

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 1892/2011
(22) Anmeldetag: 27.12.2011
(43) Veröffentlicht am: 15.07.2013

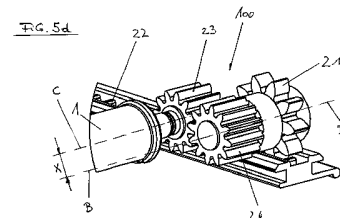
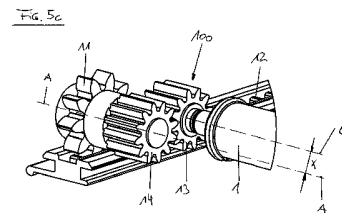
(51) Int. Cl. : **A47B 88/04** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 3834688 A1
WO 2011075753 A1
EP 1036526 A1

(73) Patentanmelder:
JULIUS BLUM GMBH
6973 HÖCHST (AT)

(54) **SYNCHRONISATIONSVORRICHTUNG FÜR EINE SCHUBLADE**

(57) Synchronisationsvorrichtung (100) zur Stabilisierung des Laufverhaltens einer Schublade (101) in einem Möbelkorpus (103), mit einer Synchronisationsstange (1), wobei die Synchronisationsstange (1) eine Längsachse (C) aufweist, und zwei Spurzahnradern (11, 21), die in zwei Zahnstangen (12, 22) einer Schienenausziehführung (105) eingreifen, wobei eine Drehbewegung der beiden Spurzahnräder (11,21) mit einer Drehbewegung der Synchronisationsstange (1) gekoppelt ist, wobei die Drehachsen (A, B) der Spurzahnräder (11,21) einen Abstand (X) zu der Längsachse (C) der Synchronisationsstange aufweisen.



Zusammenfassung

Synchronisationsvorrichtung (100) zur Stabilisierung des Laufverhaltens einer Schublade (101) in einem Möbelkorpus (103), mit einer Synchronisationsstange (1), wobei die Synchronisationsstange (1) eine Längsachse (C) aufweist, und zwei Spurzahnradern (11, 21), die in zwei Zahnstangen (12, 22) einer Schienenausziehführung (105) eingreifen, wobei eine Drehbewegung der beiden Spurzahnradern (11, 21) mit einer Drehbewegung der Synchronisationsstange (1) gekoppelt ist, wobei die Drehachsen (A, B) der Spurzahnradern (11, 21) einen Abstand (X) zu der Längsachse (C) der Synchronisationsstange aufweisen.

(Fig. 5c und 5d)



Die Erfindung betrifft eine Synchronisationsvorrichtung zur Stabilisierung des Laufverhaltens einer Schublade in einem Möbelkorpus mit einer Synchronisationsstange, wobei die Synchronisationsstange eine Längsachse aufweist, und mit zwei Spurzahnradern, die in zwei Zahnstangen einer Schienenausziehführung eingreifen, wobei eine Drehbewegung der beiden Spurzahnradern mit einer Drehbewegung der Synchronisationsstange gekoppelt ist.

Weiters betrifft die Erfindung eine Schublade mit einer Synchronisationsvorrichtung nach wenigstens einer der beschriebenen Ausführungsformen und ein Möbel mit wenigstens einer solchen Schublade.

Derartige Synchronisationsvorrichtungen sind bereits bekannt und werden beispielsweise in der WO 2011/075753 und in der EP 1036526 P1 gezeigt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Synchronisationsvorrichtung zur Stabilisierung des Lauferhaltens einer Schublade in einem Möbelkorpus anzugeben.

Diese Aufgabe wird durch eine Synchronisationsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Dadurch, dass die Drehachsen der Spurzahnradern einen Abstand zu der Längsachse der Synchronisationsstange aufweisen, kommt es zu einem örtlichen Versatz zwischen den Spurzahnradern und der Synchronisationsstange.

Durch diesen Raumgewinn wird ermöglicht, dass hinter der Schublade etwa eine Ausstoßvorrichtung Platz finden kann, die die Schublade ausstoßen kann. Somit ist diese Synchronisationsvorrichtung sowohl für Schubladen geeignet, die mit einer Ausstoßvorrichtung angetrieben werden, als auch für Schubladen geeignet, die keine Ausstoßvorrichtung aufweisen, wo durch die Synchronisationsvorrichtung universell einsetzbar ist.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Drehachse der Synchronisationsstange in Montagelage der Synchronisationsvorrichtung näher zu einer Schubladenrückwand einer montierten Schublade hin ausgebildet ist als die Drehachsen der Spurzahnräder. Durch diese Maßnahme kann erzielt werden, dass die Schublade voll ausgezogen werden kann, ohne dass dabei die Spurzahnräder vorne (Bedienerseitig) ausspuren würden.

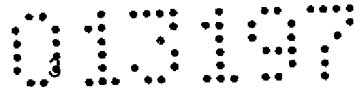
Günstigerweise ist die Drehachse der Synchronisationsstange in Montagelage der Synchronisationsvorrichtung und die Drehachsen der Spurzahnräder auf einer im Wesentlichen horizontalen Ebene angeordnet. Durch die Ausbildung auf einer im Wesentlichen horizontalen Ebene wird eine kompakte Bauform erzielbar.

Konkret wird auch Schutz begehrt für eine Schublade mit einer Synchronisationsvorrichtung zur Stabilisierung des Laufverhaltens der Schublade in einem Möbelkorpus nach wenigstens einer der beschriebenen Ausführungsformen.

Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit wenigstens einer Schublade mit einer Synchronisationsvorrichtung zur Stabilisierung des Laufverhaltens der Schublade in einem Möbelkorpus des Möbels nach wenigstens einer der beschriebenen Ausführungsformen.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Möbels mit drei Schubladen,
- Fig. 2 eine Seitenansicht einer Schublade mit einer Schienenausziehführung und einer Ausstoßvorrichtung
- Fig. 3 eine perspektivische Rückunteransicht einer Schublade mit Schienenausziehführung und Ausstoßvorrichtung,



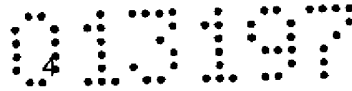
- Fig. 4 eine Detailansicht in perspektivischer Darstellung einer Synchronisationsvorrichtung an der Rückseite einer Schublade,
- Fig. 5a bis 5d perspektivische Darstellungen einer Synchronisationsvorrichtung an einer Zahnstange,
- Fig. 6a und 6b perspektivische Darstellungen einer Variante einer Synchronisationsvorrichtung an einer Zahnstange und
- Fig. 7a und 7b perspektivische Darstellungen einer weiteren Variante einer Synchronisationsvorrichtung an einer Zahnstange.

Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Möbels 110. Das Möbel 110 weist dabei einen Möbelkorpus 103 auf, in welchem drei Schubladen 101 ausgebildet sind.

In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist das Möbel 110 eine Ausstoßvorrichtung 104 für die Schubladen 101 auf – wie dies aus der Figur 2 hervorgeht. Wenn die Ausstoßvorrichtung 104 die Schublade 101 ausstößt, so fährt diese Schublade 101 auf der Schienenausziehführung 105 aus dem Möbelkorpus 103 heraus. An der Rückseite der Schublade 101 ist dabei die Synchronisationsvorrichtung 100 zur Stabilisierung des Laufverhaltens der Schublade 101 in dem Möbelkorpus 103 ausgebildet.

Figur 3 zeigt eine perspektivische Rückansicht einer Schublade 101 von unten. An der Rückseite 102 der Schublade 101 ist dabei einerseits die Synchronisationsvorrichtung 100 ausgebildet und andererseits befindet sich hier – wenn die Schublade 101 im hier nicht dargestellten Möbel 110 vollständig eingefahren ist – die Ausstoßvorrichtung 104, welche die Schublade 101 ausstoßen kann. Üblicherweise ist die Ausstoßvorrichtung 104 an einem hier nicht dargestellten Möbelkorpus 103 befestigt und verfährt nicht mit der Schublade 101. Es ist natürlich genauso vorstellbar die Ausstoßvorrichtung 104 an der Rückseite 102 der Schublade 101 zu befestigen und dadurch die Ausstoßvorrichtung 104 zusammen mit der Schublade 101 verfahren zu lassen.

Um das Laufverhalten der Schublade 101 zu stabilisieren, weisen die Schienenausziehführungen 105 jeweils eine Zahnstange 12 und 22 auf, in die zwei



Spurzahnräder 11 und 21 (nicht dargestellt) eingreifen. Angetrieben werden die beiden Spurzahnräder 11 und 21 über die Synchronisationsstange 1, die quer entlang der Rückseite 102 der Schublade 101 verläuft.

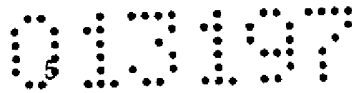
In dieser Darstellung der Figur 3 sind die Spurzahnräder 11 und 21 nicht erkennbar, da sie sich unter den Abdeckungen 2 und 3 der Synchronisationsvorrichtung 100 befinden.

Figur 4 zeigt eine perspektivische Darstellung der Synchronisationsstange 1 der Synchronisationsvorrichtung 100 an der ein Synchronisationsstangen Zahnrad 13 axial ausgebildet ist.

In dieser Darstellung ist gut erkennbar, dass das Spurzahnrad 11 versetzt zu dem Synchronisationsstangen Zahnrad 13 und somit versetzt zu der Synchronisationsstange 1 ausgebildet ist.

Figuren 5a bis 5d zeigen perspektivische Darstellungen beider Enden der Synchronisationsvorrichtung 100 zur Stabilisierung des Laufverhaltens einer hier nicht dargestellten Schublade 101 in einem hier nicht dargestellten Möbelkorpus 103. In diesen Darstellungen 5a bis 5d ist gut erkennbar, dass zwischen der Längsachse C der Synchronisationsstange 1 und den beiden Drehachsen A und B der Spurzahnräder 11 und 21 ein Abstand X ausgebildet ist. Durch diesen Abstand X kommt es zu einem Versatz der beiden Spurzahnräder 11 und 21 in deren korrespondierenden Zahnstangen 12 und 22 relativ zur Längsachse C der Synchronisationsstange 1.

Bei zum Stande der Technik gehörenden Synchronisationsvorrichtungen sind üblicherweise die Spurzahnräder selbst drehfest an der Synchronisationsstange befestigt und somit befinden sich die Drehachsen der Spurzahnräder auf der selben Achse – also der Längsachse C der Synchronisationsstange 1 – und weisen damit keinen Abstand zu dieser Längsachse C auf.



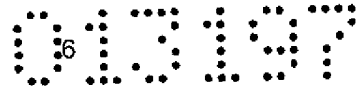
In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird dies durch ein Getriebezahnrاد 14 bzw. 24 bewerkstelligt, welches mit einem drehfest an der Synchronisationsstange 1 ausgebildeten Synchronisationsstangenzahnrاد 13 bzw. 23 korrespondiert.

In diesen Figuren 5a bis 5d ist weiters gut erkennbar, dass die Drehachse C der Synchronisationsstange 1 in Montagelage der Synchronisationsvorrichtung 100 und die Drehachsen A und B der Spurzahnräder 11 und 21 auf einer im Wesentlichen horizontalen Ebene angeordnet sind.

Dieser Versatz der Drehachsen A und B zu der Längsachse C der Synchronisationsstange 1 kann natürlich auch auf andere Art und Weise erzielt werden, wie dies etwa in den Figuren 6a und 6b bzw. 7a und 7b dargestellt ist.

