

(19)



(11)

EP 2 976 969 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.01.2016 Patentblatt 2016/04

(51) Int Cl.:
A47B 9/00 (2006.01) **A47B 9/20** (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01) **F21S 6/00** (2006.01)
A47B 41/02 (2006.01) **F21V 23/04** (2006.01)
F21W 131/402 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15170385.7**

(22) Anmeldetag: **03.06.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **CEKA GmbH Co. KG**
36304 Alsfeld (DE)

(72) Erfinder: **FLEISCHER, Joachim**
45239 Essen (DE)

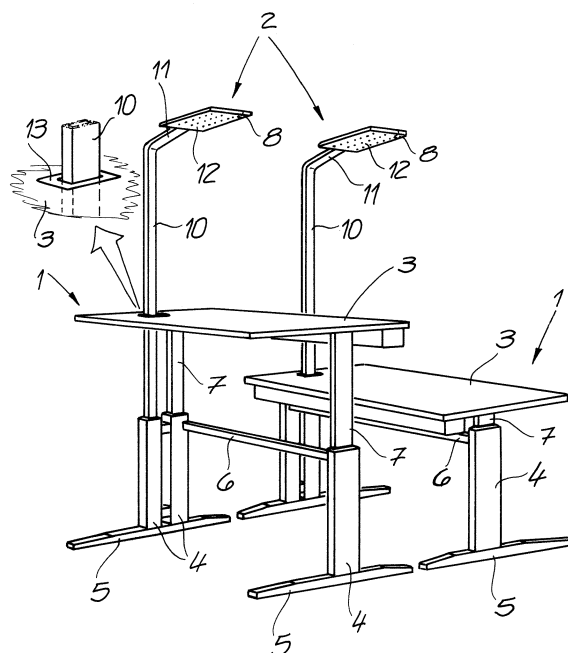
(74) Vertreter: **Nunnenkamp, Jörg**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(30) Priorität: **24.07.2014 DE 202014103416 U**

(54) KOMBINATION AUS EINEM TISCH SOWIE EINER LEUCHTE

(57) Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Kombination aus einem Tisch (1) mit Tischgestell (4, 5, 6) und Tischplatte (3) sowie wenigstens einer Leuchte (2) mit variierbarer Lichtstärke. Dabei ist die Tischplatte (3) höhenveränderbar ausgebildet. Außerdem wird die Lichtstärke der Leuchte (2) zur Ausleuchtung der Tisch-

platte (3) in Abhängigkeit von ihrer Höhenposition so eingestellt, dass die Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte (3) im Wesentlichen gleichbleibend ist. Erfindungsgemäß ist die Leuchte (2) an das Tischgestell (4, 5, 6) angeschlossen.

Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft die Kombination aus einem Tisch mit Tischgestell und Tischplatte sowie wenigstens einer Leuchte mit variierbarer Leuchtstärke, wobei die Tischplatte höhenveränderbar ausgebildet ist, und wobei die Lichtstärke der Leuchte zur Ausleuchtung der Tischplatte in Abhängigkeit von ihrer Höhenposition so eingestellt wird, dass die Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte im Wesentlichen gleichbleibend ist.

[0002] Bei Tischen mit Tischgestell und Tischplatte kommt es insbesondere in Verbindung mit Büroarbeitsplätzen unter anderem und wesentlich darauf an, für eine einwandfreie Beleuchtung zu sorgen. Tatsächlich soll die Leuchte sicherstellen, dass die Tischplatte möglichst gleichmäßig ausgeleuchtet wird und Blendwirkungen im Hinblick auf dort platzierte Bildschirme vermieden werden. Alternativ oder zusätzlich wird von der Leuchte oftmals auch eine Raumbelichtung - ergänzend zur Beleuchtung der Tischplatte - erwartet.

[0003] Im Stand der Technik nach der DE 20 2010 011 170 U1 wird ein Leuchtensystem auf LED-Basis beschrieben, welches modular aufgebaut ist. Das bekannte LED-Leuchtensystem lässt sich dazu unter anderem als Arbeitsplatzbeleuchtung in Kombination mit einem Tisch mit Tischgestell und Tischplatte nutzen.

[0004] Neben der bekannten Kombination aus dem Tisch sowie der Leuchte mit variierbarer Lichtstärke sind auch höhenverstellbare Bürotische für insbesondere Bildschirmarbeitsplätze bekannt, wie sie im Rahmen der DE 10 2012 109 469 A1 im Detail beschrieben werden. Solche höhenverstellbaren Bürotische sind mit dem generellen Vorteil ausgerüstet, dass ein Benutzer die Höhe der Tischplatte an seine individuellen Bedürfnisse und wechselnden ergonomischen Anforderungen anpassen kann. So sind sowohl ein sitzender als auch ein stehender Betrieb möglich. Das hat sich insgesamt bewährt.

