

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21)	Anmeldenummer:	GM 9002/2020	(51)	Int. Cl.:	F21V 21/15	(2006.01)
(86)	PCT-Anmeldenummer:	PCT/CN20095526			F21V 21/22	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	11.06.2020			F21V 21/30	(2006.01)
(24)	Beginn der Schutzdauer:	15.04.2021			F21V 23/04	(2006.01)
(45)	Veröffentlicht am:	15.04.2021			H05B 47/13	(2020.01)
					F21S 6/00	(2006.01)
			(73)	Gebrauchsmusterinhaber: Nanjing Ruixiang Information Technology Co., Ltd. 211500 Jiangsu (CN)		
			(72)	Erfinder: Xie Bailing 211500 Jiangsu (CN)		
			(74)	Vertreter: Sonn & Partner Patentanwälte 1010 Wien (AT)		

(54) Intelligentes Haushaltslicht und Steuerverfahren davon

(57) Die vorliegende Anmeldung stellt ein intelligentes Haushaltslicht und ein Steuerverfahren davon bereit, umfassend einen Sockel (1), eine einziehbare Lichtstange (2), einen Höhenverstellungsteil (3), einen rotierenden Teil (4), einen Lampenschirm (5), eine Lampengruppe (6), eine Infrarot-Erfassungsvorrichtung (7) und eine Steuerung (8), wobei die einziehbare Lichtstange (2) auf dem Sockel (1) befestigt ist, wobei der Höhenverstellungsteil (3) innerhalb des Sockels (1) angeordnet, wobei der Höhenverstellungsteil (3) elektrisch mit der einziehbaren Lichtstange (2) verbunden ist, wobei der rotierende Teil (4) auf der einziehbaren Lichtstange (2) angeordnet ist und der Lampenschirm (5) auf dem rotierenden Teil (4) angeordnet ist, und wobei die Lampengruppe (6) und die Infrarot-Erfassungsvorrichtung (7) innerhalb des Lampenschirms (5) angeordnet sind, und wobei die Steuerung (8) elektrisch mit der Infrarot-Erfassungsvorrichtung (7), dem rotierenden Teil (4) und dem Höhenverstellungsteil (3) verbunden ist. Die Steuerung (8) kann das Anheben und Absenken der einziehbaren Lichtstange (2) und die Drehung des rotierenden Teils (4) steuern. Das in der vorliegenden

Anmeldung bereitgestellte intelligente Haushaltslicht und das Steuerverfahren können entsprechend den tatsächlichen Verwendungsbedingungen angehoben und abgesenkt sowie gedreht werden und sind sehr praktisch.