Fig. 6a und 6b zeigen eine Variante einer Synchronisationsvorrichtung 100, bei der die Synchronisationsstangenzahnräder 13 und 23 (nur 13 dargestellt) in die Spurzahnräder 11 und 21 (nur 11 dargestellt) eingreifen. Durch diese direkte Kopplung der Synchronisationsstangenzahnräder 13 und 23 mit den Spurzahnrädern 11 und 21 kommt es zu einem Drehrichtungswechsel, d.h. dass sich die Synchronisationsstangenzahnräder 13 und 23 und somit die Synchronisationsstange 1 entgegen den Spurzahnrädern 11 und 21 dreht. Bezüglich dem Versatz der Drehachsen A und B der Spurzahnräder 11 und 21 zu der Längsachse C der Synchronisationsstange 1 gilt sinngemäß das unter der Figurenbeschreibung der Figuren 5a bis 5d Erwähnte.

Eine weitere Variante einer Synchronisationsvorrichtung 100 ist in den Figuren 7a und 7b dargestellt, bei denen die Drehmomentübertragung von der Synchronisationsstange 1 zu den Spurzahnrädern 11 und 21 über einen Riementrieb 30 erfolgt. In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Riementrieb 30 als Zahnriementrieb 31 ausgebildet. Ebenfalls wäre natürlich vorstellbar, dass der Riementrieb 30 als Keilriementrieb oder ähnliches ausgebildet wäre. Bezüglich dem Versatz der Drehachsen A und B der Spurzahnräder 11 und 21 zu der Längsachse C der Synchronisationsstange 1 gilt sinngemäß das unter der Figurenbeschreibung der Figuren 5a bis 5d Erwähnte.



70053 23/ce/sk

In allen hier dargestellten Ausführungsbeispielen kommt es zu einem Drehrichtungswechsel zwischen den Spurzahnrädern 11 und 21 und der Synchronisationsstange 1. Es wäre natürlich ebenso vorstellbar, dass die Drehrichtung nicht gewechselt wird, was auf einfache Art und Weise zu bewerkstelligen wäre, indem etwa ein zusätzliches Zahnrad eingesetzt wird.

Innsbruck, am 20.12.2011

Patentansprüche

1. Synchronisationsvorrichtung (100) zur Stabilisierung des Laufverhaltens einer Schublade (101) in einem Möbelkorpus (103), mit einer Synchronisationsstange (1), wobei die Synchronisationsstange (1) eine Längsachse (C) aufweist, und zwei Spurzahnradern (11, 21), die in zwei Zahnstangen (12, 22) einer Schienenausziehführung (105) eingreifen, wobei eine Drehbewegung der beiden Spurzahnradern (11, 21) mit einer Drehbewegung der Synchronisationsstange (1) gekoppelt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachsen (A, B) der Spurzahnradern (11, 21) einen Abstand (X) zu der Längsachse (C) der Synchronisationsstange aufweisen.
2. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Übertragung der Drehbewegung von der Synchronisationsstange (1) zu den Spurzahnradern (11, 21) jeweils wenigstens ein Riementrieb (30) ausgebildet ist.
3. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Riementrieb (30) als Zahnriementrieb (31) ausgebildet ist.
4. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Riementrieb (30) als Keilriementrieb ausgebildet ist.
5. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass an beiden Enden der Synchronisationsstange (1) jeweils ein drehfestes Synchronisationsstangenzahnrad (13, 23) ausgebildet ist deren Drehbewegung mit der Drehbewegung der beiden Spurzahnradern (11, 21) gekoppelt ist.

6. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Synchronisationsstangenzahnräder (13, 23) in die Spurzahnräder (11, 21) eingreifen.
7. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zur Übertragung der Drehbewegung von den Synchronisationsstangenzahnrädern (13, 23) zu den Spurzahnrädern (11, 21) jeweils wenigstens ein gekoppeltes Getriebezahnrad (14, 24) ausgebildet ist.
8. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Getriebezahnräder (14, 24) axial zu der Drehachse (A, B) der Spurzahnräder (11, 21) ausgebildet sind.
9. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (C) der Synchronisationsstange (1) in Montagelage der Synchronisationsvorrichtung (100) näher zu einer Schubladenrückwand (102) einer montierten Schublade (101) hin ausgebildet ist als die Drehachsen (A, B) der Spurzahnräder (11,21).
10. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (C) der Synchronisationsstange (1) in Montagelage der Synchronisationsvorrichtung (100) und die Drehachsen (A, B) der Spurzahnräder (11, 21) auf einer im Wesentlichen horizontalen Ebene angeordnet sind.
11. Schublade (101) mit einer Synchronisationsvorrichtung (100) zur Stabilisierung des Laufverhaltens der Schublade (101) in einem Möbelkorpus (103) nach einem der Ansprüche 1 bis 10.
12. Möbel (110) mit wenigstens einer Schublade (101) nach Anspruch 11.