[0005] Bei einer gattungsgemäßen Kombination aus einem Tisch mit Tischgestell und Tischplatte sowie wenigstens einer Leuchte entsprechend der DE 20 2012 010 025 U1 wird so vorgegangen, dass die Beleuchtungsstärke in individueller Abhängigkeit zur Arbeitsplatzhöhe reguliert wird oder werden kann. Dadurch wird die Arbeitsfläche eines Arbeitsplatzes auf jeder beliebigen Höhe zwischen minimaler und maximaler Arbeitsplatzhöhe immer mit gleicher sowie voreingestellter Beleuchtungsstärke ausgeleuchtet. Details zur Arbeitsplatzleuchte und deren Montage oder Anbringung bleiben offen.

[0006] Bisher fehlen folglich schlüssige Konzepte dahingehend, bei einer Kombination aus dem Tisch sowie der wenigstens einen Leuchte mit variierbarer Lichtstärke den unterschiedlichen Höhenpositionen der Tischplatte gebührend Rechnung zu tragen. Üblicherweise wird an dieser Stelle mit beispielsweise einer Deckenbeleuchtung gearbeitet, die bei einem stehenden Betrieb und in höchster Position befindlicher Tischplatte für eine ausreichende Ausleuchtung sorgen mag. Befindet sich

die Tischplatte jedoch in ihrer niedrigsten oder nahe der niedrigsten Position im Rahmen einer sitzenden Tätigkeit, so ist die Ausleuchtung bzw. Beleuchtungsstärke oftmals nicht (mehr) ausreichend. Hier will die Erfindung insgesamt Abhilfe schaffen.

[0007] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine derartige Kombination aus einem Tisch sowie wenigstens einer Leuchte mit variierbarer Lichtstärke so weiter zu entwickeln, dass die Ausleuchtung der Tischplatte optimiert ist.

[0008] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung schlägt die Erfindung bei einer gattungsgemäßen Kombination aus einem Tisch mit Tischgestell und Tischplatte sowie wenigstens einer Leuchte mit variierbarer Leuchtstärke vor, dass die Leuchte an das Tischgestell angeschlossen ist, wobei sich das Tischgestell aus wenigstens zwei jeweils überwiegend vertikal orientierten Tischsäulen und zugehörigen Füßen zusammensetzt, und wobei die Leuchte an einen Pfosten angeschlossen ist, dessen Fuß in einer Tischsäule aufgenommen wird.

[0009] Nach vorteilhafter Ausgestaltung ist die Leuchte ortsfest oberhalb der Tischplatte angeordnet. Außerdem können die beiden Tischsäulen über eine Verbindungsstrebe miteinander gekoppelt werden. Die Tischsäule zur Aufnahme des Fußes der Leuchte ist dabei im Wesentlichen parallel zu der benachbarten Tischsäule des Tischgestells angeordnet. Die beiden über die Verbindungsstrebe miteinander gekoppelten Tischsäulen definieren das Tischgestell. In den beiden Tischsäulen werden jeweils teleskopierend Führungsholme aufgenommen, welche die höhenveränderbare Tischplatte tragen.

[0010] Im Rahmen der Erfindung geht es zunächst einmal um eine spezielle Kombination aus einem Tisch und insbesondere einem Bürotisch und wenigstens einer Leuchte mit variierbarer Lichtstärke. Das heißt, der Tisch bzw. Bürotisch und die betreffende Leuchte formen eine Einheit. Meistens wird an dieser Stelle sogar eine Baueinheit präferiert, bei welcher die Leuchte an den Tisch angeschlossen ist.

[0011] Jedenfalls sorgt die Leuchte für die Ausleuchtung der Tischplatte. Da die Tischplatte höhenveränderbar ausgebildet ist, kommt es erfindungsgemäß darauf an, die unterschiedlichen Höhenpositionen der Tischplatte beleuchtungstechnisch zu beherrschen. Hierzu schlägt die Erfindung vor, dass die Lichtstärke zur Ausleuchtung der Tischplatte im Wesentlichen gleichbleibend eingestellt wird, und zwar unabhängig von der Höhenposition der Tischplatte.

[0012] Das läuft im Endeffekt darauf hinaus, dass die Lichtstärke der Leuchte beispielsweise bei in der höchsten Position befindlichen Tischplatte gegenüber dem Fall reduziert wird, dass sich die Tischplatte in ihrer niedrigsten Position befindet. Das heißt, in der höchsten Position der Tischplatte wird mit niedriger Lichtstärke der Leuchte gearbeitet. In der niedrigsten Position der Tischplatte ist dagegen die Lichtstärke hoch. Als Folge hiervon kann die Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte, also der

Quotient aus Lichtstärke und dem Abstand (zum Quadrat) im Wesentlichen gleichbleibend eingestellt werden. Die Beleuchtungsstärke bezeichnet allgemein die spezifische Lichtausstrahlung und wird als Quotient der Lichtstärke einer meistens punktförmigen Lichtquelle und dem Quadrat der Entfernung angegeben.

