

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 103 290 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
31.08.2005 Bulletin 2005/35

(51) Int Cl.7: **A63C 9/08**

(21) Numéro de dépôt: **00420237.0**

(22) Date de dépôt: **16.11.2000**

(54) **Fixation de surf**

Snowboardbindung

Snowboard binding

(84) Etats contractants désignés:
AT DE FR IT

(30) Priorité: **25.11.1999 FR 9914821**

(43) Date de publication de la demande:
30.05.2001 Bulletin 2001/22

(73) Titulaire: **SKIS ROSSIGNOL S.A.**
38500 Voiron (FR)

(72) Inventeurs:
• **Marmonier, Gilles**
38960 Saint Etienne de Crossey (FR)

• **Joubert des Ouches, Pascal**
38500 Coublevie (FR)

(74) Mandataire: **Palix, Stéphane et al**
Cabinet Laurent et Charras
20, rue Louis Chirpaz
B.P. 32
69131 Ecully Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 095 675 **FR-A- 2 751 238**
US-A- 5 967 531

EP 1 103 290 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine Technique

[0001] L'invention se rattache au domaine des sports de glisse sur neige, et plus précisément à celui du surf des neiges. Elle concerne plus particulièrement les fixations destinées à être montées sur des planches de surf, dont la conception les rend particulièrement ergonomiques.

Techniques antérieures

[0002] Il existe de nombreux types de fixations de surf, chaque type étant plus spécifiquement adapté à une pratique particulière.

[0003] Ainsi, en ce qui concerne le surf dit "artistique", plus communément connu sous l'appellation de "free style", on utilise des chaussures relativement souples permettant à l'utilisateur une grande liberté de mouvements, autorisant de fortes angulations du tibia par rapport au pied. Ses qualités sont particulièrement appréciées pour la pratique du surf dans des pistes hémicylindriques plus connues sous le nom de "halfpipe".

[0004] Grâce à la souplesse de ses chaussures, le surfeur peut adopter des positions particulièrement inclinées par rapport à la planche.

[0005] La relative souplesse des chaussures permet également une bonne perception des sensations en provenance de la planche.

[0006] L'emploi de telles chaussures souples nécessite d'utiliser des fixations qui présentent une certaine rigidité, notamment pour résister aux appuis orientés vers l'arrière.

[0007] Ainsi, de telles fixations présentent une embase de montage sur la planche, et une tuile arrière formant une gouttière destinée à recevoir l'arrière de la tige de la chaussure de l'utilisateur. Une telle gouttière peut s'étendre jusqu'à mi-hauteur du mollet.

[0008] Pour des raisons d'encombrement, la majorité des fixations de ce type présente une gouttière qui est montée de façon articulée par rapport à l'embase, ce qui permet de la rabattre en direction de la planche, pour le transport.

[0009] Le document DE-U-91 13766.7 décrit une telle fixation. Cette fixation est équipée de deux butées symétriques disposées sur la gouttière, et destinées à limiter l'inclinaison de la gouttière vers l'arrière. Ces butées sont réglables en hauteur pour adapter la position la plus arrière de la gouttière aux souhaits de l'utilisateur.

[0010] On conçoit que la position verticale de la gouttière n'est pas optimale pour la prise des appuis lorsque la jambe est légèrement inclinée par rapport à une position perpendiculaire à la planche.

[0011] Ceci est particulièrement sensible dans la pratique du surf dit "artistique", dans laquelle le surfeur adopte, dans certaines phases, une position très déca-

lée par rapport à la position normale.

[0012] Un problème que se propose de résoudre l'invention est celui de la rigidité de la fixation, et son incompatibilité avec la nécessité d'optimiser l'inclinaison des jambes par rapport à la planche.

[0013] Parmi les fixations de surf comprenant une gouttière arrière articulée, certaines comportent également un arceau arrière, monté sur l'embase et passant à l'arrière du pied, sensiblement au niveau du talon.