013197

Fig. 1

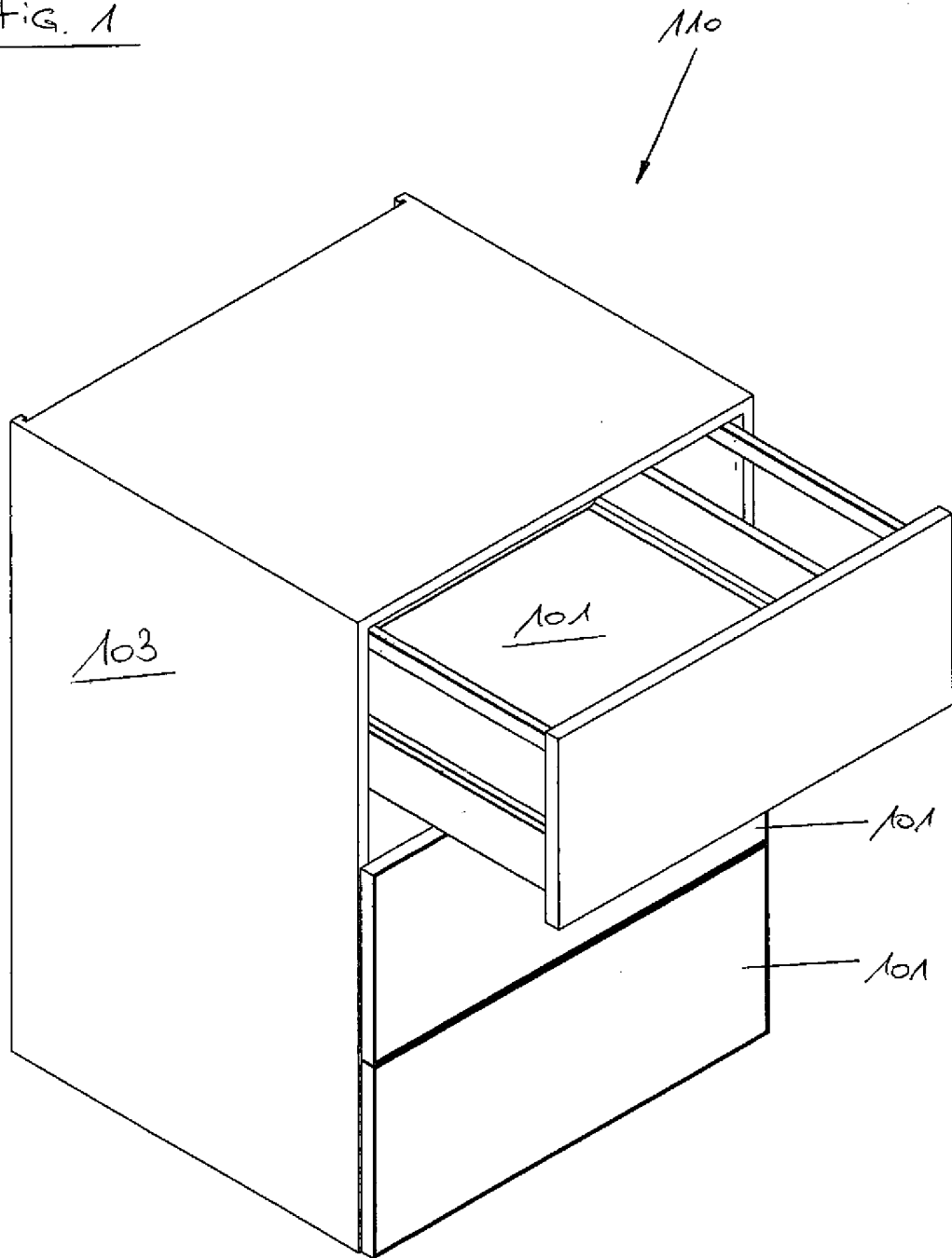
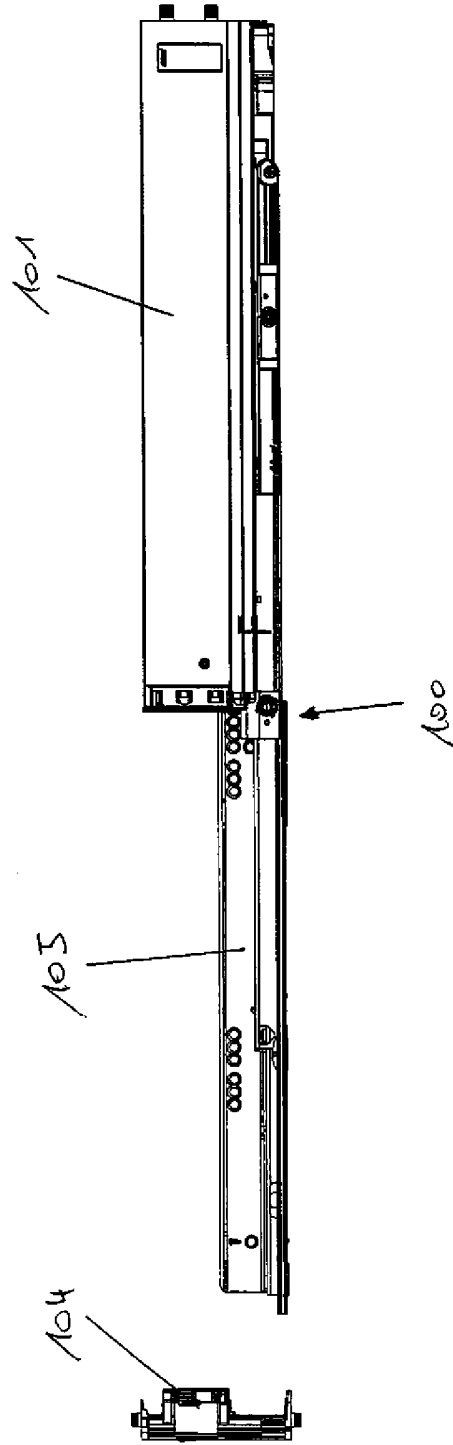


