

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 718 227 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
15.09.1999 Bulletin 1999/37

(51) Int Cl.⁶: **B65H 19/18**, B65H 19/12,
B65H 16/10

(21) Numéro de dépôt: **95402887.4**

(22) Date de dépôt: **20.12.1995**

(54) **Dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles de papier et analogue**

Vorrichtung zum Einsetzen und Spleissen von Papierbahnrollen oder dergleichen

Device for installing and splicing paper web rolls or the like

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI LU NL SE

(30) Priorité: **22.12.1994 FR 9415478**

(43) Date de publication de la demande:
26.06.1996 Bulletin 1996/26

(73) Titulaire: **SOCIETE D'ETUDE DE MACHINES
POUR LES ARTS GRAPHIQUES
45160 Olivet (FR)**

(72) Inventeur: **Chiloff, Serge
F-45160 Olivet (FR)**

(74) Mandataire: **Coester, Jacques Charles et al
Cabinet Madeuf
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
EP-A- 0 301 989 EP-A- 0 321 887
EP-A- 0 519 666 DE-A- 3 731 748
DE-A- 4 206 330 FR-A- 2 078 600
FR-A- 2 207 496 FR-A- 2 621 901
GB-A- M10 121 US-A- 3 891 158

EP 0 718 227 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

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif de dévidage de rouleaux de feuilles ou rubans et en particulier de rouleaux de papier utilisés dans l'industrie de l'imprimerie et des arts graphiques.

[0002] L'invention se rapporte plus particulièrement à un dispositif du type dit dérouleur comportant un magasin accumulateur permettant de raccorder les extrémités de deux rouleaux successifs sans nécessiter un arrêt prolongé et sans qu'il soit nécessaire de repasser une extrémité d'une bande dans un chemin de poulie qui soit long et difficile d'accès.

[0003] L'invention permet également de réaliser une coupe et un collage simultanés, bout à bout, des extrémités de deux bandes déroulées de deux rouleaux successifs.

[0004] Le document EP-A-0 301 989 décrit un dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles de papier et analogues comportant un chariot qui se déplace verticalement et qui comporte un moteur pour permettre l'accélération rapide du rouleau.

[0005] L'invention vise à perfectionner les appareils existants en faisant en sorte qu'il ne soit pas nécessaire d'introduire manuellement un mandrin à l'intérieur des rouleaux et elle permet d'exécuter toutes les opérations au moyen d'organes mécaniques. Par ailleurs, lorsque la bande ou la feuille est déroulée d'un rouleau, la broche, qui supporte le rouleau, est elle-même supportée à ses deux extrémités, ce qui assure une grande stabilité au déroulement.

[0006] Conformément à l'invention, le dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles de papier et analogues comporte au moins un premier chariot monté pour être déplaçable le long de moyens de guidage, ledit premier chariot comportant sur un côté un montant muni de glissières pour le guidage d'un second chariot déplaçable axialement le long du montant et guidé par ce dernier, ledit second chariot étant muni d'une broche engagée dans un rouleau soulevé par déplacement de la broche faisant saillie dudit rouleau pour être engagé par déplacement du premier chariot dans un organe d'accouplement tournant monté à poste fixe de façon que ladite broche soit supportée à ses deux extrémités lorsque la feuille ou bande dévidée d'un rouleau est passée dans un chemin de poulies.

[0007] Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

[0008] Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, au dessin annexé.

[0009] La fig. 1 est une élévation schématique du dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles selon l'invention.

[0010] La fig. 2 est une élévation tournée de 90° du dispositif de la fig. 1, l'un des éléments du dispositif étant illustré dans une position particulière.

[0011] Le dispositif illustré au dessin comporte un bâti

1 à l'intérieur duquel est disposé un magasin accumulateur 2 pour une bande 3 constituée par exemple par une feuille de papier enroulée autour de poulies 4, 5 faisant partie d'un chemin de poulies et disposées à la manière de mouffles maintenues sous tension constante par un vérin 6 ou un système à contrepoids ou analogue. Les poulies 5 sont mobiles le long d'un guide 7 de manière que la bande ou feuille passant sur les poulies constitue une réserve.

[0012] Le bâti 1 est relié à un bâti secondaire 8 par un portique 9 ou un autre moyen assurant une bonne rigidité des bâtis l'un par rapport à l'autre.