[0013] Da die Lichtstärke beispielsweise in Lumen (Lm) angegeben wird, bemisst sich die Beleuchtungsstärke in Lumen pro Quadratmeter, was der Einheit Lux entspricht. Alternativ hierzu kann die Beleuchtungsstärke auch in Candela gemessen werden. Jedenfalls sieht die Erfindung vor, dass die Beleuchtungsstärke (gemessen in Lux) der Leuchte zur Ausleuchtung der Tischplatte im Wesentlichen gleichbleibend am Ort der Tischplatte eingestellt wird, und zwar unabhängig von der Höhenposition der Tischplatte.

[0014] Im Endeffekt geht es darum, dass die ortsfeste und oberhalb der Tischplatte angeordnete Leuchte ihren Abstand zu der Tischplatte verändert, weil die Tischplatte höhenveränderbar ausgebildet ist. Je nach der Höhenposition der Tischplatte wird nun die Lichtstärke der Leuchte so eingestellt, dass die Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte im Wesentlichen gleichbleibend ist. Das heißt, je nach Höhenposition der Tischplatte wird die Lichtstärke der Leuchte jeweils angepasst, so dass die Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte im Wesentlichen gleichbleibend ist und selbstverständlich auch gesetzlichen Vorgaben genügt. Es ist also mit konstant gleichen Lichtverhältnissen zu rechnen, und zwar egal ob nun die Tischplatte ihre höchste oder niedrigste Position einnimmt. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0015] Um die Anpassung der Lichtstärke an die Höhenposition der Tischplatte im Detail umsetzen zu können, ist im Regelfall ein Sensor vorgesehen, um die Höhenposition der Tischplatte und/oder einen Abstand der Leuchte von der Tischplatte zu erfassen.

[0016] Wie bereits erläutert, ist die Leuchte im Regelfall ortsfest oberhalb der Tischplatte platziert und insgesamt an den Tisch bzw. das Tischgestell angeschlossen. Da die Tischplatte ihre Höhenposition verändern kann, variiert folglich auch der Abstand der Leuchte von der Tischplatte. Dieser Abstand wird mit Hilfe des Sensors gemessen.

[0017] Zu diesem Zweck kann es sich bei dem Sensor beispielsweise um einen Wegsensor handeln, welcher den Stellweg der Tischplatte gegenüber dem ortsfesten Tischgestell misst. Grundsätzlich kann aber auch die Leuchte mit einem Abstandssensor ausgerüstet werden, welcher den Abstand der Leuchte von der darunter befindlichen Tischplatte misst. In jedem Fall ist der Sensor vorteilhaft an eine Steuereinheit zur Einstellung der Lichtstärke der Leuchte angeschlossen. Verringert sich der Abstand zwischen der Leuchte und der Tischplatte, so wird regelmäßig die Lichtstärke der Leuchte verringert. Vergrößert sich jedoch der Abstand, so wird die Lichtstärke entsprechend erhöht.

[0018] Um eine möglichst gleichmäßige Ausleuchtung

der Tischplatte mit Hilfe der Leuchte zu erreichen, ist die Leuchte im Regelfall mit einer Mehrzahl an Beleuchtungsquellen ausgerüstet. Bei diesen Beleuchtungsquellen handelt es sich typischerweise um LEDs und insbesondere Weißlicht-LEDs. Außerdem hat es sich bewährt, wenn die einzelnen Beleuchtungsquellen flächig angeordnet sind und beispielsweise eine rechteckige Leuchtfäche definieren.

[0019] Darüber hinaus ist die Beleuchtungsquelle oftmals noch abstrahlseitig der Beleuchtungsquelle mit einem diffus lichtstreuenden Körper ausgerüstet. Auf diese Weise wird das von den Beleuchtungsquellen ausgehende Weißlicht diffus gestreut und sorgt auf der darunter befindlichen Tischplatte für einen gleichmäßigen Lichteindruck. Dieser lichtstreuende Körper kann mit Öffnungen ausgerüstet werden, durch welche hindurch die einzelnen Beleuchtungsquellen im Wesentlichen ungehindert abstrahlen. Das von den Beleuchtungsquellen ausgehende und nicht durch die Öffnung abgestrahlte Licht mag in diesem Zusammenhang zusätzlich diffus abgestrahlt werden.

[0020] Darüber hinaus ist die Auslegung meistens noch so getroffen, dass ein Teil des diffus abgestrahlten Lichtes nach hinten, das heißt von der Tischplatte weg in den Raum abgestrahlt wird. Auf diese Weise sorgt die Leuchte dafür, dass nicht nur die Tischplatte direkt beleuchtet wird, sondern zugleich eine indirekte Raumbelichtung stattfindet.