FIG. 2



013197

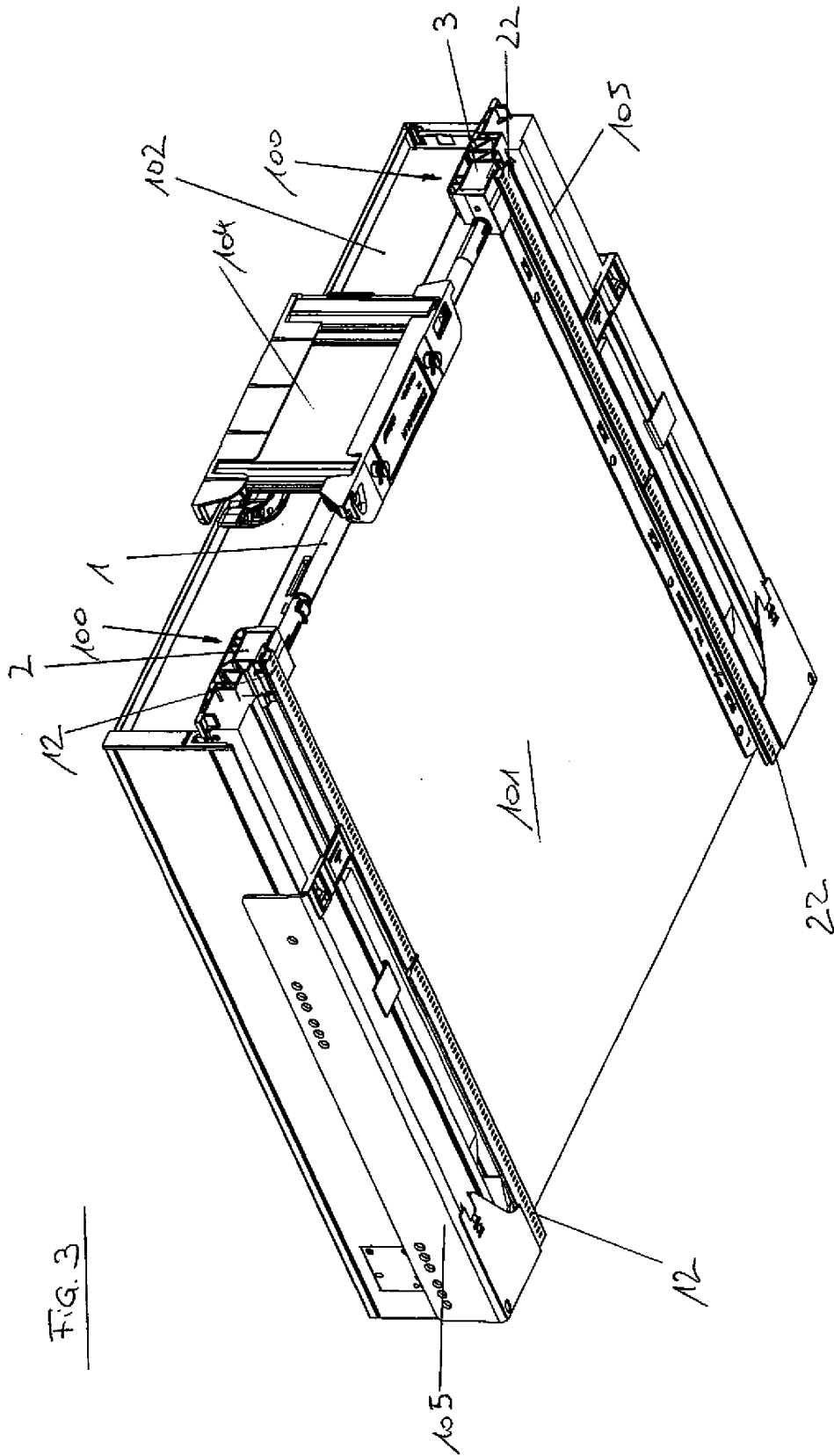


FIG. 3

00197

Fig. 5a

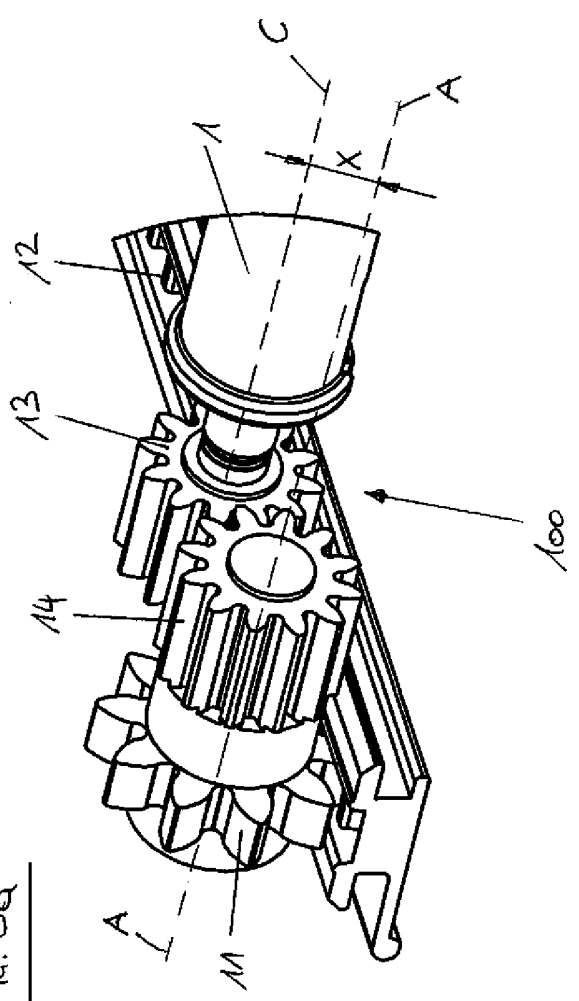
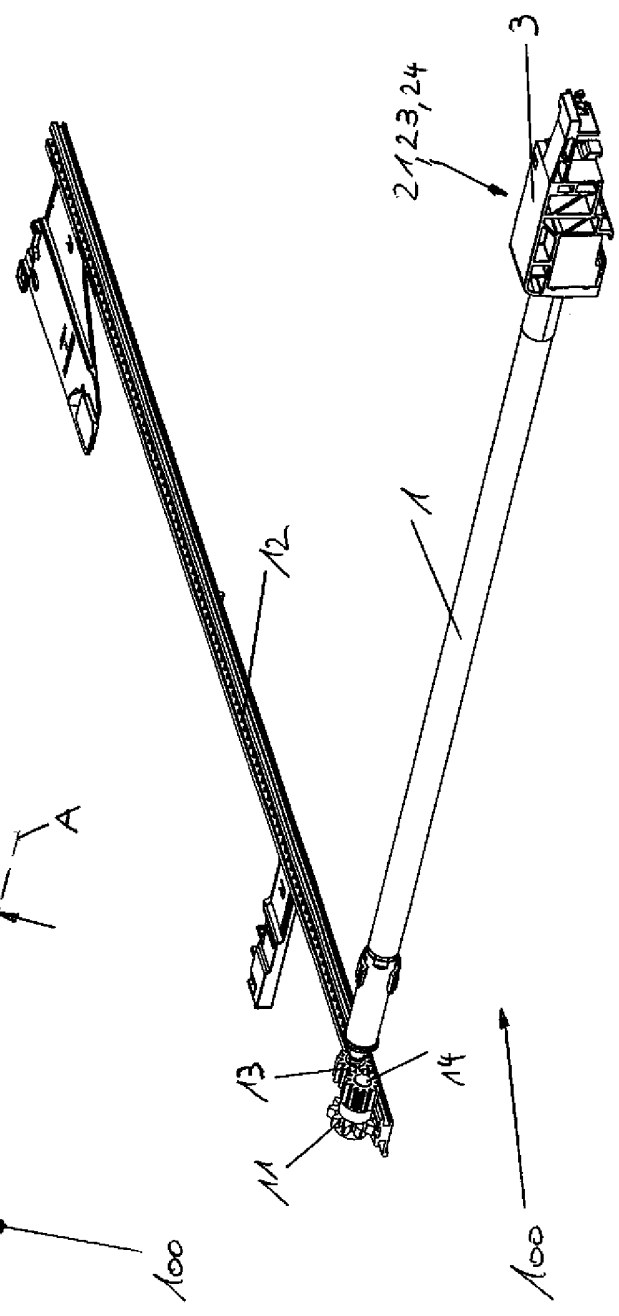