[0014] Dans ce cas, la gouttière est directement montée sur l'arceau, et peut être rabattue en pivotant par rapport à l'arceau.

[0015] De façon générale, l'arceau est solidarisé à l'embase suivant au moins deux points d'accrochage au niveau des flancs de l'embase.

[0016] Le document US-A-5967531 décrit une fixation comprenant un arceau réglable par rapport à l'embase.

[0017] L'utilisation d'un arceau permet notamment de rigidifier la fixation.

Exposé de l'invention

[0018] L'invention se rattache aux fixations de surf du type précité, c'est-à-dire comportant :

- ♦ une embase destinée à être montée sur une planche de surf ;
- ♦ un arceau arrière, monté sur l'embase au niveau de deux points d'accrochage ;
- ♦ une gouttière montée pivotante par rapport à l'arceau arrière.

[0019] Une telle fixation se caractérise en ce qu'elle comporte des moyens pour modifier indépendamment de façon différenciée la position verticale de chaque point d'accrochage de l'arceau sur l'embase.

[0020] Autrement dit, en modifiant de façon différenciée la position des points d'accrochage de l'arceau sur l'embase, il est possible d'incliner l'arceau de telle sorte que la gouttière qui en est solidaire subisse un mouvement d'inclinaison latérale.

[0021] Ainsi, on peut régler le "canting" ou l'inclinaison latérale de la gouttière sans agir directement sur la gouttière elle-même. La liaison mécanique entre la gouttière et l'arceau reste exclusivement du type pivotant et est totalement distincte de la fonction de réglage du "canting".

[0022] Avantageusement en pratique, les moyens permettant un tel réglage sont constitués par :

- ♦ deux zones crantées horizontalement, aptes à coopérer, solidaires de l'arceau et de l'embase, et présentant une pluralité de positions relatives ;
- ♦ des moyens d'ancrage destinés à maintenir les deux zones crantées dans la position correspondante à la position verticale souhaitée de l'arceau par rapport à l'embase.

[0023] Autrement dit, en fonction de la position relative des zones crantées situées respectivement sur l'arceau et sur l'embase, on règle la différence de hauteur des points d'accrochage sur l'arceau et donc son inclinaison par rapport à l'embase. L'inclinaison de l'arceau induit directement l'orientation latérale de la gouttière.

[0024] En fonction du pas des zones crantées, on détermine la précision du réglage de différence de hauteur et de point d'accrochage, et donc du "canting" de la fixation.

[0025] Dans une forme particulière de réalisation, l'embase présente sur chaque flanc, une fente séparant deux parois entre lesquelles pénètre l'extrémité de l'arceau.

[0026] Grâce à cette disposition, les zones crantées de coopération de l'embase et de l'arceau sont protégées des éventuelles intrusions de neige, qui pourraient venir bloquer le mécanisme et interdire la modification de la position de l'arceau.

[0027] Avantageusement en pratique, une des parois du flanc de l'embase comporte une pièce mobile présentant une zone crantée alors que l'autre zone crantée se trouve sur la face de l'extrémité de l'arceau destiné à venir au regard de la pièce mobile.

[0028] Avantageusement en pratique, le mouvement de la pièce mobile est assujéti à la rotation de la vis de blocage traversant une ouverture percée dans l'extrémité de l'arceau.

[0029] De la sorte, on plaque la pièce mobile contre la zone crantée complémentaire grâce à la vis de blocage.

[0030] Plusieurs géométries peuvent être adoptées tout en restant dans le cadre de l'invention. Ainsi, la pièce mobile peut être située par rapport à l'arceau soit du même côté, soit du côté opposé à celui de la tête de la vis de blocage.

[0031] De la même manière, la tête de la vis de blocage peut être située soit du côté intérieur, soit du côté extérieur du flanc de l'embase. Dans cette dernière disposition, il est plus facile d'accéder à la vis de blocage pour procéder au réglage.

[0032] Selon une autre caractéristique de l'invention, la fixation comporte en outre des moyens pour régler la position horizontale des points d'accrochage de l'arceau sur l'embase.