[0021] Wie bereits erläutert, findet sich die Leuchte ortsfest oberhalb der höhenveränderbaren Tischplatte. Dabei ist die Leuchte meistens oberhalb des Zentrums der Tischplatte angeordnet. Um diese ortsfeste Platzierung im Detail zu erreichen, ist die Leuchte meistens an einen Pfosten angeschlossen.

[0022] Der Pfosten ist zweiteilig mit einem Fuß und einem demgegenüber abgewinkelten Arm ausgebildet. Der Fuß des Pfostens wird in einer Tischsäule aufgenommen. Demgegenüber ist die Leuchte an den abgewinkelten Arm endseitig angeschlossen.

[0023] Der Fuß taucht lösbar in die Tischsäule ein und kann in der Tischsäule verankert werden. Grundsätzlich lässt sich der Fuß auch gegenüber der Tischsäule in unterschiedlichen Höhenpositionen verankern. Dadurch kann die Leuchte in ihrer Position oberhalb der Tischplatte verändert und an die jeweiligen Gegebenheiten problemlos angepasst werden. Die Leuchte lässt sich also ortsfest oberhalb der Tischplatte anbringen. Außerdem ist eine veränderliche Position der Leuchte oberhalb der Tischplatte möglich.

[0024] Wie bereits beschrieben, setzt sich das Tischgestell für den höhenverstellbaren Tisch regelmäßig aus zwei Tischsäulen zusammen, die miteinander verbunden sind. Im Innern der jeweils meistens vertikal angeordneten Tischsäulen können jeweils Führungsholme teleskopieren, die ihrerseits die Tischplatte tragen, wie dies im Detail in der einleitend bereits beschriebenen DE 10 012 109 469 A1 behandelt wird.

[0025] Im Ergebnis wird die Kombination aus einem

Tisch mit Tischgestell und Tischplatte sowie wenigstens einer Leuchte mit variierbarer Lichtstärke zur Verfügung gestellt, die erstmalig durchgängig gleichbleibende Beleuchtungsverhältnisse am Ort der höhenveränderbaren Tischplatte zur Verfügung stellt. Das heißt, ein Bediener trifft auf gleichbleibende Beleuchtungsverhältnisse, und zwar unabhängig davon, ob sich die Tischplatte in ihrer höchstens oder niedrigsten Position befindet. Dadurch werden besondere ergonomische Vorteile erzielt und wird ausdrücklich Ermüdungserscheinungen am Arbeitsplatz entgegengewirkt.

[0026] Außerdem sorgt die Anbringung der Leuchte am Tischgestell für definierte Verhältnisse. Tatsächlich kann auf diese Weise sichergestellt werden, dass die Leuchte beispielsweise zentral über der Tischplatte angeordnet wird und ihre Position beibehält. Das gilt sowohl für den Fall, dass die Leuchte ortsfest oberhalb der Tischplatte platziert wird als auch dann, wenn die Leuchte in ihrer Höhe über der Tischplatte eine Veränderung erfährt.

[0027] Die Leuchte selbst wird mit ihrem Fuß in einer Tischsäule aufgenommen, bei welcher es sich um eine Tischsäule des Tischgestells handeln kann. Im Allgemeinen ist jedoch eine separate - dritte - Tischsäule realisiert. Dadurch lässt sich die Leuchte platzsparend am Tischgestell festlegen, weil die Tischsäule zur Aufnahme ihres Fußes und die benachbarte Tischsäule des Tischgestells miteinander verbunden werden können. Dadurch lässt sich der Fuß gleichsam in den Tisch integrieren und mag eine Öffnung in der Tischplatte durchgreifen. Hierdurch wird ein kompakter und formschöner Aufbau erreicht.

[0028] Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0029] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 und 2 die erfindungsgemäße Kombination in verschiedenen Ansichten, teilweise perspektivisch.

[0030] In den Figuren ist eine Kombination aus einem Tisch 1 sowie einer Leuchte 2 dargestellt. Die Leuchte 2 ist ortsfest oberhalb einer Tischplatte 3 angeordnet. Dazu ist die Leuchte 2 an ein Tischgestell 4, 5, 6 angeschlossen. Das Tischgestell 4, 5, 6 setzt sich aus zwei jeweils überwiegend vertikal orientierten Tischsäulen 4 und zugehörigen Füßen 5 zusammen. Die beiden Tischsäulen 4 des Tischgestells 4, 5, 6 sind über eine Verbindungsstrebe 6 miteinander gekoppelt.