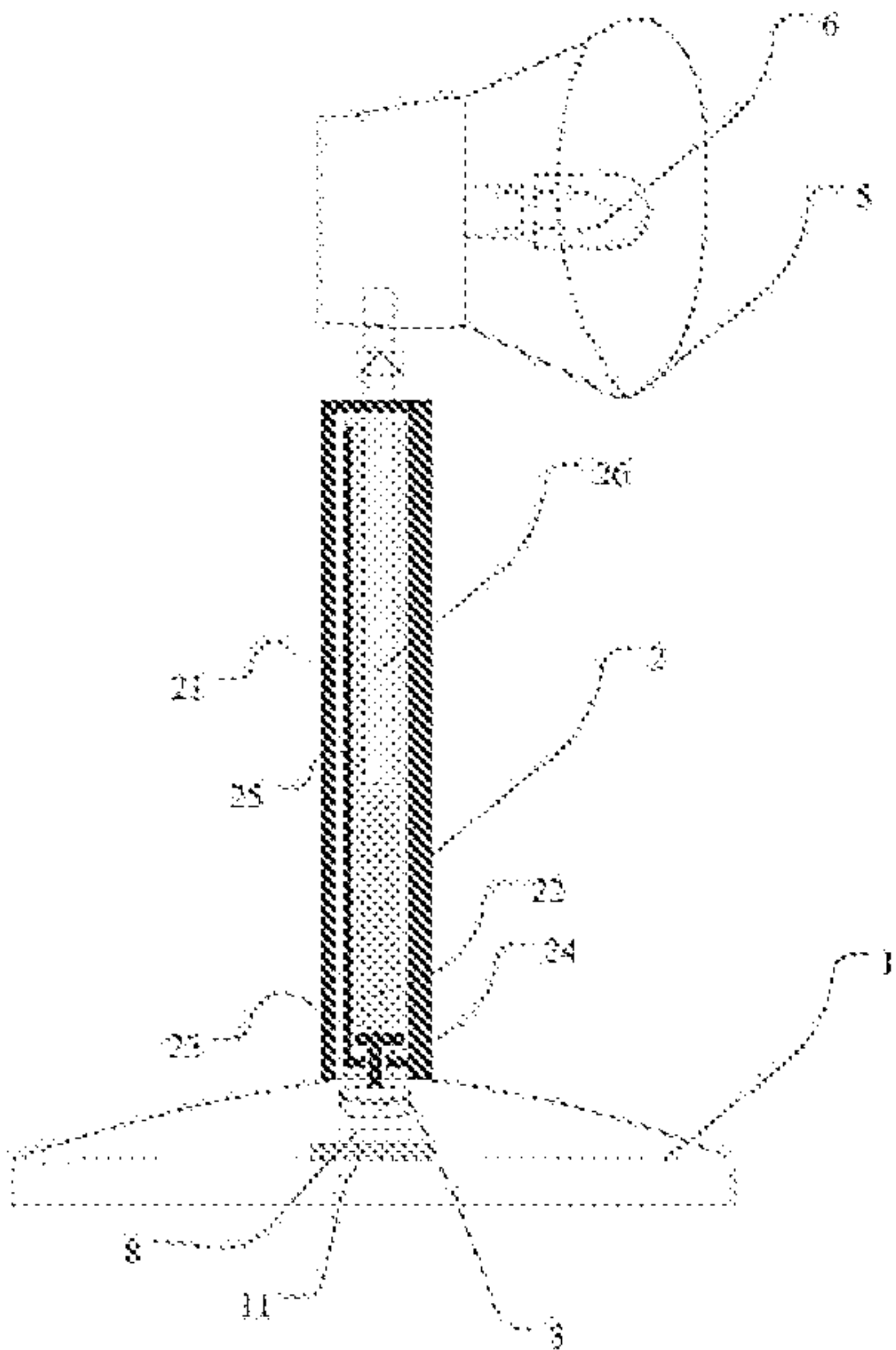


Fig. 1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Diese Anmeldung bezieht sich auf das Gebiet der Smart-Home-Technologie, insbesondere auf ein intelligentes Haushaltslicht und ein Steuerverfahren davon.

STAND DER TECHNIK

[0002] Haushaltslichter sind im täglichen Leben weit verbreitet und umfassen im Allgemeinen Stehtischlampen und Plug-In-Nachtlichter usw. Eine Stehtischlampe umfasst einen Sockel, eine Stange, einen Schirm und eine Lampengruppe. Ein Plug-In-Nachtlicht umfasst einen elektrischen Stecker und eine Lampengruppe mit geringem Stromverbrauch.

[0003] In praktischen Anwendungen kann bei Verwendung einer Stehtischlampe die Lampengruppe der Stehtischlampe den Bereich beleuchten, der der Lampenschirmöffnung zugewandt ist. Oft werden Plug-In-Nachtlichter nachts verwendet. Wenn Benutzer Lichter benötigen, können Plug-In-Nachtlichter Licht liefern.

[0004] Der beleuchtete Bereich der Stehtischlampe ist jedoch durch die Ausrichtung der Lampenschirmöffnung und die Höhe der Lichtstange begrenzt, so dass es im Allgemeinen unmöglich ist, den beleuchteten Bereich in einem großen Bereich einzustellen. Das Plug-In-Nachtlicht hat im Allgemeinen eine geringe Leistung und kann nur einen sehr kleinen Bereich beleuchten. Selbst wenn es in der Nacht verwendet wird, kann es keinen guten Lichteffekt erzielen.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0005] Die vorliegende Anmeldung stellt ein intelligentes Haushaltslicht und ein Steuerverfahren davon bereit, um das Problem zu lösen, dass die vorhandenen Haushaltslichter den beleuchteten Bereich nicht frei einstellen können.