[0033] De la sorte, il est possible d'adapter la position de l'arceau à différentes pointures de chaussures, en assurant une translation longitudinale de l'arceau possible grâce à la géométrie des zones crantées.

[0034] Avantageusement en pratique, l'ouverture dans laquelle pénètre la vis de blocage est allongée horizontalement.

Description sommaire des figures

[0035] La manière de réaliser l'invention, ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui

des figures annexées dans lesquelles :

[0036] La figure 1 est une vue de côté de la fixation de surf comportant un arceau arrière conforme à l'invention.

[0037] La figure 2 est une vue de détail de côté de la zone du point d'accrochage de l'arceau sur l'embase.

[0038] La figure 3 est une vue en coupe selon le plan III-III' de la figure 2.

[0039] La figure 4 est une vue en coupe partielle le plan IV-IV' de la figure 2.

[0040] La figure 5 est une vue en coupe analogue à celle de la figure 3, illustrant une variante de réalisation.

Manière de réaliser l'invention

[0041] Comme déjà dit, l'invention concerne une fixation de surf (1) qui comprend essentiellement une embase (2), destinée à être montée sur la planche de surf, et à l'arrière de laquelle est fixé un arceau arrière (3) reliant les deux flancs (4) de l'embase en passant par l'arrière du talon.

[0042] Cet arceau arrière (3) reçoit une gouttière arrière (5) destinée à venir au contact de la partie arrière de la tige de la chaussure.

[0043] De façon connue, la gouttière arrière (5) est montée pivotante par rapport à l'arceau (3) au niveau de deux axes de pivotement (6).

[0044] Grâce à cette disposition, il est possible de rabattre la gouttière lorsque la fixation n'est plus utilisée, et ainsi de limiter son encombrement et faciliter son stockage.

[0045] La fixation conforme à l'invention comporte également des moyens de retenue de la chaussure qui peuvent être très variés, et qui sont sans incidence sur le principe de l'invention.

[0046] Ainsi, la figure 1 représente une fixation dans laquelle la chaussure est maintenue par deux sangles transversales, disposées respectivement à proximité de l'extrémité de la chaussure, à l'aplomb de l'articulation métatarsophalangienne, et au niveau du cou de pied.

[0047] Néanmoins, de nombreuses autres formes de moyens de retenue peuvent être utilisées sans sortir du cadre de l'invention.

[0048] Ainsi, selon une caractéristique importante de l'invention, la fixation comporte des moyens pour modifier indépendamment la position verticale de chaque point d'accrochage d'arceau sur l'embase.

[0049] Grâce à cette caractéristique, il est possible de faire varier l'inclinaison de l'arceau arrière (3), et donc de la gouttière (5) qui lui est directement rapportée. Une telle inclinaison, généralement appelée "canting", est particulièrement appréciée pour assurer une bonne transmission des appuis lorsque la jambe est légèrement inclinée latéralement.

[0050] Un tel réglage s'effectue comme déjà dit par la possibilité de modifier indépendamment la position verticale de chaque point d'accrochage de l'arceau arrière (3) sur l'embase (2), et plus précisément sur les flancs

(4) d'une telle embase.

[0051] La figure 2 illustre une forme de réalisation permettant d'obtenir un tel réglage illustré à titre exemplatif et non limitatif.

[0052] Ainsi, chaque flanc (4) de l'embase comporte au niveau de la zone de jonction avec l'arceau (3), une fente longitudinale (10) séparant l'embase en deux parois (11, 12) entre lesquelles peut venir se glisser l'extrémité (15) de l'arceau (3). Plus précisément, l'extrémité (15) de l'arceau (3) présente une face crantée, qui est destinée à coopérer avec un autre élément cranté, solidaire de l'embase (3) de la fixation.

[0053] Plus précisément, comme illustré aux figures 3 et 4, l'extrémité (15) de l'arceau (3) présente sa face (16) orientée vers l'extérieur de la fixation, qui est crantée. Ces crans sont horizontaux et sont destinés à coopérer avec des crans complémentaires ménagés sur une pièce solidaire de l'embase.