[0031] Zusätzlich tritt noch eine weitere dritte Tischsäule 4 an einer Seite des Tischgestells 4, 5, 6 hinzu, wie die Figuren deutlich machen. Die dritte Tischsäule 4 erstreckt sich überwiegend parallel zur benachbarten Tischsäule 4 des Tischgestells 4, 5, 6. Beide zueinander parallelen und benachbarten Tischsäulen 4 nutzen einen gemeinsamen Fuß 5. Außerdem sind beide Tischsäulen 4 miteinander durch beispielsweise Querstreben gekoppelt, wie dies anhand der Figuren 1 und 2 deutlich wird.

[0032] In den beiden Tischsäulen 4 des Tischgestells 4, 5, 6 werden teleskopierend Führungsholme 7 aufgenommen, welche die höhenveränderbare Tischplatte 3 tragen. Die Einstellung der verschiedenen und in den Figuren dargestellten Höhenpositionen der Tischplatte 3 mag dabei so erfolgen, wie dies in der DE 10 2012 104 469 A1 der Anmelderin im Detail beschrieben wird. Das heißt, mit Hilfe eines Federelementes wird die Tischplatte 3 vorgespannt und unter Rückgriff auf eine zusätzliche Bremse manuell in der gewünschten Höhenposition fixiert. Das ist grundsätzlich bekannt.

[0033] Die Leuchte 2 verfügt über eine variierbare Lichtstärke (gemessen in Lumen). Auf diese Weise kann die Lichtausstrahlung bzw. Lichtstärke am Ort der Tischplatte 3 verändert werden. Denn tatsächlich ist die Leuchte 2 ortsfest oberhalb der höhenveränderbaren Tischplatte 3 angeordnet. Meistens findet sich die Leuchte 2 oberhalb oder im Bereich eines Zentrums der Tischplatte 3.

[0034] Die Lichtstärke der Leuchte 2 zur Ausleuchtung der Tischplatte 3 wird nun in Abhängigkeit von der Höhenposition der Tischplatte 3 so eingestellt, dass die Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte 3 im Wesentlichen gleichbleibend ist. Das heißt, die Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte 3 ist in etwa gleichbleibend, und zwar sowohl wenn sich die Tischplatte 3 in ihrer höchsten Position befindet (links dargestellt) als auch dann, wenn die niedrigste Position eingenommen wird (rechts dargestellt). Dadurch werden gleichbleibende Lichtverhältnisse am Ort der Tischplatte 3 erreicht, und zwar unabhängig von ihrer Höhenposition gegenüber dem Tischgestell 4, 5, 6.

[0035] Da die Tischplatte 3 in ihrer höchsten Position einen geringen Abstand A im Vergleich zu der darüber angeordneten Leuchte 2 aufweist im Vergleich zur Situation, wenn die Tischplatte 3 ihre niedrigste Position einnimmt, muss die Lichtstärke der Leuchte 2 angepasst werden. Tendenziell ist die Lichtstärke der Leuchte 2 in der höchsten Position geringer als in der niedrigsten Position, weil die Beleuchtungsstärke den Quotient aus der Lichtstärke und dem Quadrat der Entfernung darstellt. Verdoppelt sich beispielsweise der Abstand A, so muss die Lichtstärke viermal so groß eingestellt werden, um die Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte 3 gleichbleibend zu halten.

[0036] Um nun die Lichtstärke der Leuchte 2 entsprechend variieren zu können und die daraus resultierende Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte 2 im Wesentlichen gleichbleibend einzustellen, ist zusätzlich ein Sensor 8 vorgesehen. Mit Hilfe des Sensors 8 in oder an der Leuchte 2 wird der Abstand A der Leuchte 2 von der Tischplatte 3 erfasst. Bei dem Sensor 8 kann es sich um einen Abstandssensor auf beispielsweise Ultraschall- und/oder Laserbasis handeln.

[0037] Der fragliche Sensor 8 ist an eine lediglich angedeutete Steuereinheit 9 angeschlossen. Mit Hilfe der Steuereinheit 9 wird die Lichtstärke der Leuchte 2 verändert. Tatsächlich ist die Leuchte 2 an einen Pfosten

10, 11 angeschlossen. Der Pfosten 10, 11 ist zweiteilig mit einem Fuß 10 und einem demgegenüber abgewinkelten Arm 11 ausgebildet.

[0038] Der Fuß 10 des Pfostens 10, 11 wird in der dritten Tischsäule 4 aufgenommen. Demgegenüber trägt der abgewinkelte Arm 11 endseitig die Leuchte 2. Im Innern des Pfostens 10, 11 mag die bereits angesprochene Steuereinheit 9 geschützt angeordnet sein. Der Sensor 8 ist über eine im Innern des Pfostens 10, 11 verlaufende Verbindungsleitung mit der Steuereinheit 9 verbunden, so dass etwaige Beschädigungen des Sensors 8 ebenso wie der Steuereinheit 9 und ihrer Verbindungsleitung de facto ausgeschlossen werden können. Außerdem wird eine besonders ansprechende Anmutung zur Verfügung gestellt.