[0006] Einerseits stellt die vorliegende Anmeldung ein intelligentes Haushaltslicht bereit, umfassend

[0007] einen Sockel;

[0008] eine einziehbare Lichtstange, die am Sockel angeordnet ist;

[0009] einen Höhenverstellungsteil, der innerhalb des Sockels angeordnet ist, und dass der Höhenverstellungsteil elektrisch mit der einziehbaren Lichtstange verbunden ist;

[0010] einen rotierenden Teil, der an der einziehbaren Lichtstange angeordnet ist; und dass der rotierende Teil einen Motor, eine Verbindungsanordnung, ein Antriebszahnrad, ein Abtriebszahnrad, eine Stützstange, eine rotierende Stange, einen festen Rahmen und einen rotierenden Rahmen umfasst, wobei der Motor und die Verbindungsanordnung ineinander greifen und das Antriebszahnrad und die Verbindungsanordnung ineinander greifen, das Antriebszahnrad und das Abtriebszahnrad ineinander greifen, und dass das Antriebszahnrad durch die Stützstange mit dem festen Rahmen verbunden ist, und dass die rotierende Stange am Abtriebszahnrad befestigt ist und der rotierende Rahmen an der rotierenden Stange befestigt ist;

[0011] einen Lampenschirm, der auf dem rotierenden Teil angeordnet ist;

[0012] eine Lampengruppe, die innerhalb des Lampenschirms angeordnet ist;

[0013] eine Infrarot-Erfassungsvorrichtung, die einen ersten Sensor und einen zweiten Sensor umfasst, wobei der erste Sensor und der zweite Sensor symmetrisch im Lampenschirm angeordnet sind;

[0014] eine Steuerung, der ein Identifikationsmodul, ein Rotationseinstellmodul, ein Höhenverstellungsmodule und ein Befehlserzeugungsmodul umfasst, wobei das Identifikationsmodul mit der Infrarot-Erfassungsvorrichtung elektrisch verbunden ist, wobei das Rotationseinstellmodul mit

dem Motor elektrisch verbunden ist, wobei das Höhenverstellungsmodul mit dem Höhenverstellungsteil elektrisch verbunden ist, und wobei das Befehlserzeugungsmodul elektrisch mit dem Identifikationsmodul, dem Rotationseinstellmodul und dem Höhenverstellungsmodul verbunden ist.

[0015] Optional sind das Antriebszahnrad und das Abtriebszahnrad Kegelräder, und der Winkel zwischen der Achse, in der sich das Antriebszahnrad befindet, und der Achse, in der sich das Abtriebszahnrad befindet, beträgt 90 °.

[0016] Optional umfasst die Verbindungsanordnung ein erstes Zahnrad, eine Übertragungsstange, ein zweites Zahnrad und eine Verbindungsstange, wobei die Übertragungsstange und das erste Zahnrad ineinandergreifen und das zweite Zahnrad und die Übertragungsstange ineinandergreifen, und wobei die Verbindungsstange am zweiten Zahnrad befestigt ist.

[0017] Optional ist am Motor ein Schneckenrad vorgesehen, und dass das Schneckenrad und das erste Zahnrad ineinandergreifen.

[0018] Optional umfasst die einziehbare Lichtstange ein Gehäuse, eine Hochdruckkammer, einen Schaltstift, eine Schaltstiftführungsstange, einen Kolben und eine Kolbenverbindungsstange, wobei die Hochdruckkammer im Inneren des Gehäuses angeordnet ist und mit Hochdruckstickstoffgas gefüllt ist, wobei der Schaltstift abnehmbar am Gehäuse angeordnet ist, wobei ein Ende der Schaltstiftführungsstange mit dem Schaltstift verbunden ist und das andere Ende mit dem Höhenverstellungsteil verbunden ist, wobei der Kolben in der Hochdruckkammer angeordnet ist, und wobei ein Ende der Kolbenverbindungsstange mit dem Kolben verbunden ist und das andere Ende abnehmbar am Gehäuse befestigt ist.

