

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88111926.7**

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **D03D 49/70 , D03D 47/38**

22 Anmeldetag: **25.07.88**

30 Priorität: **06.10.87 CH 3906/87**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.04.89 Patentblatt 89/15**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**BE CH DE ES FR GB IT LI**

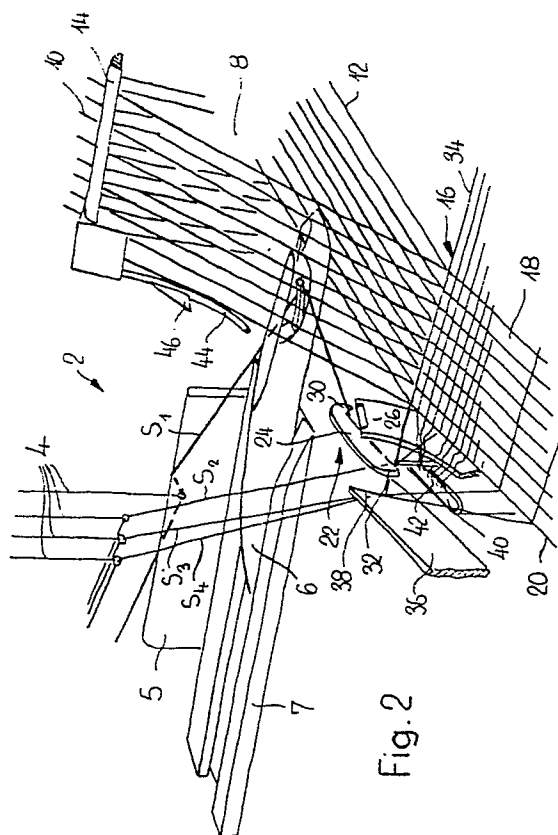
71 Anmelder: **Textilma AG**  
**Seestrasse 97**  
**CH-6052 Hergiswil(CH)**

72 Erfinder: **Speich, Francisco**  
**Bleumattstrasse 10**  
**CH-5264 Gipf-Oberfrick(CH)**

74 Vertreter: **Schmauder, Klaus Dieter et al**  
**c/o Schmauder & Wann Patentanwaltsbüro**  
**Nidelbadstrasse 75**  
**CH-8038 Zürich(CH)**

54 **Greiferwebmaschine.**

57 Eine Schussfadenzuführvorrichtung (2) enthält Fadenführer (4) zum Vorlegen mindestens eines Schussfadens (S<sub>1</sub>) in den Mitnahmebereich eines in ein Webfach (8) ein- und ausfahrbaren Greifers (6). An der Eintragsseite ist ausserhalb des Geweberandes (20) im Bereich des Anschlagkante (6) eine gegen das Webeblatt (14) offene Schere (22) vorhanden. Die Schere dient zum Abschneiden eines vorgängig eingetragenen Schussfadens (S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>, S<sub>4</sub>), beim erneuten Eintragen in das Webfach (8). Zur Verbesserung der Betriebssicherheit und zur Erzielung eines einfacheren Aufbaues der Greiferwebmaschine ist die Schere (22) derart ausgebildet und angeordnet, dass sie während der Anschlagbewegung des Webeblattes einerseits geschlossen ist und andererseits ein eingetragener Schussfaden (S<sub>1</sub>) über die obere Scherenklinge (24) hinweg in einen vorne liegender Fanghaken (33) einbringbar ist.