Fig. 5b



013197

FIG. 5c

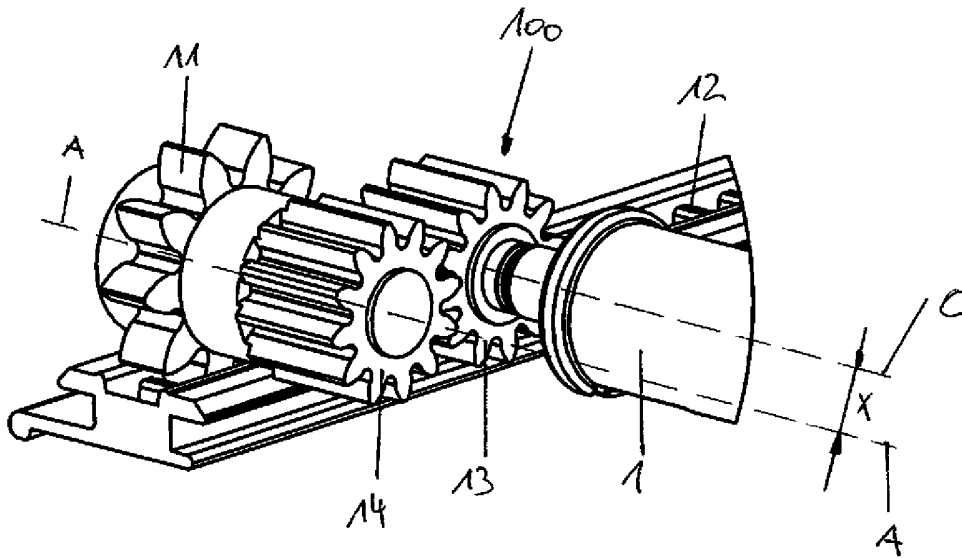
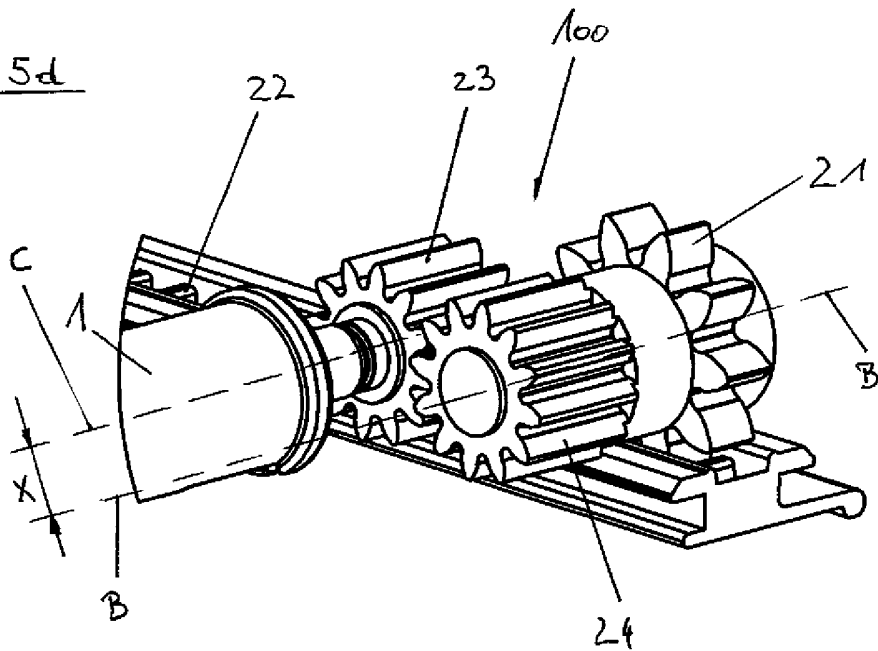