[0019] Optional ist ferner ein erstes rotierendes Lager vorgesehen, wobei das erste rotierende Lager an der Verbindungsstelle der Stützstange und des festen Rahmens angeordnet ist.

[0020] Optional ist ferner ein zweites rotierendes Lager vorgesehen, wobei das zweite rotierende Lager an der Verbindungsstelle des rotierenden Teils und der einziehbaren Lichtstange angeordnet ist.

[0021] Optional ist ferner eine Stromversorgung vorgesehen, wobei die Stromversorgung innerhalb des Sockels angeordnet ist.

[0022] Andererseits stellt die vorliegende Anmeldung ein Verfahren zur Steuerung eines intelligenten Haushaltslichtes bereit, das folgende Schritte umfasst:

[0023] wobei der erste Sensor und der zweite Sensor jeweils ein erstes Infrarotsignals und ein zweites Infrarotsignals aussenden, wenn das erste Infrarotsignal und/oder das zweite Infrarotsignal eine Rückmeldung vom menschlichen Körper erhalten, werden Identifikationsinformationen erzeugt und an das Identifikationsmodul gesendet;

[0024] wobei das Identifikationsmodul ein Infrarotbild des menschlichen Körpers gemäß der Identifikationsinformation erzeugt und das Infrarotbild des menschlichen Körpers an das Befehlserzeugungsmodul sendet;

[0025] wobei das Befehlserzeugungsmodul ein Höhenverstellungsbefehl gemäß dem Infrarotbild des menschlichen Körpers erzeugt und an das Höhenverstellungsmodul sendet;

[0026] wobei das Höhenverstellungsmodul gemäß dem Höhenverstellungsbefehl das Höhenverstellungsteil steuert.

[0027] Optional folgende Merkmale umfassend:

[0028] wobei das Befehlserzeugungsmodul einen Rotationsbefehl gemäß dem Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im ersten Infrarotbereich einnimmt, und dem Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im zweiten Infrarotbereich einnimmt, erzeugt und ihn an das Rotationseinstellmodul sendet, wobei der erste Infrarotbereich ein Signalbereich ist, der durch das erste Infrarotsignal gebildet wird, und der zweite Infrarotbereich ein Signalbereich ist, der durch das zweite Infrarotsignal gebildet wird,

[0029] wobei das Rotationseinstellmodul die Rotation des rotierenden Teils gemäß dem Rotationsbefehl steuert.

[0030] Aus den obigen technischen Ausgestaltungen ist festlegbar, dass die vorliegende Anmeldung ein intelligentes Haushaltslicht und ein Steuerverfahren davon bereitstellt, umfassend einen Sockel, eine einziehbare Lichtstange, einen Höhenverstellungsteil, einen rotierenden Teil, einen Lampenschirm, eine Lampengruppe, eine Infrarot-Erfassungsvorrichtung und eine Steuerung, wobei die einziehbare Lichtstange auf dem Sockel befestigt ist, wobei der Höhenverstellungsteil innerhalb des Sockels angeordnet ist, wobei der Höhenverstellungsteil elektrisch mit der einziehbaren Lichtstange verbunden ist, wobei der rotierende Teil auf der einziehbaren Lichtstange angeordnet ist und der Lampenschirm auf dem rotierenden Teil angeordnet ist, und wobei die Lampengruppe und die Infrarot-Erfassungsvorrichtung innerhalb des Lampenschirms angeordnet sind, und wobei die Steuerung elektrisch mit der Infrarot-Erfassungsvorrichtung, dem rotierenden Teil und dem Höhenverstellungsteil verbunden ist. Die Steuerung kann das Anheben und Absenken der einziehbaren Lichtstange und die Drehung des rotierenden Teils steuern. Das in der vorliegenden Anmeldung bereitgestellte intelligente Haushaltslicht und das Steuerverfahren können entsprechend den tatsächlichen Verwendungsbedingungen angehoben und abgesenkt sowie gedreht werden und sind sehr praktisch.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0031] Um die technischen Lösungen der vorliegenden Anmeldung klarer zu erläutern, werden im Folgenden die in den Ausführungsformen benötigten Zeichnungen kurz vorgestellt. Für den Durchschnittsfachmann ist dies ohne kreative Arbeit offensichtlich, andere Zeichnungen aus diesen Zeichnungen zu erhalten.