## Greiferwebmaschine

Die Erfindung betrifft eine Greiferwebmaschine gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

Greiferwebmaschinen der eingangs genannten Art sind beispielsweise aus der DE-OS 25 34 494 bekannt. Bei dieser Greiferwebmaschine ist es nachteilig, dass die obere Scherenklinge als ein die untere Scherenklinge mit Abstand übergreifender Bügel ausgebildet ist, wobei die am Rand des Gewebes festbleibenden Schussfäden durch die Öffnung zwischen den Schneidelementen hindurch geführt werden. Derjenige Schussfaden, der neu in das Webfach eingeführt werden soll, wird von der Schussfadenzuführvorrichtung dem Greifer vorgelegt. Dabei zieht der Greifer den noch am Geweberand befestigten Schussfaden über die untere Scherenklinge in ein der Scherenklinge zugeordnetes Klemmglied ein, worauf die Schere betätigt und der Schussfaden durchtrennt wird, sodass der neue Schussfaden in das Webfach eingezogen werden kann. Der restliche Schussfaden bleibt im Klemmglied eingeklemmt, um ein Verwirren mit den anderen, noch am Geweberand verbleibenden Schussfäden zu verhindern. Abgesehen davon, dass die so ausgebildete Schere relativ kompliziert ist, muss der in das Webfach eingeführte Schussfaden beim Anschlagen mittels des Webeblattes zwischen die beiden Scherenklingen hindurchgeführt werden, wobei die Gefahr besteht, dass ein solcher Schussfaden in dem Klemmglied eingeklemmt wird. Auch das Einklemmen des neu einzutragenden Schussfadens in das Klemmglied bereitet Schwierigkeiten, da hierfür relativ viel Kraft erforderlich ist, welche den Schusseintrag beeinträchtigt derart, dass der Schussfaden eine zu hohe Spannung erhält.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Greiferwebmaschine der eingangs genannten Art weiter zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Dadurch, dass die Schere während der Anschlagbewegung des Webeblattes geschlossen ist, kann der eingetragene Schussfaden mit Sicherheit nicht zwischen die Scherenklingen eindringen und wird sicher über die obere Scherenklinge in einen vorne liegenden Fanghaken eingebracht. Dadurch ergibt sich einerseits eine Vereinfachung der Vorrichtung und andererseits ein Gewinn an Betriebssicherheit, da ein ungewolltes Einbringen des Schussfadens zwischen die Scherenklingen beim Anschlagen des Schussfadens mit Sicherheit vermieden wird.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Greiferwebmaschine sind in den Ansprüchen 2 bis 13 be-

schrieben.

Insbesondere dann, wenn die Schussfadenzuführvorrichtung mit einem Schussfadenwechsler gemäss Anspruch 11 ausgestaltet ist, empfiehlt sich eine Weiterbildung nach Anspruch 2, um die noch am Rand des Gewebes verbleibenden Schussfäden sicher bezüglich der Schussfadenzuführvorrichtung auszurichten, sodass ein ebenso sicheres Vorlegen eines Schussfadens in den Mitnahmebereich des Greifers gewährleistet ist. Insbesondere bei der gabelförmigen Ausführung ist eine besonders gute Lagefixierung gegeben. Vorteilhaft ist auch eine Ausgestaltung nach Anspruch 3, insbesondere dann, wenn nur eine Art von Schussfäden in das Gewebe eingebracht werden soll.

Eine besonders einfache Anordnung und Ausbildung des Fanghakens beschreibt Anspruch 4 und 5. Das Ueberführen des Schussfadens über die Schere kann durch eine Ausgestaltung nach Anspruch 6 verbessert werden.

Da die Schere nur noch zum Schneiden erforderlich ist und auf ein Durchführen eines Schussfadens keine Rücksicht genommen werden muss, kann die Schere so ausgestaltet sein, dass sie eine optimale Betriebsweise ermöglicht. Hierzu ist insbesondere eine Ausgestaltung nach Anspruch 7 von Vorteil, da die Rückhaltenase verhindert, dass der Schussfaden beim Schneiden aus der Schere herausrutscht. Zweckmässig ist es gemäss den Ansprüchen 8, 9 und 10 weiter, wenn die obere und/oder die untere Scherenklinge angetrieben sind/ist.