[0013] L'espace compris entre le bâti 1 et le bâti secondaire 8 comporte des moyens de guidage 10, par exemple des rails de préférence encastrés dans le sol pour un chariot 11 comportant avantageusement deux longerons 12 réunis par une traverse 13 pour constituer un châssis en U porté par des roues 14.

[0014] Le châssis ci-dessus supporte, par sa traverse 13, un montant 15 comportant des glissières 16 pour le guidage d'un second chariot 17 déplaçable le long des glissières 16 au moyen d'un organe de manoeuvre 18 par exemple un pistolet pneumatique d'actionnement d'un vérin mécanique 19 ou analogue.

[0015] Le chariot supporte une broche 20 (fig. 2) sur laquelle est engagé un rouleau 21 par exemple un rouleau de papier.

[0016] La broche 20 est munie d'un moyen de blocage 22, par exemple un mandrin ou autre élément pneumatique ou mécanique, pour verrouiller ensemble la broche et le rouleau de papier. Un volant 18a sert à l'expansion du mandrin et donc au blocage du rouleau sur la broche.

[0017] Comme l'illustre la fig. 2, l'extrémité libre de la broche 20, qui est en porte-à-faux, fait saillie du rouleau 21 et présente, sur sa partie saillante, un cône de centrage 23 prolongé par une noix d'entraînement 24, par exemple de section carrée, qui est destinée à être introduite dans un organe d'accouplement 25 d'un arbre moteur 26 faisant saillie d'un ensemble moteur 27 monté fixement et de préférence relié rigidement au bâti 1 et au bâti secondaire 8.

[0018] Le dispositif comporte deux chariots identiques 11 et 11a pour deux rouleaux 21, 21a. La fig. 1 montre qu'un ensemble moteur 27a, identique à l'ensemble moteur 27, est disposé au-delà du bâti secondaire 8 sur des rails ou autres moyens de guidage 10a, également encastrés dans le sol.

[0019] La feuille 3 dévidée du rouleau 21 passe par un chemin de poulies comportant un cabestan 28 et des poulies de guidage de retenue 29 et de renvoi 30 menant aux poulies du magasin accumulateur 2.

[0020] De façon analogue, la bande 3a dévidée du rouleau 21a passe sur un cabestan 28a et des poulies de retenue 31 maintenant cette bande contre la bande 3 sur une partie de son trajet.

[0021] Des organes de collage 32 et de coupe 33 connus en eux-mêmes sont disposés sur la partie des ban-

des dévidées accolées l'une à l'autre pour permettre leur jonction à la fin du dévidage des rouleaux successifs.

[0022] Le dispositif fonctionne de la façon suivante :

[0023] Un premier rouleau, par exemple le rouleau 21, est amené en le faisant rouler sur le sol ou en le déplaçant par un autre moyen en regard de l'un des chariots, par exemple le chariot 11, alors que celui-ci se trouve écarté des bâtis 1 et 8. Le chariot 11 est alors avancé après réglage de la hauteur de la broche 20 au moyen de l'organe de manoeuvre 18 pour l'amener en coïncidence avec le mandrin du rouleau. Le roulage au sol du rouleau 21 est facilité par l'encastrement des rails.

[0024] L'organe de manoeuvre 18 est de nouveau actionné pour déplacer la broche 20 dans le sens pour lequel elle soulève le rouleau 21 qui est alors bloqué par le moyen de blocage 22.

[0025] Le chariot 11 est ensuite de nouveau déplacé pour l'amener entre les bâtis 1 et 8 en faisant en sorte que sa noix 24 entre dans l'organe d'accouplement 25. Le cône de centrage 23 assure, par ailleurs, un maintien précis de l'extrémité libre de la broche 20 qui est ainsi suspendue, d'une part, au chariot 17 et, d'autre part, à l'organe d'accouplement 25, comportant un palier approprié mais non représenté. Les deux extrémités de la broche sont ainsi supportées à rotation.

[0026] La feuille ou bande externe du rouleau 21 est ensuite amenée à passer sur le cabestan 28 et les poulies 29, 30 puis les poulies 4, 5 du magasin accumulateur 2 pour être conduite comme illustré en 3₁ à un dispositif d'utilisation.

[0027] Le second chariot 11_a est chargé de manière analogue au moyen du rouleau 21_a et il est déplacé pour que sa broche 20 soit reliée à l'organe d'accouplement correspondant 25 de l'ensemble moteur 27_a.