- [0032]** Fig. 1 ist eine schematische Darstellung eines intelligenten Haushaltslichtes der vorliegenden Anmeldung;
- [0033]** Fig. 2 ist eine schematische Darstellung eines rotierenden Teils gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Anmeldung;
- [0034]** Fig. 3 ist eine schematische Darstellung einer Verbindungsanordnung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Anmeldung;
- [0035]** Fig. 4 ist eine schematische Darstellung der Installation einer Infrarot-Erfassungsvorrichtung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Anmeldung;
- [0036]** Fig. 5 ist eine schematische Darstellung einer Steuerung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Anmeldung;
- [0037]** Fig. 6 ist ein schematisches Flussdiagramm eines Verfahrens zur Steuerung eines intelligenten Haushaltslichtes der vorliegenden Anmeldung.

AUSFÜHRUNGSFORMEN DER ERFINDUNG

[0038] Die Ausführungsformen werden nachstehend ausführlich beschrieben, und Beispiele davon sind in den beigefügten Zeichnungen gezeigt. Wenn sich die folgende Beschreibung auf die Zeichnungen bezieht, geben, sofern nicht anders angegeben, dieselben Nummern in verschiedenen Zeichnungen dieselben oder ähnliche Elemente an. Die in den folgenden Ausführungsformen beschriebenen Implementierungen repräsentieren nicht alle Implementierungen, die mit dieser Anmeldung übereinstimmen. Dies sind nur Beispiele für Systeme und Verfahren, die mit einigen Aspekten der Anmeldung übereinstimmen, wie in den Ansprüchen beschrieben.

[0039] Fig. 1 ist eine schematische Darstellung eines intelligenten Haushaltslichtes der vorliegenden Anmeldung. Aus Fig. 1 ist bekannt, dass das in der vorliegenden Anmeldung bereitgestellte intelligente Haushaltslicht folgende Bauteile umfasst: einen Sockel 1, eine einziehbare Lichtstange 2, einen Höhenverstellungsteil 3, einen rotierenden Teil 4, einen Lampenschirm 5, eine Lampengruppe 6, eine Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7 und eine Steuerung 8. Unter diesen wird der Sockel 1 verwendet, um andere Komponenten zu tragen. Die einziehbare Lichtstange 2

und der Höhenverstellungsteil 3 werden verwendet, um die Höhe intelligenten Haushaltslichtes einzustellen. Die Lampengruppe 6 wird verwendet, um Licht zu emittieren, und der Lampenschirm 5 wird verwendet, um das von der Lampengruppe 6 emittierte Licht zu sammeln. Der rotierende Teil 4 wird verwendet, um den Lampenschirm 5 und die Lampengruppe 6 zu drehen. Die Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7 wird verwendet, um den menschlichen Körper zu erfassen, und die Steuerung 8 wird verwendet, um andere Komponenten zu steuern.

[0040] Der Sockel 1 kann eine Schale mit einer Nut im Inneren sein. In praktischen Anwendungen kann der Sockel 1 als Basis verwendet werden, um andere Komponenten aufzunehmen und zu tragen. Die einziehbare Lichtstange 2 kann an dem Sockel 1 angeordnet sein, und ferner kann die einziehbare Lichtstange 2 an dem Sockel 1 mittig befestigt sein.