Die Greiferwebmaschine ist insbesondere auch gemäss Anspruch 11 für Schussfadenzuführvorrichtungen mit Schussfadenwechsler geeignet. Eine besonders einfache Vorrichtung zum Ablenken der abgeschnittenen Fadenenden und damit zur Verhinderung eines Verwirrens mit noch am Rand des Gewebes verbleibenden Schussfäden ergibt sich durch eine Ausgestaltung nach Anspruch 12. Die Saugdüse hat überdies den Vorteil, dass sie Staub und Flusen entfernt und somit eine besonders saubere Arbeitsweise gestattet. Vorteilhafterweise ist die Saugdüse gemäss Anspruch 13 angeordnet.

Ausführungsbeispiele der erfindungsgemässen Greiferwebmaschine werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

Figur 1 eine Greiferwebmaschine in Ansicht auf die Schussfadeneintragsseite im Ausschnitt und in Draufsicht;

Figur 2 die Greiferwebmaschine gemäss Figur 1 in schaubildlicher Darstellung;

Figur 3 die Greiferwebmaschine der Figur 2 bei vollständig eingezogenem Schussfaden; und

Figur 4 die Greiferwebmaschine der Figur 2 in der Anschlagbewegung des eingetragenen Schussfadens.

Die Figuren 1 bis 4 zeigen die für die vorliegende Erfindung wesentlichen Teile einer Greiferwebmaschine. Die übrigen Teile sind mehrfach bekannt, sodass auf deren Erläuterung hier verzichtet werden kann.

Die Figuren zeigen die Eintragseite einer Greiferwebmaschine mit einer Schussfadenzuführvorrichtung, welche im vorliegenden Fall als Schussfadenwechsler ausgebildet ist, d.h. verschiedene Fadenführer 4 zum wechselweisen Vorlegen unterschiedlicher Schussfäden  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$ ,  $S_4$  über ein Stabilisierungselement 5 in den Mitnahmebereich eines Greifers 6 aufweist, der sich in einer Greiferführung 7 befindet und von einem nicht dargestellten Eintragband in das Webfach 8 eingeführt und wieder herausgezogen wird. Der Greifer 8 zieht den Schussfaden  $S_1$  durch ein Webfach 8, welches aus oben liegenden Kettfäden 10 und unten liegenden Kettfäden 12 gebildet ist. Ein Webeblatt 14 dient zum Anschlagen des eingetragenen Schussfadens an einer Anschlagkante 16 einer Gewebebahn 18.

An der Eintragseite liegt ausserhalb des Geweberandes 20 im Bereich der Anschlagkante 16 eine gegen das Webeblatt 14 offene Schere 22. Die Schere enthält eine untere maschinenfeste Scherenklinge 26 und eine obere in nicht näher dargestellter Weise, beispielsweise mittels bekannter Exzenter- oder Kurvengetriebe angetriebene Scherenklinge 24, die an einer Achse 28 verschwenkbar gelagert ist. Die obere Scherenklinge 24 ist weiter am freien Ende mit einer gegen die andere Scherenklinge 26 weisenden Rückhaltenase 30 für einen eingelegten Schussfaden  $S_1$  oder  $S_2$ ,  $S_3$ ,  $S_4$  ausgestattet. An der in Laufrichtung der Gewebebahn 18 Liegenden Seite enthält die obere Scherenklinge 24 einen Fanghaken 32, der mindestens den Schussfaden  $S_1$  bzw.  $S_2$  eines zuletzt eingetragenen Schusses 34 bezüglich der Schussfadenzuführvorrichtung 2 ausrichtet und führt.

Dem Geweberand 20 ist weiter ein maschinenfestes Führungselement 36 zugeordnet, welches eine gegen das Webeblatt 14 gerichtete offene Gabel 38 enthält und zum Ausrichten der weiter vorne Liegenden, noch mit der Gewebebahn 18 verbundenen Schussfäden  $S_3$ ,  $S_4$  dient. Zwischen dem Führungselement 36 und der Schere 22 ist im Bereich der Schere 22, der Gabel 38 des Führungselementes 36 und des Fanghakens 32 eine Saugdüse 40 angeordnet, um die aus der Gewebebahn ss herausragenden abgeschnittenen Schussfadenstücke 42 aus dem Bereich der noch mit der Schussfadenzuführvorrichtung verbundenen Schussfäden  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$ ,  $S_4$  abzulenken, um Verwicklungen zu vermeiden. Das Webeblatt 14 ist mit

einem Führungsglied 44 mit Haken ausgestattet, um den eingetragenen Schussfaden  $S_1$  während des Anschlagvorganges über die obere Scherenklinge 24 hinwegzuführen.

