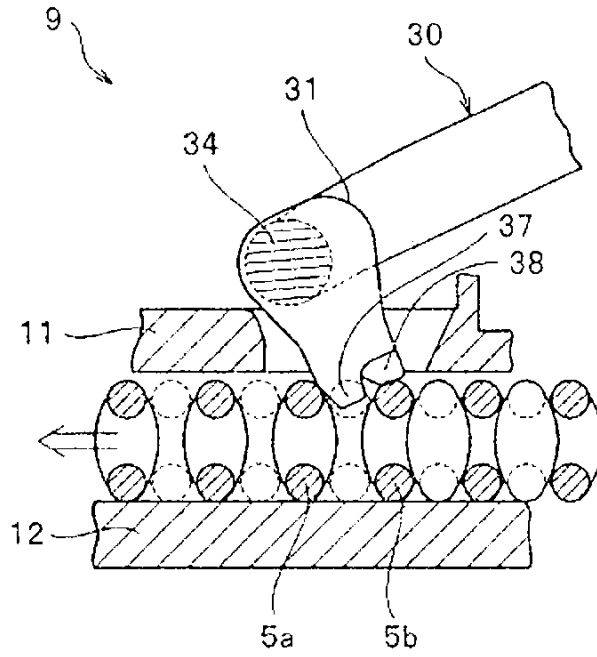
ŞEKİL 6



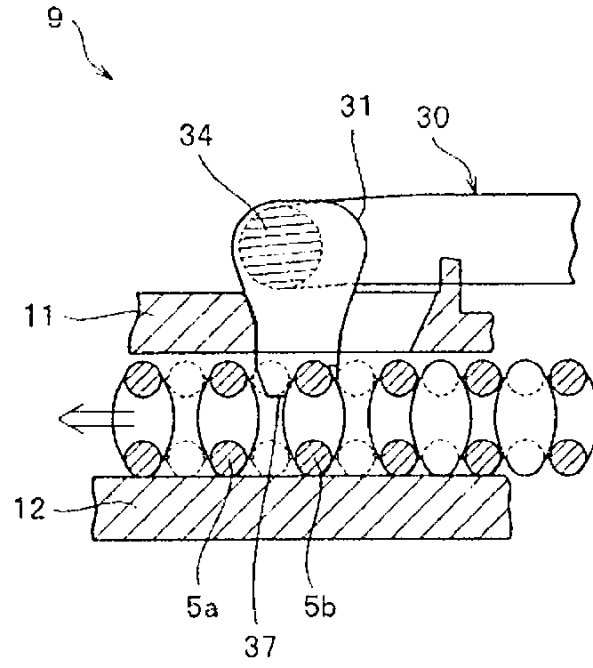
ŞEKİL 7



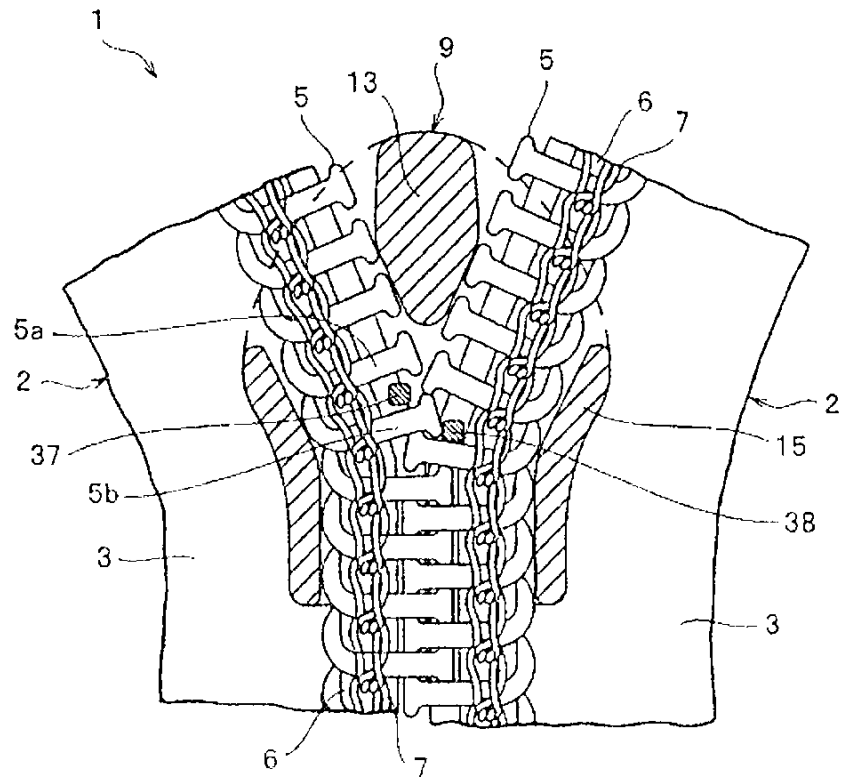