[0041] Die einziehbare Lichtstange 2 kann ein Gehäuse 21, eine Hochdruckkammer 22, einen Schaltstift 23, eine Schaltstiftführungsstange 24, einen Kolben 25 und eine Kolbenverbindungsstange 26 umfassen. Das Gehäuse 21 kann eine zylindrische Struktur aufweisen und das Material kann Stahl sein. Die Hochdruckkammer 22 kann innerhalb des Gehäuses 21 vorgesehen sein. Die Hochdruckkammer 22 kann mit Hochdruckstickstoffgas gefüllt sein. Der Schaltstift 23 kann abnehmbar am Gehäuse 21 vorgesehen werden und weiterhin kann er an einem Ende des Gehäuses 21 nahe dem Sockel 1 angeordnet sein. Die Schaltstiftführungsstange 24 kann mit einem Ende mit dem Schaltstift 23 verbunden sein, und mit dem anderen Ende mit dem Höhenverstellungsteil 3 verbunden sein. Der Kolben 25 kann innerhalb der Hochdruckkammer 22 angeordnet sein. Der Spalt zwischen dem Kolben 25 und dem Gehäuse 21 ist sehr klein, im Allgemeinen 2 mm bis 5 mm, so dass sich der Kolben 25 im Gehäuse 21 bewegen kann. Ein Ende der Kolbenverbindungsstange 26 ist mit dem Kolben 25 verbunden und das andere Ende ist abnehmbar an dem Gehäuse 21 befestigt. Der Höhenverstellungsteil 3 kann innerhalb des Sockels 1 angeordnet sein und kann elektrisch mit der einziehbaren Lichtstange 2 verbunden sein. In praktischen Anwendungen kann, wenn die einziehbare Lichtstange 2 angehoben werden muss, der Höhenverstellungsteil 3 die Schaltstiftführungsstange 24 dazu bringen, den Schaltstift 23 zum Anheben anzutreiben. Das Anheben des Schaltstiftes 23 führt dazu, dass das Hochdruckstickstoffgas zwischen dem Schaltstift 23 und dem Kolben 25 zusammengedrückt wird und der Luftdruck ansteigt, während der Luftdruck vom Hochdruckstickstoffgas zwischen dem Kolben 25 und der Bodenfläche des Gehäuses 21, die vom Schaltstift 23 entfernt ist, unverändert bleibt, so dass der Kolben 25 die Kolbenverbindungsstange 26 zum Anheben antreiben kann. Wenn die einziehbare Lichtstange 2 abgesenkt werden muss, kann der Höhenverstellungsteil 3 die Schaltstiftführungsstange 24 nach unten ziehen, und die Schaltstiftführungsstange 24 kann den Schaltstift 23 nach unten treiben. Das Absenken des Schaltstiftes 23 führt dazu, dass der Luftdruck des Hochdruckstickstoffgases zwischen dem Schaltstift 23 und dem Kolben 25 verringert wird, während der Luftdruck des Hochdruckstickstoffgases zwischen dem Kolben 25 und der Bodenfläche des Gehäuses 21, die vom Schaltstift 23 entfernt ist, unverändert bleibt, so dass der Kolben 25 die Kolbenverbindungsstange 26 zum Absenken antreiben kann.

[0042] Die Größe des Gehäuses 21 kann gemäß den tatsächlichen Anforderungen ausgelegt werden, und das in die Hochdruckkammer 22 gefüllte Gas kann andere Gase als Hochdruckstickstoff sein oder kann gemäß den tatsächlichen Anforderungen ausgelegt sein. Durch Anheben oder Absenken der versenkbaren Lichtstange 2 kann das intelligente Haushaltslicht angehoben oder abgesenkt werden, was praktisch und bequem ist.

[0043] Fig. 2 ist eine schematische Darstellung eines rotierenden Teils gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Anmeldung. Aus Fig. 2 ist bekannt, dass der rotierende Teil 4 an der einziehbaren Lichtstange 2 angeordnet sein kann, weiterhin kann er an dem Ende der Kolbenverbindungsstange 26 angeordnet sein kann, das von dem Kolben 25 entfernt ist. Der rotierende Teil 4 kann einen Motor 41, eine Verbindungsanordnung 42, ein Antriebszahnrad 43, ein Abtriebszahnrad 44, eine Stützstange 45, eine rotierende Stange 46, einen festen Rahmen 47 und einen rotierenden Rahmen 48 umfassen. Der feste Rahmen 47 und der rotierende Rahmen 48 können quadratische Rahmen sein, und die Fläche des festen Rahmens 47 ist kleiner als die Fläche des rotierenden Rahmens 48. Am Motor 41 kann ein Schneckenrad 411 vorgesehen sein. Der Motor 41 und die Verbindungsanordnung 42 greifen ineinander. Das Antriebszahnrad 43 und