[0028] La bande 3_a provenant du rouleau 21_a est passée sur le cabestan 28_a et les poulies de guidage 31 correspondant aux poulies 29 suivies par la bande 3. L'opération de mise en place du rouleau 21_a et donc de la bande 3_a peut être effectuée pendant l'utilisation de la bande 3 dévidée du rouleau 21.

[0029] Lorsque le rouleau 21 arrive à son terme, la bande 3 est ralentie par le moteur d'entraînement du moyeu 25 et de la broche 21, jusqu'à l'arrêt complet.

[0030] Le dispositif de déroulement 30 est alors bloqué, au moyen d'un frein électromagnétique non représenté, par exemple de façon à maintenir l'arrêt complet.

[0031] Pendant ce temps, la bande 3₁ continue à être appelée par la machine, qui est alors alimentée par la réserve du magasin accumulateur 2.

[0032] Les deux bandes du rouleau 21 et du nouveau rouleau 21_a sont alors coupées simultanément par l'organe de coupe 33, puis collées à l'aide de deux bandes adhésives, préparées sur les mâchoires de l'organe de collage 32.

[0033] Le dispositif 30 est alors libéré, puis le nouveau rouleau accéléré jusqu'au remplissage du magasin ac-

cumulateur 2.

[0034] Un nouveau rouleau 21 peut être mis en place comme expliqué dans ce qui précède.

[0035] Ainsi que cela ressort de la description qui précède, le magasin accumulateur 2 permet un usage sans interruption de la bande qu'il contient par déplacement des poulies 5 au moment de l'immobilisation des fins de bande provenant de l'un ou l'autre des rouleaux 21 ou 21_a.

[0036] L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation, représenté et décrit en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. En particulier, dans certaines applications, l'organe d'accouplement 25 peut être porté par un palier libre lorsque le dévidage des rouleaux est assuré par des cabestans ou autres moyens analogues. De même, lorsqu'il n'est pas nécessaire d'assurer un fonctionnement en continu, le dispositif peut comporter un seul chariot 11 pour un seul rouleau 21. Dans ce cas, un frein est prévu pour immobiliser temporairement la fin de bande, par exemple au niveau du cabestan 28.

Revendications

1. Dispositif de mise en place et de raccordement de rouleaux de feuilles de papier et analogues, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un premier chariot (11) monté pour être déplaçable le long de moyens de guidage (10), ledit premier chariot comportant, sur un côté, un montant (15) muni de glissières (16) pour le guidage d'un second chariot (17) déplaçable axialement le long du montant et guidé par ce dernier, ledit second chariot (17) étant muni d'une broche (20) engagée dans un rouleau (21, 21_a) soulevé par déplacement de la broche (20) faisant saillie dudit rouleau pour être engagé par déplacement du premier chariot (11) dans un organe d'accouplement tournant (25) monté à poste fixe de façon que ladite broche (20) soit supportée à ses deux extrémités lorsque la feuille ou bande dévidée d'un rouleau est passée dans un chemin de poulies.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'accouplement (25) monté à poste fixe est relié à un ensemble moteur (27).
3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la broche (20) est reliée à l'organe d'accouplement (25) par un cône de centrage (23) et une noix d'entraînement (24).
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le ruban ou feuille (3, 3_a) dévidé du rouleau (21, 21_a) est amené à passer par des cabestans et poulies de renvoi (28, 30) dans un organe de collage (32) et de coupe (33) puis est conduit à des poulies (4, 5) d'un magasin accumulateur

(2).

5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte deux chariots identiques pour deux rouleaux (21, 21a), chariots mis en oeuvre successivement par déplacement le long de leurs moyens de guidage (10, 10a) pour assurer successivement l'introduction de la broche (20) dans un rouleau (21 ou 21a), le soulèvement dudit rouleau, le déplacement du chariot et l'introduction de sa broche dans l'organe d'accouplement.

6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le chariot (11) comporte deux longerons (12) réunis par une seule traverse (13), de sorte que ce chariot est déplaçable sur ses moyens de guidage (10) pour introduire la broche (20) dans le rouleau (21) reposant au sol.

7. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que chaque chariot est guidé par un chemin de roulement comportant des rails encastés dans le sol.

8. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'organe d'accouplement (25) comporte un palier tournant.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Instellungsbringen und zum Spleißen von Papierbahnrollen oder dergleichen, dadurch gekennzeichnet, daß sie wenigstens einen ersten zur Verschiebung entlang Führungsmitteln (10) angeordneten Wagen (11) aufweist, wobei der besagte erste Wagen auf einer Seite einen mit Gleitschienen (16) versehenen Pfosten (15) für die Führung eines zweiten axial entlang des Pfostens verschiebbaren und durch diesen letzteren geführten Wagens (17) aufweist, wobei der besagte zweite Wagen (17) mit einer in einer Rolle (21, 21a) eingeführten Spindel (20) versehen ist, welche Rolle durch die Verschiebung der aus der besagten Rolle hervorspringenden Spindel (20) gehoben wird, um durch die Verschiebung des ersten Wagens (11) in ein ortsfest angeordnetes Drehkupplungsglied (25) einzugreifen, damit die besagte Spindel (20) an ihren beiden Enden getragen wird, wenn die von einer Rolle abgewickelte Folie bzw. Bahn einen Scheibenweg durchfahren hat.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das ortsfest angeordnete Kupplungsglied (25) mit einer Antriebsmotoranlage (27) verbunden ist.

3. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 und 2,

dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (20) mit dem Kupplungsglied (25) durch einen Zentrierkonus (23) und einen Antriebswirtel (24) verbunden ist.

4. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die von der Rolle (21, 21a) abgewickelte Band bzw. Folie (3, 3a) veranlaßt wird, über Spillwinden und Umföhrscheiben (28, 30) in ein Glied zum Kleben (32) und zum Schneiden (33) geföhrt wird und dann zu Scheiben (4, 5) eines Sammelspeichers (2) geföhrt wird.

5. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei gleichartige Wagen für zwei Rollen (21, 21a) aufweist, welche Wagen aufeinanderfolgend durch Verschiebung entlang ihrer Führungsmittel (10, 10a) eingesetzt werden, um aufeinanderfolgend das Einföhren der Spindel (20) in eine Rolle (21 oder 21a), das Abheben der besagten Rolle, die Verschiebung des Wagens und die Einföh rung seiner Spindel in das Kupplungsglied zu gewährleisten.

6. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Wagen (11) zwei durch einen einzigen Querträger (13) vereinigte Längsträger (12) aufweist, so daß dieser Wagen auf seinen Führungsmitteln (10) verschiebbar ist, um die Spindel (20) in die auf dem Boden ruhende Rolle (21) einzuföhren.

7. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Wagen durch eine in den Boden eingelassene Schienen aufweisende Rollbahn geföhrt wird.

8. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungsglied (25) ein Drehlager aufweist.

Claims

1. Device for installing and splicing paper web rolls or the like, characterized in that it comprises at least one first carriage (11) arranged to be movable along guiding means (10), said first carriage having one side comprising an upright (15) provided with slide members (16) for guiding a second carriage (17) that is axially movable along the upright and guided thereby, said second carriage (17) being provided with a spindle (20) engaged in a roll (21, 21a) that is raised by a movement of the spindle protruding from said roll to be engaged by a movement of the first carriage (11) in a rotary coupling element (25) that is fixedly mounted so that said spindle (20) is supported at both ends when the sheet or web that

is un-wound from a roll is passed in a pulley path.

2. Device according to claim 1, characterized in that the fixedly mounted coupling element (25) is connected to a motor unit (27). 5
3. Device according to one of claims 1 and 2, characterized in that the spindle (20) is connected to the coupling element (25) by means of a centring cone (23) and a driving nut (24). 10
4. Device according to one of claims 1 to 3, characterized in that the web or sheet (3, 3a) that is un-wound from the roll (21, 21a) is caused to pass, by means of capstans and returning pulleys, in a gluing (32) and cutting (33) member and is then conducted to pulleys (4, 5) of an accumulator magazine (2). 15
5. Device according to one of claims 1 to 4, characterized in that it comprises two identical carriages for two rolls (21, 21a), which carriages are successively activated by movement along their guiding means (10, 10a) for successively providing introduction of the spindle (20) into a roll (21 or 21a), raise of said roll, movement of the carriage, and introduction of its spindle into the coupling element. 20 25
6. Device according to one of claims 1 to 5, characterized in that the carriage (11) comprises two longitudinal girders (12) connected by a single cross member (13), whereby this carriage is movable on its guiding means (10) for introducing the spindle (20) into the roll (21) that rests on the ground. 30
7. Device according to one of claims 1 to 6, characterized in that each carriage is guided by a rolling path comprising a set of rails encased in the ground. 35
8. Device according to one of claims 1 to 7, characterized in that the coupling element (25) comprises a rotary bearing. 40