ŞEKİL 8



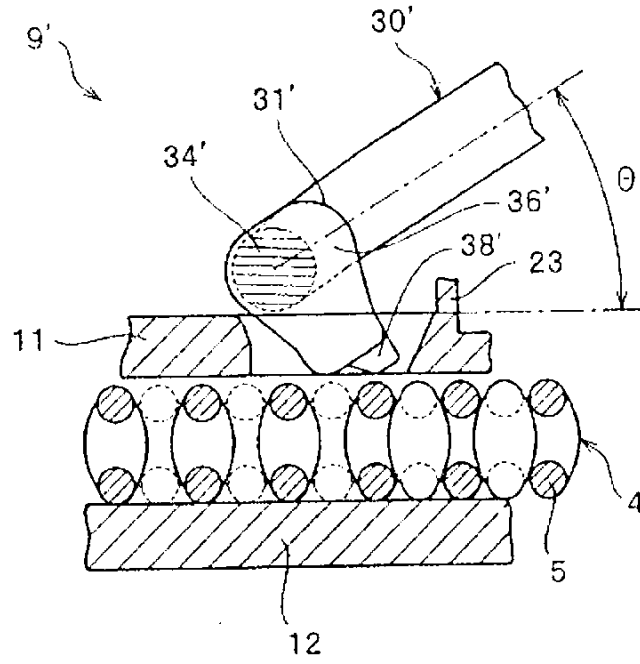
ŞEKİL 9



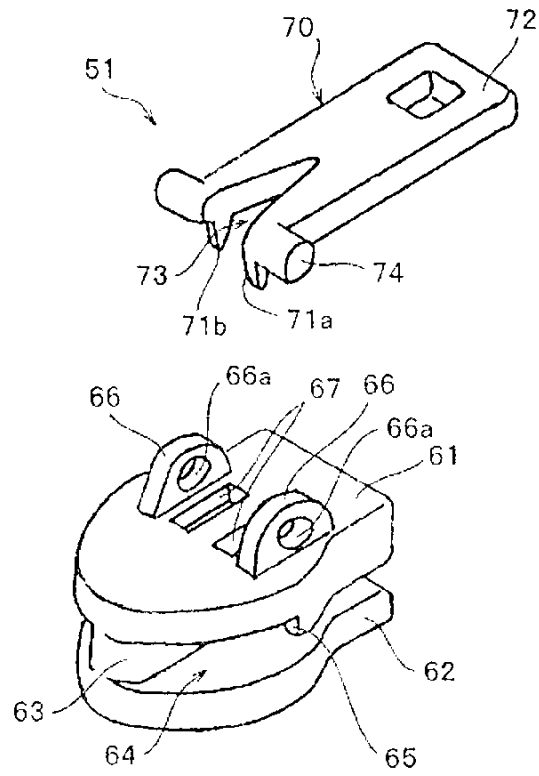
ŞEKİL 10



ŞEKİL 11



ŞEKİL 12



ŞEKİL 13

C