[0039] Die Leuchte 2 selbst ist im Regelfall mit einer Mehrzahl von Beleuchtungsquellen ausgerüstet. Dabei sind die Beleuchtungsquellen flächig angeordnet. Tatsächlich definieren die mehreren Beleuchtungsquellen eine rechteckige Leuchtfläche 12. Außerdem mag abstrahlseitig der einzelnen Beleuchtungsquellen ein diffus lichtstreuender Körper vorgesehen sein. Die Leuchte 2 sorgt nicht nur für eine direkte Ausleuchtung der Tischplatte 3, sondern kann zusätzlich auch indirekt in den Raum abgestrahltes Licht erzeugen. Das gilt alles selbstverständlich nur beispielhaft und ist nicht zwingend. Man erkennt, dass der Pfosten 10, 11 für die Leuchte 2 in der dritten Tischsäule 4 aufgenommen wird. Dabei lässt sich der Pfosten 10, 11 grundsätzlich in seiner Höhe verändern. Außerdem erkennt man anhand der vergrößerten Darstellung in der Figur 1, dass der Pfosten 10 die Tischplatte 3 durchgreift, und zwar unter Berücksichtigung einer Öffnung 13 in der Tischplatte 3. Die Öffnung 13 mag gegenüber dem Pfosten 10 mit einer Abdichtung ausgerüstet sein. Außerdem durchgreift der Pfosten 10 die Tischplatte 3 randseitig in vertikaler Verlängerung der dritten Tischsäule 4, welche den Pfosten 10 in ihrem Innern aufnimmt. Insgesamt wird die Leuchte 2 zunächst gegenüber der Tischplatte 3 grob in ihrem Abstand A über der Tischplatte 3 ausgerichtet und ortsfest fixiert. Dadurch ist eine Anpassung an unterschiedliche Tischgestelle 4, 5, 6, verschiedene Tischplatten 3, Raumverhältnisse etc. möglich.

[0040] Wenn nun die Tischplatte 3 in ihrer Höhenposition verändert wird und folglich auch der Abstand A zur Leuchte 2, so wird diese Änderung des Abstandes A mit Hilfe des Sensors 8 gemessen. Dieser Sensor 8 gibt die entsprechenden Werte an die Steuereinheit 9, welche als Folge hiervon die einzelnen Beleuchtungsquellen der Leuchte 2 so ansteuert, dass die Lichtstärke der Leuchte 2 verändert wird. Befindet sich die Tischplatte 3 in ihrer höchsten Position, so wird die Lichtstärke der Leuchte 2 reduziert. Wandert die Tischplatte 3 dagegen in ihre tiefste Position, so wird die Lichtstärke der Leuchte 2 vergrößert.

[0041] In jedem Fall stellt die Erfindung sicher, dass die Beleuchtungsstärke, das heißt der Quotient aus der Lichtstärke und dem Quadrat des Abstandes A, im Be-

reich der Tischplatte 3 im Wesentlichen gleichbleibend eingestellt wird. Dadurch ist sowohl bei einer stehenden als auch sitzenden Tätigkeit mit gleichbleibenden Lichtverhältnissen zu rechnen und wird hierdurch etwaigen Ermüdungserscheinungen des Bedienpersonals vorgebeugt.

Patentansprüche

1. Kombination aus einem Tisch (1) mit Tischgestell (4, 5, 6) und Tischplatte (3) sowie wenigstens einer Leuchte (2) mit variierbarer Lichtstärke, wobei

- die Tischplatte (3) höhenveränderbar ausgebildet ist, und wobei
- die Lichtstärke der Leuchte (2) zur Ausleuchtung der Tischplatte (3) in Abhängigkeit von ihrer Höhenposition so eingestellt wird, dass die Beleuchtungsstärke am Ort der Tischplatte (3) im Wesentlichen gleichbleibend ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Leuchte (2) an das Tischgestell (4, 5, 6) angeschlossen ist, wobei
- sich das Tischgestell (4, 5, 6) aus wenigstens zwei jeweils überwiegend vertikal orientierten Tischsäulen (4) und zugehörigen Füßen (5) zusammensetzt, und wobei
- die Leuchte (2) an einen Pfosten (10, 11) angeschlossen ist, dessen Fuß (10) in einer Tischsäule (4) aufgenommen wird.

2. Kombination nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchte (2) ortsfest oberhalb der Tischplatte (3) angeordnet ist.

3. Kombination nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor (8) vorgesehen ist, um die Höhenposition der Tischplatte und/oder einen Abstand (A) der Leuchte (2) von der Tischplatte (3) zu erfassen.

4. Kombination nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (8) an eine Steuereinheit (9) zur Einstellung der Lichtstärke der Leuchte (2) angeschlossen ist.

5. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchte (2) mit einer Mehrzahl an Beleuchtungsquellen ausgerüstet ist.