die Verbindungsanordnung 42 greifen ineinander. Das Antriebszahnrad 43 und das Abtriebszahnrad 44 greifen ineinander. Das Antriebszahnrad 43 kann durch die Stützstange 45 mit dem festen Rahmen 47 verbunden werden. Die rotierende Stange 46 kann am Abtriebszahnrad 44 befestigt sein und der rotierende Rahmen 48 kann an der rotierenden Stange 46 befestigt werden. Die relevanten Parameter des Motors 41, wie beispielsweise die Drehzahl, können gemäß den tatsächlichen Anforderungen ausgelegt werden, und diese Anmeldung begrenzt sie nicht speziell.

[0044] Fig. 3 ist eine schematische Darstellung einer Verbindungsanordnung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Anmeldung. Aus Fig. 3 ist bekannt, dass die Verbindungsanordnung 42 ein erstes Zahnrad 421, eine Übertragungsstange 422, ein zweites Zahnrad 423 und eine Verbindungsstange 424 umfassen kann, wobei das erste Zahnrad 421 und das Schneckenrad 411 ineinander greifen, die Übertragungsstange 422 und das erste Zahnrad 421 ineinander greifen und das zweite Zahnrad 423 und die Übertragungsstange 422 ineinander greifen, und wobei die Verbindungsstange 424 am zweiten Zahnrad 423 befestigt sein kann. Die Verbindungsanordnung 42 kann das erste Zahnrad 421 zum Drehen antreiben.

[0045] In praktischen Anwendungen kann sich, wenn sich das Schneckenrad 411 dreht, das erste Zahnrad 421 in Zusammenarbeit mit dem Schneckenrad 411 drehen. Die Übertragungsstange 422 kann eine Zahnstange sein, d.h. die Stange ist mit Zähnen versehen, die mit dem ersten Zahnrad in Eingriff stehen. Wenn sich das erste Zahnrad 421 dreht, dreht sich auch die Übertragungsstange 422. Das zweite Zahnrad 423 kann sich mit der Drehung der Übertragungsstange 422 drehen. Die Verbindungsstange 424 kann an dem zweiten Zahnrad 423 befestigt sein. Die Verbindungsstange 424 kann ein Zylinder sein. Eine Bodenfläche des Zylinders ist parallel zur Drehfläche des zweiten Zahnrads 423. Wenn sich das zweite Zahnrad 423 dreht, dreht sich die Verbindungsstange 424 ebenfalls. Das Übersetzungsverhältnis des ersten Zahnrades 421 und des zweiten Zahnrades 423 kann 1:30 betragen, was gemäß den tatsächlichen Anforderungen ausgelegt werden kann. Die Anzahl der Zähne des ersten Zahnrades 421 und des zweiten Zahnrades 423 wird gemäß dem Übersetzungsverhältnis bestimmt. Die Länge der Übertragungsstange 422 und die Größe der Verbindungsstange 424 können auch gemäß den tatsächlichen Anforderungen ausgelegt werden.

[0046] Das Antriebszahnrad 43 kann an der Verbindungsstange 424 befestigt sein. Wenn sich die Verbindungsstange 424 dreht, dreht sich auch das Antriebszahnrad 43. Das Antriebszahnrad 43 und das Abtriebszahnrad 44 greifen ineinander. Das Antriebszahnrad 43 und das Abtriebszahnrad 44 können Kegelräder sein. Der Winkel zwischen der Achse, in der sich das Antriebszahnrad 43 befindet, und der Achse, in der sich das Abtriebszahnrad 44 befindet, kann 90° betragen. Wenn sich das Antriebszahnrad 43 dreht, dreht sich auch das Abtriebszahnrad 44. Das Übersetzungsverhältnis des Antriebszahnrads 43 und des Abtriebszahnrads 44 kann gemäß den tatsächlichen Anforderungen ausgelegt sein. Das Übersetzungsverhältnis kann größer als 1 sein, was in dieser Anmeldung nicht speziell beschränkt ist. Das Zusammenwirken des Antriebszahnrads 43 mit der Verbindungsanordnung 42 und dem Abtriebszahnrad 44 dient zum Drehen des rotierenden Teils 4.