FIG. 5d



013197

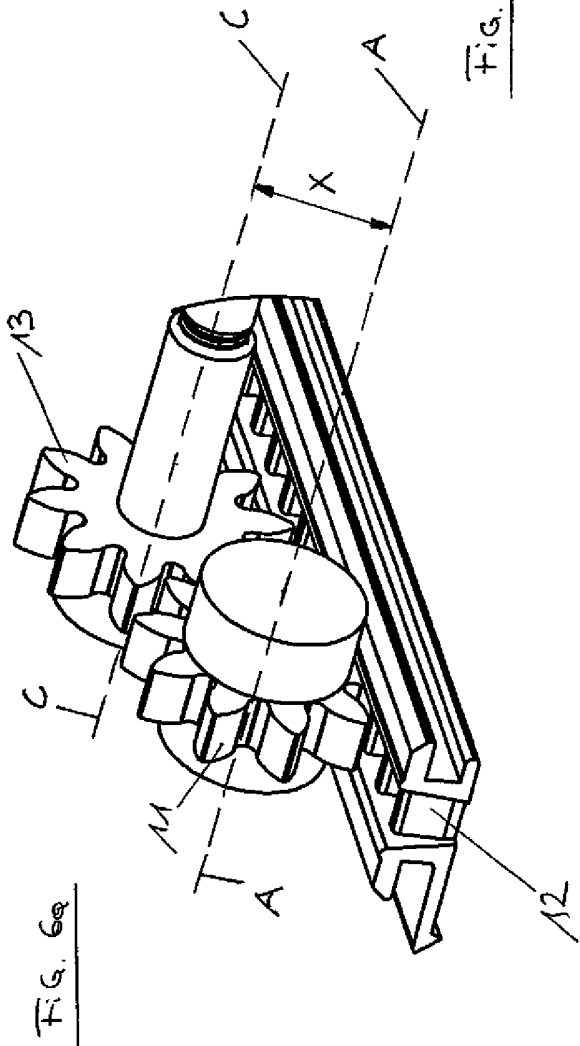
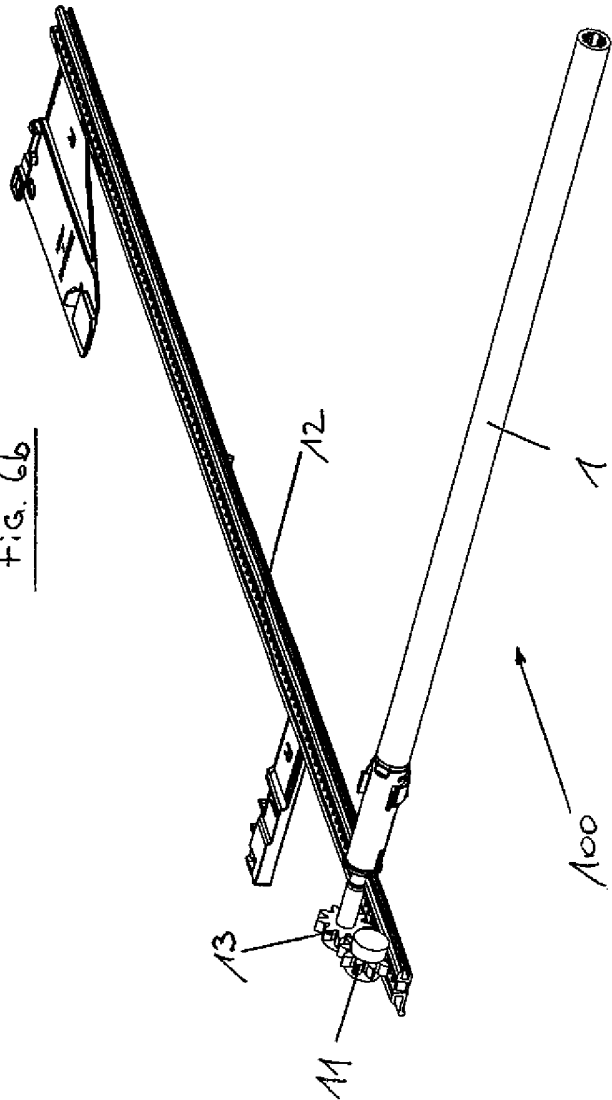
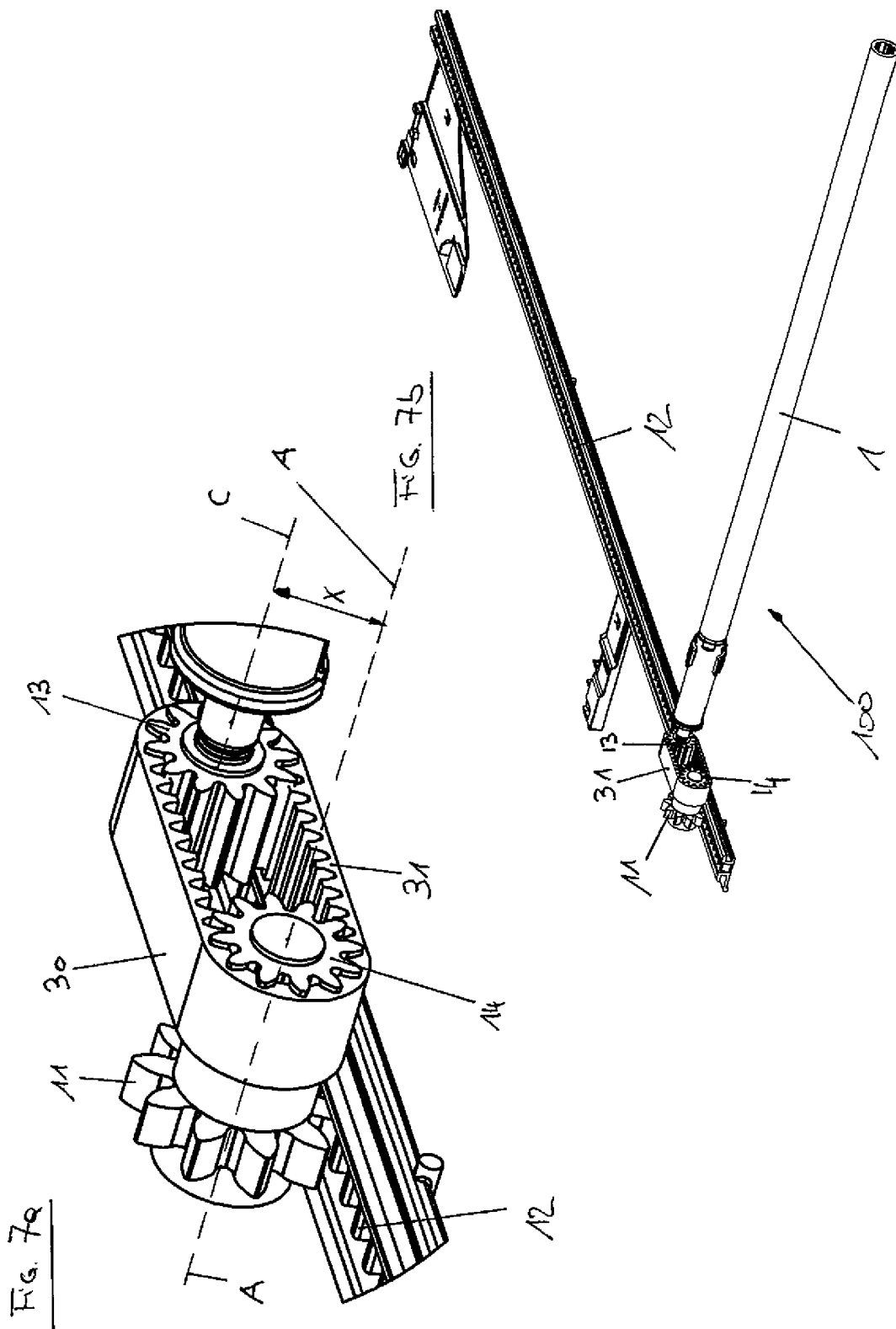
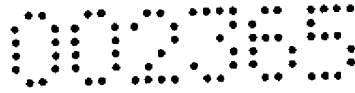