[0054] L'extrémité (15) de l'arceau (3) présente une ouverture (17) traversée par une vis (18) dont la tête (19) est apparente à l'extérieur du flanc (4) de l'embase (3).

[0055] L'extrémité (21) de cette vis (18) pénètre dans un filetage (22) réalisé sur la paroi (12) de l'embase opposée au côté de la tête (19) de la vis (18). Ce filetage peut par exemple être réalisé en une pièce rapportée, en un matériau différent de celui du reste de l'embase.

[0056] Cette vis (18) coopère avec une pièce mobile (25) dont la face (26) en regard de l'arceau est également crantée. La forme et le pas de ces crans sont identiques à ceux de la face (16) de l'arceau. Ainsi, lorsque la vis (18) est vissée à l'intérieur de la pièce (22), la pièce (25) est repoussée à l'intérieur de la fente, et vient au contact de la face (16) de l'arceau.

[0057] De la sorte, l'extrémité (15) de l'arceau est plaquée contre la paroi (12) du flanc de l'embase (3), et est donc maintenue en position.

[0058] Avantageusement, la pièce mobile (25) est cachée par une plaque (29) entraînée par la tête (19) de la vis (18).

[0059] Dans la forme illustrée, le nombre de crans ainsi que leur espacement permet un décalage de la hauteur du point d'accrochage de l'arceau (3) sur l'embase (2) d'environ 4 millimètres en dessus et en dessous de la position médiane. Cela se traduit au niveau de l'orientation de l'arceau, et donc de la gouttière, par une inclinaison de l'ordre de 4 degrés.

[0060] Bien entendu, l'amplitude de cette orientation peut être modifiée par l'adoption d'une géométrie différente, respectant le principe de l'invention.

[0061] La figure 5 illustre une autre forme de réalisation, dans laquelle la face crantée (36) de l'arceau est orientée vers l'intérieur de la fixation. La vis (38) présente son extrémité (31) qui pénètre à l'intérieur d'un filetage ménagé dans une pièce mobile (35) apte à coulisser dans une ouverture ménagée à cet effet dans la paroi (32) du flanc (4) de l'embase. Cette pièce mobile (35) présente sa face dirigée vers l'extérieur de la fixation

(46), qui est également crantée, de la même manière que la face (36) de l'arceau.

[0062] Lorsque la vis (38) est vissée, la pièce mobile (35) se rapproche de l'extérieur de la fixation et vient plaquer l'extrémité (15) de l'arceau sur la paroi (11) du flanc (4) de l'embase. L'extrémité de l'arceau est alors maintenue en position.

[0063] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'ouverture (17) ménagée dans l'extrémité (15) de l'arceau, est allongée, de manière à permettre à l'arceau d'adopter plusieurs positions longitudinales.

[0064] Ainsi, lorsque l'arceau (3) est translaté en avant ou en arrière, les différents crans permettant le réglage en hauteur coulisser les uns à l'intérieur des autres pour permettre le réglage longitudinal de la position de l'arceau.

[0065] Il s'ensuit que la position de l'arceau peut être réglée pour différentes tailles de chaussures. La géométrie de l'ouverture réalisée à l'intérieur de l'arceau peut être très variable, en fonction de la latitude de réglage longitudinal souhaité, et de la résistance mécanique optimale.

[0066] En pratique, dans la forme illustrée, le réglage longitudinal de la position de l'arceau (3) peut varier de quelques centimètres.

[0067] Il ressort de ce qui précède que la fixation de surf conforme à l'invention présente de multiples avantages et notamment :

- ♦ la possibilité de régler le "canting" de la gouttière, sans intervenir sur la liaison mécanique entre la gouttière proprement dite et l'arceau ;
- ♦ une précision de réglage fin de ce "canting" ;
- ♦ la possibilité de régler la position de l'arceau longitudinalement pour s'adapter à différentes pointures de chaussures ;
- ♦ le maintien en position de l'arceau par rapport à l'embase au moyen d'une seule vis de chaque côté.