6. Kombination nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungsquellen flächig angeordnet sind und beispielsweise eine rechteckige Leuchtfläche (12) definieren.

7. Kombination nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** abstrahlseitig der Beleuchtungsquellen ein diffus lichtstreuender Körper vorgesehen ist.

5

8. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pfosten (10, 11) zweiteilig mit dem Fuß (10) und einem demgegenüber abgewinkelten Arm (11) ausgebildet ist.

10

9. Kombination nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tischsäule (4) zur Aufnahme des Fußes (10) parallel zu einer weiteren Tischsäule (4) angeordnet ist, welche einen darin teleskopierenden Führungsholm (7) aufnimmt.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

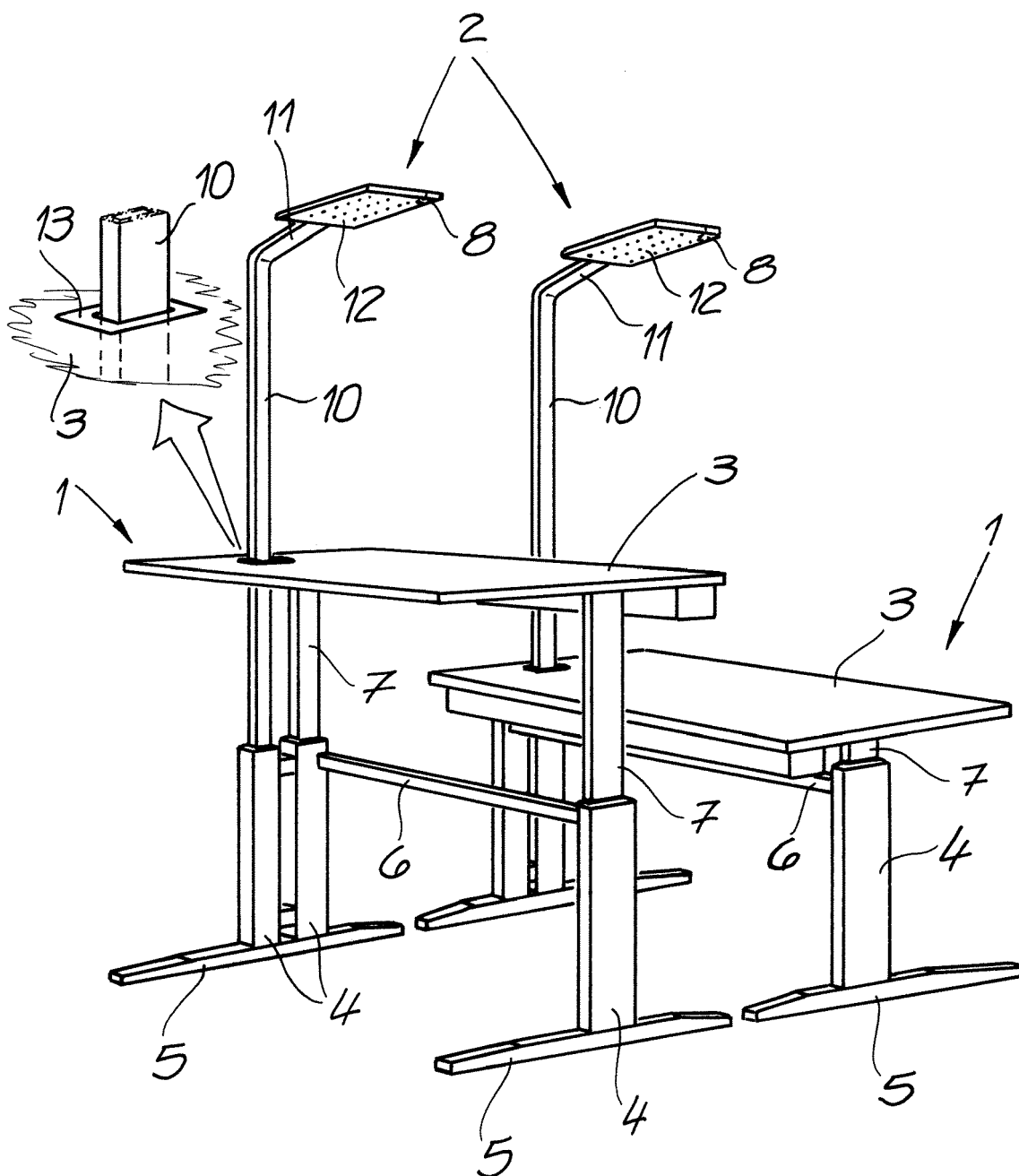
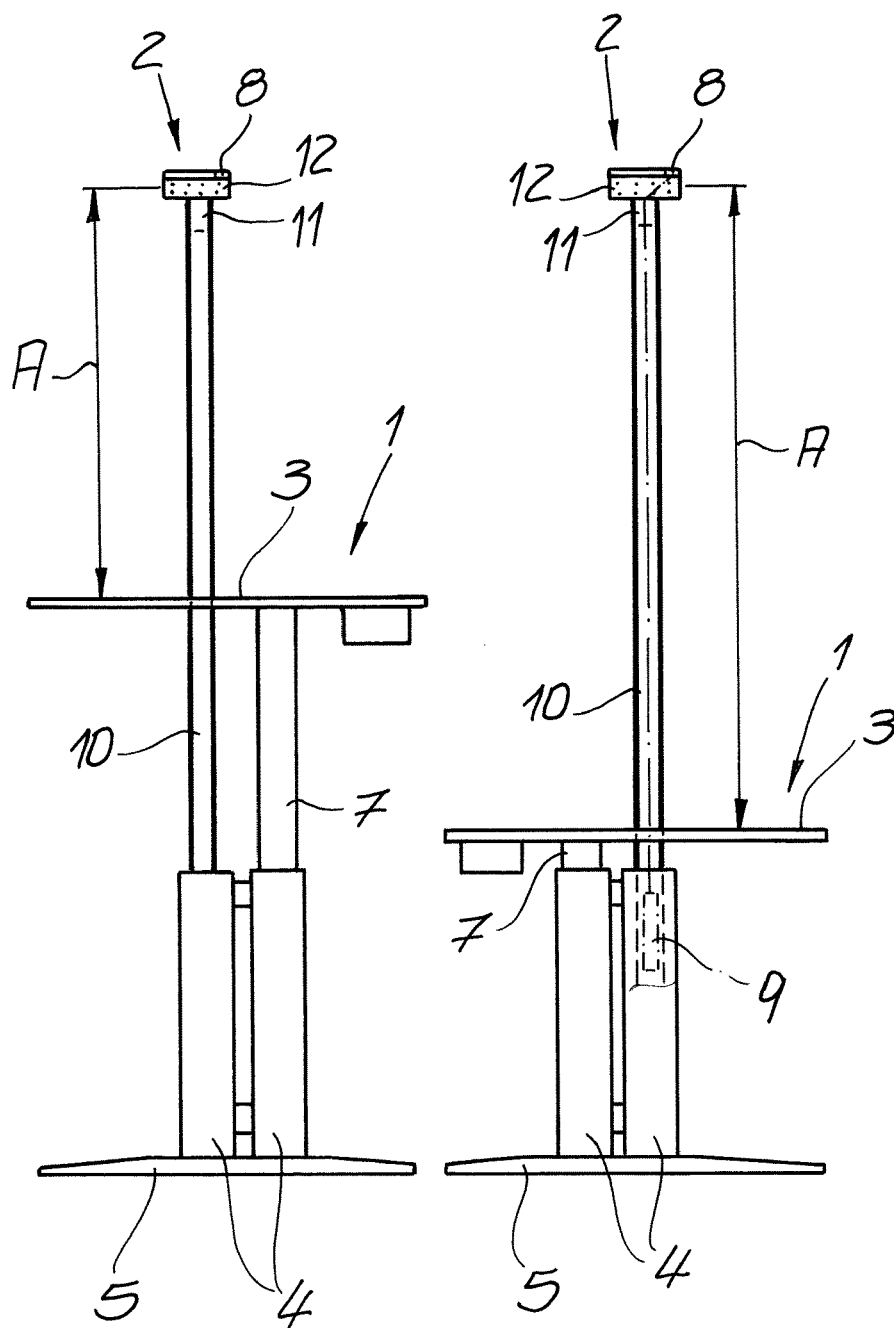


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 17 0385

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	FR 2 532 830 A1 (RAMOND MARCEL [FR]) 16. März 1984 (1984-03-16) * Zusammenfassung * * Seite 5, Zeile 3 - Zeile 8 * * Abbildungen 1-5 * * Ansprüche 1,12 *	1-9	INV. A47B9/00 A47B9/20 F21V33/00 F21S6/00 A47B41/02 F21V23/04 F21W131/402
Y,D	DE 20 2012 010025 U1 (KIRSCH UWE [DE]; SCHOELZEL ALEXANDER [DE]) 21. Februar 2013 (2013-02-21) * Anspruch 1 * * Seite 3, Zeilen 7-11, Absatz 0016 *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B F21S F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		8. Dezember 2015	
		Prüfer	
		de Cornulier, P	
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 17 0385

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-12-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2532830 A1	16-03-1984	KEINE	
DE 202012010025 U1	21-02-2013	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202010011170 U1 **[0003]**
- DE 102012109469 A1 **[0004]**
- DE 202012010025 U1 **[0005]**
- DE 10012109469 A1 **[0024]**
- DE 102012104469 A1 **[0032]**