Die Funktionsweise der Greiferwebmaschine wird anhand der Figuren 2 bis 4 näher beschrieben.

Die Figur 2 zeigt die Greiferwebmaschine in der Arbeitsphase, in der die Schussfadenzuführvorrichtung 2 mittels des Fadenführers 4 den Schussfaden  $S_1$  in den Mitnahmebereich des Greifers 6 geführt hat und letzterer den Schussfaden  $S_1$  bereits erfasst hat und sich auf dem Wege in das Webfach 8 befindet. Der Schussfaden  $S_1$  ist dabei auf seiner der Schussfadenzuführvorrichtung 2 abgewandten Seite mit der Gewebebahn 18 verbunden und wird um den Fanghaken 32 in den Bereich der offenen Schere 22 geführt. Durch Betätigen der Schere 22 wird der Schussfaden  $S_1$  durchtrennt, wobei die Rückhaltenase 30 verhindert, dass der Schussfaden aus der Schere 22 ausgleiten kann. Der Schussfaden wird nun, wie Figur 3 zeigt, vollständig in das Webfach eingezogen. Sobald der Greifer 6 den Schussfaden  $S_1$  abgegeben hat und wieder in seine Ausgangsstellung gemäss Figur 4 zurückgekehrt ist, beginnt das Webeblatt 14 mit dem Anschlagen des eingetragenen Schussfadens  $S_1$ . Die Schere 22 ist in diesem Stadium geschlossen und das Webeblatt 14 führt den eingetragenen Schussfaden  $S_1$  mittels des Fadenführungsgliedes 44 und des Hakens 46 über die obere Scherenklinge 24 hinter den Fanghaken 32. Der Fanghaken 32 richtet den Schussfaden  $S_1$  bezüglich der Schussfadenzuführvorrichtung aus, sodass er mittels der Fadenführer 4 wieder genau definiert in den Mitnahmebereich des Greifers 6 eingebracht werden kann. Wird der Schussfaden  $S_1$  über mehrere Schüsse nicht gebraucht, so wandert er mit der Gewebebahn 18 mit und wird vom Fanghaken 32 an die Gabel 38 des Führungselementes 36 abgegeben, wie dies für die Schussfäden  $S_3$  und  $S_4$  gezeigt ist.

#### Bezugszeichenliste

- $S_1$  Schussfaden
- $S_2$  Schussfaden
- $S_3$  Schussfaden
- $S_4$  Schussfaden
- 2 Schussfadenzuführvorrichtung
- 4 Fadenführer
- 5 Stabilisierungselement
- 6 Greifer
- 7 Greiferführung
- 8 Webfach
- 10 Kettfaden oben
- 12 Kettfaden unten

14 Webeblatt  
 16 Anschlagkante  
 18 Gewebbahn  
 20 Geweberand  
 22 Schere  
 24 Scherenklinge  
 26 Scherenklinge  
 28 Achse  
 30 Rückhaltenase  
 32 Fanghaken  
 34 Schuss  
 36 Führungselement  
 38 Gabel  
 40 Saugdüse  
 42 Schussfadenstück  
 44 Führungsglied  
 36 Haken

### Ansprüche

1. Greiferwebmaschine, mit einer Schussfadenzuführvorrichtung (3) zum Vorlegen mindestens eines Schussfadens ( $S_1, S_2, S_3, S_4$ ) in den Mitnahmebereich eines in ein Webfach (8) ein- und ausfahrbaren Greifers (6), ferner mit einer an der Eintragseite ausserhalb des Geweberandes (20) im Bereich der Anschlagkante (16) angeordneten, gegen das Webeblatt (14) öffnenden Schere (22) zum Abschneiden eines vorgängig eingetragenen und angeschlagenen Schussfadens ( $S_1, S_2, S_3, S_4$ ) beim erneuten Eintragen in das Webfach (8), dadurch gekennzeichnet, dass die Schere (22) derart ausgebildet und angeordnet ist, dass während der Anschlagbewegung des Webeblattes (14) einerseits die Schere (22) geschlossen und andererseits der eingetragene Schussfaden ( $S_1$ ) über die obere Scherenklinge (24) in einen vorne liegenden Fanghaken (32) einbringbar ist.

2. Greiferwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein dem Geweberand (20) zugeordnetes maschinenfestes Führungselement (36) zum Ausrichten der eingetragenen und angeschlagenen Schussfäden ( $S_1, S_2, S_3, S_4$ ) bezüglich der Schussfadenzuführvorrichtung (2) aufweist, wobei das Führungselement (36) vorzugsweise als eine gegen das Webeblatt (14) offene Gabel (38) ausgebildet ist.

3. Greiferwebmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (32) derart ausgebildet ist, dass er mindestens den Schussfaden ( $S_1, S_2$ ) eines zuletzt eingetragenen Schusses (34) bezüglich der Schussfadenzuführvorrichtung (2) ausrichtet.

4. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (32) an der Vorderseite der oberen Scherenklinge (24) angeordnet ist.

5. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Fanghaken (32) an der Vorderseite der unteren Scherenklinge (26) angeordnet ist.

6. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass am Webeblatt (14) ein den eingetragenen Schussfaden ( $S_1$ ) während des Anschlagvorganges über die obere Scherenklinge (24) hinwegführendes Führungsglied (44) angeordnet ist.

7. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Scherenklingen (24, 26), vorzugsweise die obere (24) am freien Ende eine gegen die andere Scherenklinge (26) weisende Rückhaltenase (30) für den eingelegten Schussfaden ( $S_1$ ) aufweist.

8. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Scherenklinge (26) angetrieben ist.

9. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die obere Scherenklinge (24) angetrieben ist.

10. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die untere und die obere Scherenklinge (26, 24) angetrieben ist.

11. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Schussfadenzuführvorrichtung (3) als Schussfadenwechsler zur Vorlage verschiedener Schussfäden ( $S_1, S_2, S_3, S_4$ ) für den Greifer (6) ausgebildet ist.

12. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens im Bereich der Schere (22) und des Fanghakens (32) eine unterhalb des Verlaufes der Schussfäden ( $S_1, S_2, S_3, S_4$ ) liegende, gegen die Schussfäden weisende Saugdüse (40) angeordnet ist.

13. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugdüse (40) zwischen der Schere (22) und dem Führungselement (36) angeordnet ist.