Revendications

1. Fixation (1) de surf des neiges, du type comportant :

- ♦ une embase (2) destinée à être montée sur une planche de surf ;
- ♦ un arceau arrière (3), monté sur l'embase (2) au niveau de deux points d'accrochage ;
- ♦ une gouttière (5) montée pivotante par rapport à l'arceau arrière (3),

caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens pour modifier indépendamment de façon différenciée la position verticale de chaque point d'accrochage de l'arceau (3) sur l'embase (2).

2. Fixation de surf selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens sont constitués par :

- ♦ deux zones crantées horizontalement (16, 26 ; 36, 46), aptes à coopérer, solidaires de l'arceau (3) et de l'embase (2), et présentant une pluralité de positions relatives ;
 - ♦ des moyens d'ancrage (18 ; 38) destinés à maintenir les deux zones crantées dans la position correspondante à la position verticale souhaitée de l'arceau (3) par rapport à l'embase (2).
3. Fixation de surf selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'embase (2) présente sur chaque flanc (4), une fente (10) séparant deux parois (11, 12) entre lesquelles pénètre l'extrémité (15) de l'arceau (3).
4. Fixation de surf selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'une** des parois (11 ; 32) du flanc (4) de l'embase (2) comporte une pièce mobile (25 ; 35) présentant une des zones crantées (26 ; 46), l'autre zone crantée (16 ; 36) étant présente sur la face de l'extrémité de l'arceau (3) destinée à venir au regard de ladite pièce mobile (25 ; 35).
5. Fixation de surf selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le mouvement de la pièce mobile (25 ; 35) est assujéti à la rotation d'une vis de blocage (18 ; 28) traversant une ouverture (17) percée dans l'extrémité (15) de l'arceau (3).
6. Fixation de surf selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la pièce mobile (25) est située par rapport à l'arceau (3) du même côté que la tête (19) de la vis de blocage.
7. Fixation de surf selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la pièce mobile (35) est située par rapport à l'arceau (3) du côté opposé à celui de la tête de vis de blocage (38).
8. Fixation de surf selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisée en ce que** la tête de la vis de blocage (18 ; 38) est située du côté extérieur du flanc (4) de l'embase (2).
9. Fixation de surf selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'elle** comporte en outre des moyens pour régler la position horizontale des points d'accrochage de l'arceau (3) sur l'embase (2).
10. Fixation de surf selon les revendications 5 et 9, **caractérisée en ce que** l'ouverture (17) est allongée horizontalement.

Patentansprüche

1. Snowboard-Bindung (1) mit:

- ♦ einer Grundplatte (2), die dazu bestimmt ist, auf einem Snowboard montiert zu werden;
- ♦ einem hinteren Bügel (3), der auf der Grundplatte (2) im Bereich zweier Verankerungspunkte montiert ist;
- ♦ einem Highback (5), welches schwenkbar in bezug auf den hinteren Bügel (3) montiert ist,

dadurch gekennzeichnet, daß sie Mittel zur unabhängigen und unterschiedlichen Veränderung der vertikalen Position jedes Verankerungspunktes des Bügels (3) auf der Grundplatte (2) aufweist.

2. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittel gebildet werden aus:

- ♦ zwei zum Zusammenwirken geeigneten, horizontal gerippten Zonen (16, 26; 36, 46), welche mit dem Bügel (3) und mit der Grundplatte (2) fest verbunden sind und eine Mehrzahl von Relativpositionen aufweisen;
- ♦ Verankerungsmitteln (18; 38), die dazu bestimmt sind, die zwei gerippten Zonen in der gewünschten vertikalen Position des Bügels (3) in bezug auf die Grundplatte (2) entsprechenden Position zu halten.

3. Snowboard-Bindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Grundplatte (2) an jedem Seitenteil (4) einen Spalt (10) aufweist, der zwei Wände (11, 12) voneinander trennt, zwischen denen ein Ende (15) des Bügels (3) hineinragt.