FIG. 6b



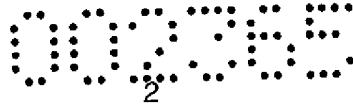
00397





Geänderte Patentansprüche

1. Synchronisationsvorrichtung (100) zur Stabilisierung des Laufverhaltens einer Schublade (101) in einem Möbelkorpus (103), mit einer Synchronisationsstange (1), wobei die Synchronisationsstange (1) eine Längsachse (C) aufweist, und zwei Spurzahnradern (11, 21), die in zwei Zahnstangen (12, 22) einer Schienenausziehführung (105) eingreifen, wobei eine Drehbewegung der beiden Spurzahnradern (11, 21) mit einer Drehbewegung der Synchronisationsstange (1) gekoppelt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachsen (A, B) aller Spurzahnradern (11, 21) einen Abstand (X) zu der Längsachse (C) der Synchronisationsstange aufweisen.
2. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Übertragung der Drehbewegung von der Synchronisationsstange (1) zu den Spurzahnradern (11, 21) jeweils wenigstens ein Riementrieb (30) ausgebildet ist.
3. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Riementrieb (30) als Zahnriementrieb (31) ausgebildet ist.
4. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Riementrieb (30) als Keilriementrieb ausgebildet ist.
5. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass an beiden Enden der Synchronisationsstange (1) jeweils ein drehfestes Synchronisationsstangenzahnrad (13, 23) ausgebildet ist deren Drehbewegung mit der Drehbewegung der beiden Spurzahnradern (11, 21) gekoppelt ist.



6. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Synchronisationsstangenzahnräder (13, 23) in die Spurzahnräder (11, 21) eingreifen.
7. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zur Übertragung der Drehbewegung von den Synchronisationsstangenzahnrädern (13, 23) zu den Spurzahnrädern (11, 21) jeweils wenigstens ein gekoppeltes Getriebezahnräder (14, 24) ausgebildet ist.
8. Synchronisationsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Getriebezahnräder (14, 24) auf der gleichen Drehachse (A, B) der Spurzahnräder (11, 21) ausgebildet sind.
9. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (C) der Synchronisationsstange (1) in Montagelage der Synchronisationsvorrichtung (100) näher zu einer Schubladenrückwand (102) einer montierten Schublade (101) hin ausgebildet ist als die Drehachsen (A, B) der Spurzahnräder (11,21).
10. Synchronisationsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (C) der Synchronisationsstange (1) in Montagelage der Synchronisationsvorrichtung (100) und die Drehachsen (A, B) der Spurzahnräder (11, 21) auf einer im Wesentlichen horizontalen Ebene angeordnet sind.
11. Schublade (101) mit einer Synchronisationsvorrichtung (100) zur Stabilisierung des Laufverhaltens der Schublade (101) in einem Möbelkorpus (103) nach einem der Ansprüche 1 bis 10.
12. Möbel (110) mit wenigstens einer Schublade (101) nach Anspruch 11.

Innsbruck, am 19.3.2013

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC:
A47B 88/04 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA:
A47B 88/04

Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation):
A47B

Konsultierte Online-Datenbank:
EPDOC; WPI; TXNn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 27. Dezember 2011 eingereichten Ansprüchen 1-12 erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 3834688 A1 (SCHOCK METALLWERK GMBH) 30. November 1989 (30.11.1989) gesamtes Dokument, insbesondere Figuren 2, 3, 6 und 7	1-12
A	WO 2011075753 A1 (JULIUS BLUM GMBH) 30. Juni 2011 (30.06.2011) gesamtes Dokument [in Anmeldeunterlagen bereits angeführt]	1, 11, 12
A	EP 1036526 A1 (JULIUS BLUM GMBH) 20. September 2000 (20.09.2000) gesamtes Dokument [in Anmeldeunterlagen bereits angeführt]	1, 11, 12

Datum der Beendigung der Recherche: 12. September 2012 Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): LENGHEIM T.

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:
X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.
A Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
P Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.