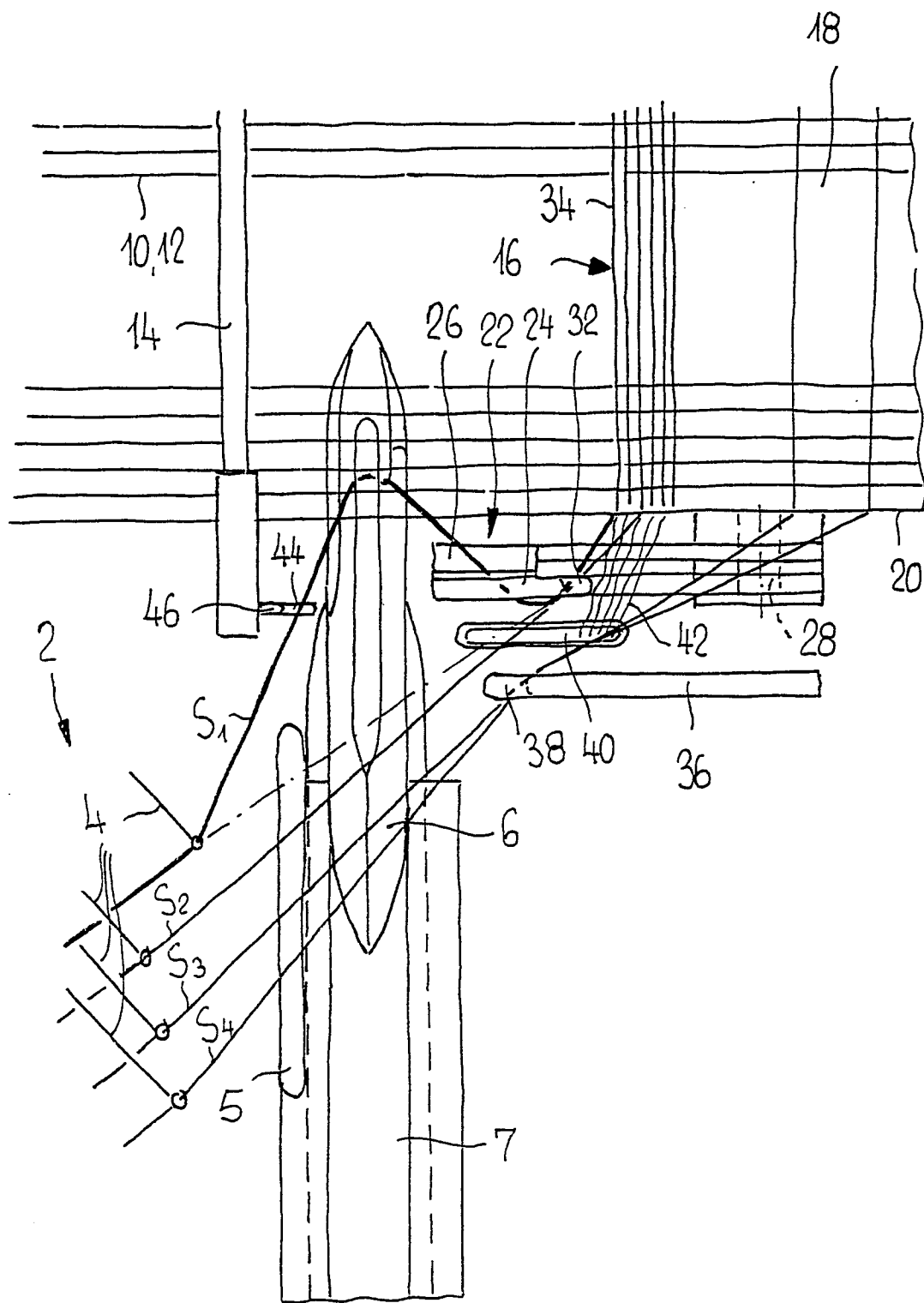
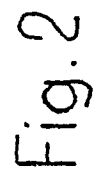