4. Snowboard-Bindung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine der Wände (11; 32) des Seitenteils (4) der Grundplatte (2) ein bewegliches Teil (25; 35) umfaßt, welches eine der gerippten Zonen (26; 46) aufweist, wobei die andere gerippte Zone (16; 36) auf der Fläche des Endes des Bügels (3) vorhanden ist, die dazu bestimmt ist, dem genannten beweglichen Teil (25; 35) gegenüberliegend angeordnet zu werden.

5. Snowboard-Bindung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewegung des beweglichen Teils (25; 35) von der Drehung einer Klemmschraube (18; 28) abhängig ist, welche eine Öffnung (17) durchragt, die in das Ende (15) des Bügels (3) gebohrt ist.

6. Snowboard-Bindung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das bewegliche Teil (25) bezüglich des Bügels (3) auf der gleichen Seite ange-

ordnet ist wie der Kopf (19) der Klemmschraube.

7. Snowboard-Bindung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das bewegliche Teil (35) bezüglich des Bügels (3) auf der gegenüberliegenden Seite wie der Kopf der Klemmschraube (38) angeordnet ist.

8. Snowboard-Bindung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kopf der Klemmschraube (18,38) auf der Außenseite des Seitenteils (4) der Grundplatte (2) angeordnet ist.

9. Snowboard-Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie ferner Mittel zum Verstellen der horizontalen Position der Punkte der Verankerung des Bügels (3) auf der Grundplatte (2) umfaßt.

10. Snowboard-Bindung nach den Ansprüchen 5 und 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Öffnung (17) horizontal gestreckt ist.

Claims

1. A snow board binding (1), of the type comprising:

- a baseplate (2) intended to be mounted on a snowboard;
- a rear bow (3) mounted on the baseplate (2) at two attachment points;
- a highback (5) mounted so that it can pivot with respect to the rear bow (3),

characterized in that which comprises means for independently and differentially modifying the vertical position of each point of attachment of the bow (3) to the baseplate (2).

2. The board binding as claimed in claim 1, **characterized in that** the means consist of:

- two horizontally notched zones (16, 26 ; 36, 46) capable of collaborating, secured to the bow (3) and to the baseplate (2), and having a number of relative positions;
- anchoring means (18 ; 38) intended to keep the two notched zones in the position corresponding to the desired vertical position of the bow (3) with respect to the baseplate (2).

3. The board binding as claimed in claim 1, **characterized in that** the baseplate (2) has, on each side (4), a slot (10) separating two walls (11, 12) between which the end (15) of the bow (3) penetrates.

4. The board binding as claimed in claim 3, **characterized in that** one of the walls (11 ; 32) of the side (4) of the baseplate (2) has a moving part (25 ; 35) with one of the notched zones (26 ; 46), the other notched zone (16 ; 36) being on the face of the end of the bow (3) intended to face said moving part (25 ; 35).

5. The board binding as claimed in claim 4, **characterized in that** the movement of the moving part (25 ; 35) is subject to the rotation of a locking screw (18 ; 28) passing through an opening (17) drilled in the end (15) of the bow (3).

6. The board binding as claimed in claim 5, **characterized in that** the moving part (25) is located, relative to the bow (3), on the same side (19) as the head of the locking screw.

7. The board binding as claimed in claim 5, **characterized in that** the moving part (35) is located, relative to the bow (3) on the opposite side from the head of the locking screw (38).

8. The board binding as claimed in one of claims 6 and 7, **characterized in that** the head of the locking screw (18 ; 38) is located on the outside of the side (4) of the baseplate (2).

9. The board binding as claimed in one of claims 1 to 8, **characterized in that** which further comprises means for adjusting the horizontal position of the points of attachment of the bow (3) to the baseplate (2).

10. The board binding as claimed in claims 5 and 9, **characterized in that** the opening (17) is horizontally elongate.

FIG. 1