45

50

55

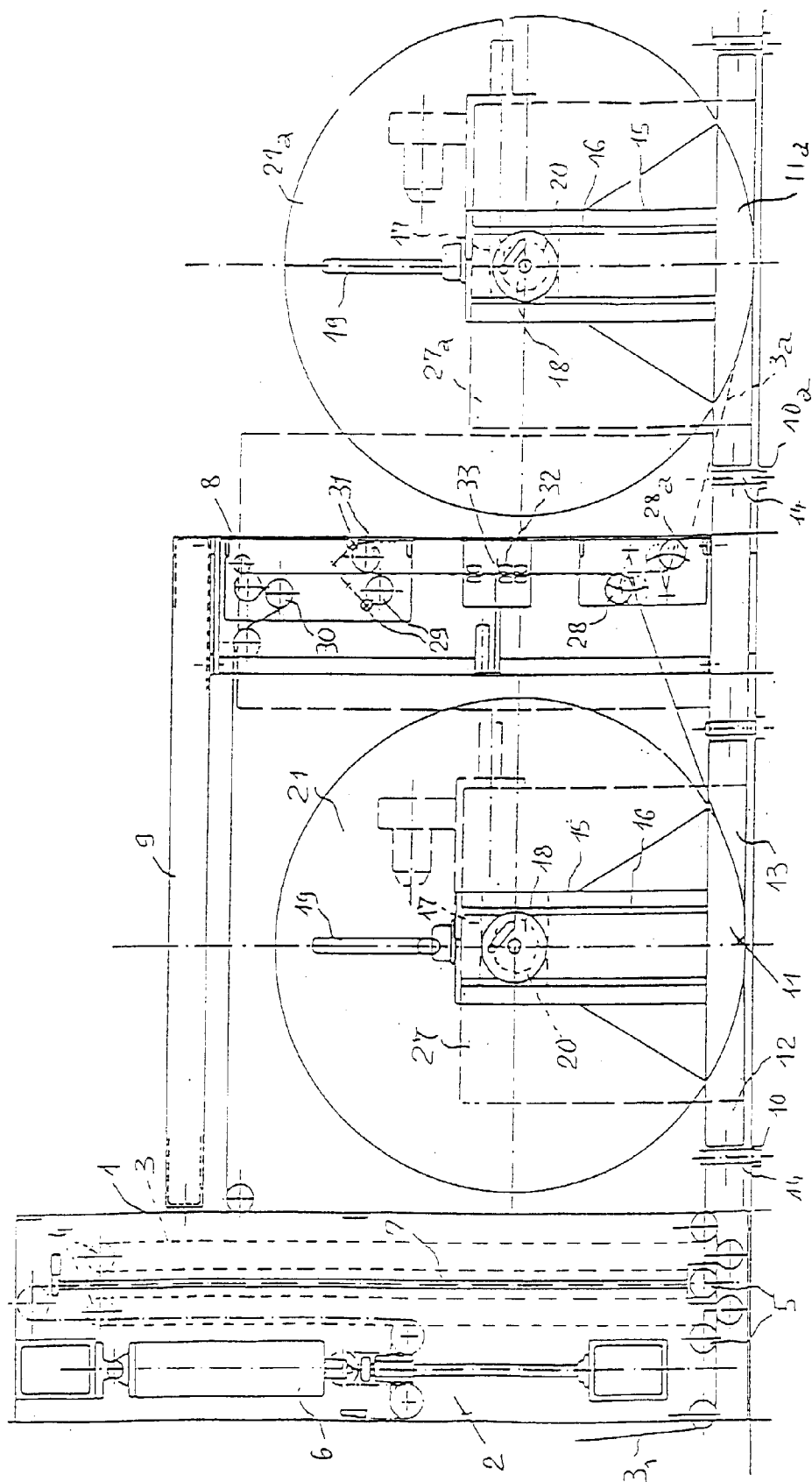


FIG. 1