Fig. 1



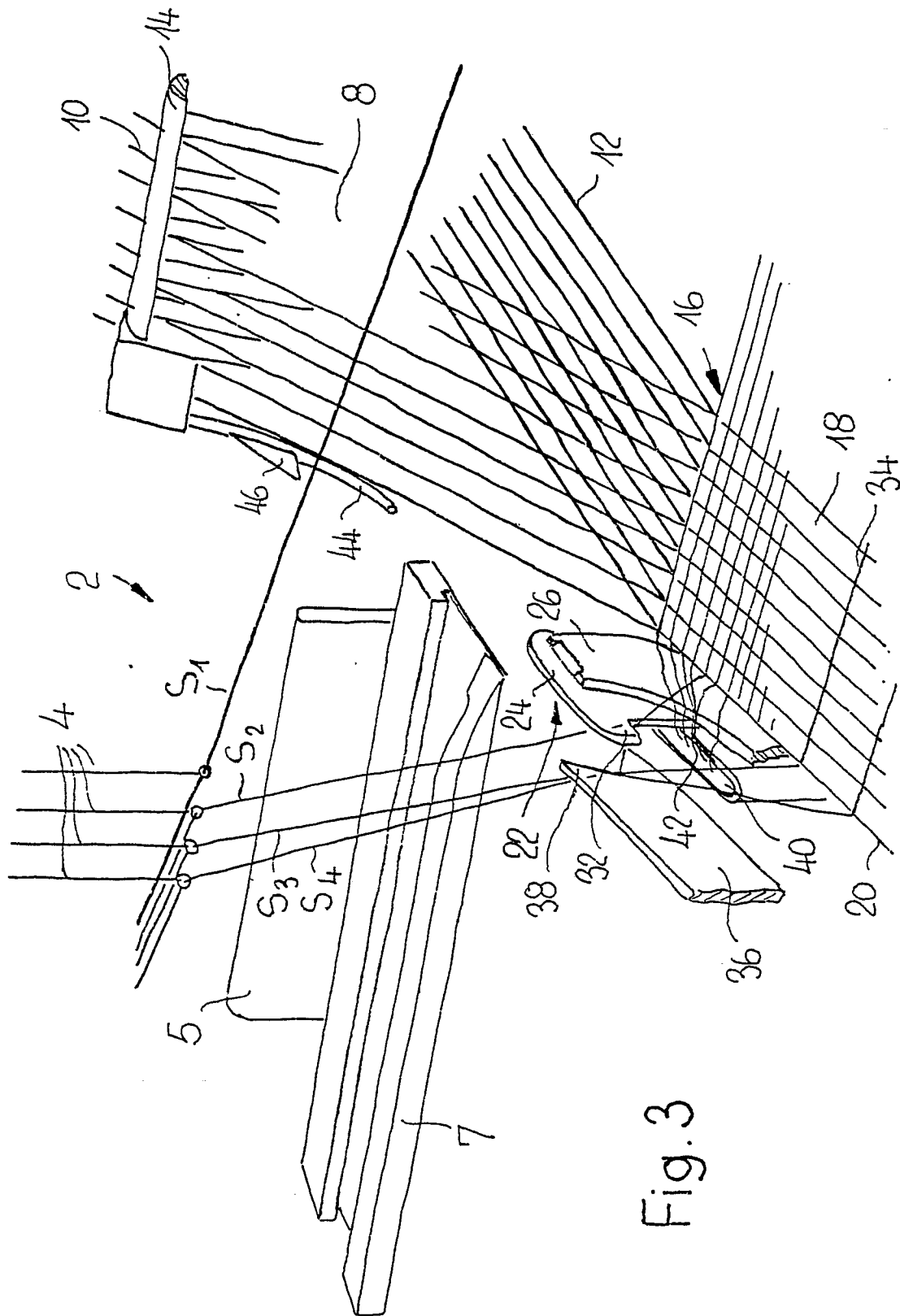
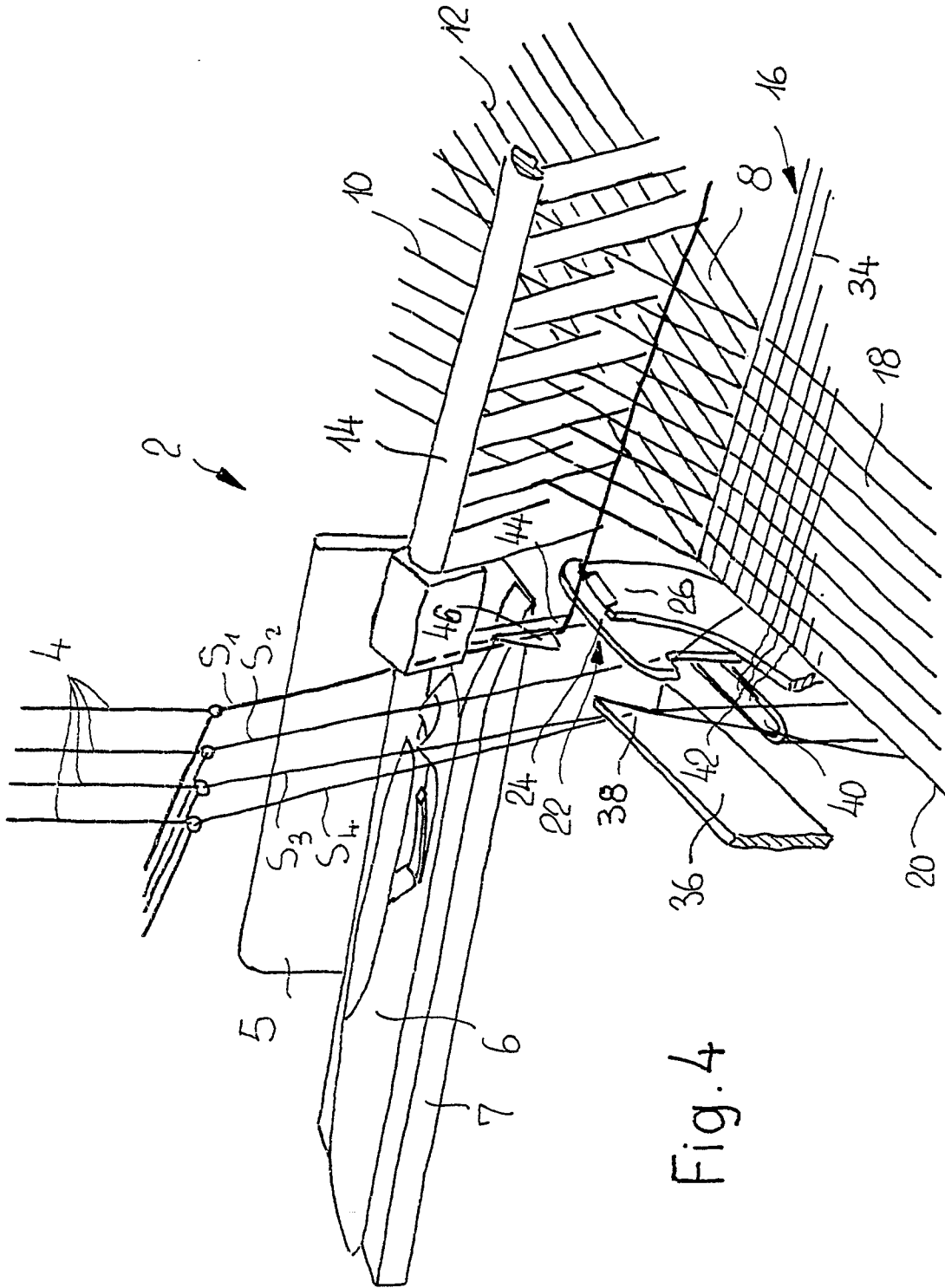


Fig. 3





| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                           | EP 88111926:7                                                          |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|--|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                 | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)                              |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE - B - 1 710 343 (SOC. ALSACIENNE)<br>* Fig. 2 *<br>--                                            | 1,2,3,<br>8,11                            | D 03 D 49/70<br>D 03 D 47/38                                           |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE - A1 - 2 509 664 (SCHEIBLER)<br>* Gesamt *<br>--                                                 | 1,2,11,<br>12,13                          |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE - B2 - 2 651 875 (LINDAUER)<br>* Gesamt *<br>--                                                  | 1,2,12                                    |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE - B - 1 110 578 (VALENTIN)<br>* Fig. 4 *<br>----                                                 | 1,7                                       |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |                                           | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)<br>D 03 D 47/00<br>D 03 D 49/00 |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| Recherchenort<br>WIEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br>15-11-1988 | Prüfer<br>BAUMANN                                                      |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| <table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table> |                                                                                                     |                                           |                                                                        | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument | A : technologischer Hintergrund |  | O : nichtschriftliche Offenbarung |  | P : Zwischenliteratur | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze |  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist |                                           |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument                                                           |                                           |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument                                                         |                                           |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| A : technologischer Hintergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                     |                                           |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| O : nichtschriftliche Offenbarung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |                                           |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| P : Zwischenliteratur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument                                 |                                           |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                     |                                           |                                                                        |                                    |                                                                                                     |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |                                                                     |                                                              |  |