[0047] Wenn sich das Abtriebszahnrad 44 dreht, dreht sich auch die rotierende Stange 46. Die rotierende Stange 46 kann ein Zylinder sein. Der rotierende Rahmen 48 ist an der rotierenden Stange 46 befestigt. Wenn sich die rotierende Stange 46 dreht, kann sich auch der rotierende Rahmen 48 drehen.

[0048] Ein Ende der Stützstange 45 ist an dem Antriebszahnrad 43 befestigt, und das andere Ende ist drehbar an dem festen Rahmen 47 befestigt, d.h. das Antriebszahnrad 43 ist über die Stützstange 45 mit dem festen Rahmen 47 verbunden und dient zum Fixieren und Abstützen des Antriebszahnrads 43, so dass sich das Antriebszahnrad 43 reibungslos drehen kann.

[0049] Der Lampenschirm 5 kann die Form eines Kegelstumpfes haben, und der Lampenschirm 5 kann auf dem rotierenden Teil 4 angeordnet sein, und ferner kann der Lampenschirm 5 auf dem rotierenden Rahmen 48 angeordnet sein. Die Lampengruppe 6 kann innerhalb des Lampenschirms 5 angeordnet werden. Die spezifischen Parameter der Lampengruppe 6, wie Leistung, Schaltungsverbindungsmodus usw., können gemäß den tatsächlichen Anforderungen ausgelegt

werden, und diese Anmeldung beschränkt sie nicht speziell. Die Lampengruppe 6 dient zum Emittieren des Lampenlichts, der Lampenschirm 5 dient zum Sammeln des Lampenlichts. Die Ausrichtung des Lampenschirms 5 bestimmt die Ausrichtung des Lampenlichts. Mit der Drehung des rotierenden Rahmens 48 drehen sich auch der Lampenschirm 5 und die Lampengruppe 6, so dass eine um 360° drehbare Beleuchtung realisiert wird. Der Beleuchtungsbereich ist groß, was die tatsächlichen Verwendungsanforderungen erfüllen kann.

[0050] Fig. 4 ist eine schematische Darstellung der Installation einer Infrarot-Erfassungsvorrichtung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Anmeldung. Aus Fig. 4 ist bekannt, dass die Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7 einen ersten Sensor 71 und einen zweiten Sensor 72 umfasst, wobei der erste Sensor 71 und der zweite Sensor 72 symmetrisch im Lampenschirm 5 angeordnet sind. Der erste Sensor 71 und der zweite Sensor 72 befinden sich auf derselben horizontalen Linie. Die Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7 wird verwendet, um Infrarotsignale auszusenden, um die Annäherung des menschlichen Körpers zu identifizieren.

[0051] Ferner kann das intelligente Haushaltslicht ein erstes rotierendes Lager 9 und ein zweites rotierendes Lager 10 umfassen. Das erste rotierende Lager 9 kann an der Verbindungsstelle der Stützstange 45 und des festen Rahmens 47 angeordnet sein, so dass sich die Stützstange 45 sanfter drehen kann. Das zweite rotierende Lager 10 kann an der Verbindungsstelle des rotierenden Teils 4 und der einziehbaren Lichtstange 2 angeordnet sein, d.h. das zweite rotierende Lager 10 kann zwischen der rotierenden Stange 46 und der Kolbenverbindungsstange 26 angeordnet sein, so dass sich die rotierende Stange 46 sanfter drehen kann.

[0052] Das intelligente Haushaltslicht kann ferner eine Stromversorgung 11 umfassen, die innerhalb des Sockels 1 angeordnet sein kann, um elektrische Energie für das intelligente Haushaltslicht bereitzustellen.

[0053] Fig. 5 ist eine schematische Darstellung einer Steuerung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Anmeldung. Aus Fig. 5 ist bekannt, dass die Steuerung 8 ein Identifikationsmodul 81, ein Rotationseinstellmodul 82, ein Höhenverstellungsmodule 83 und ein Befehlserzeugungsmodul 84 umfassen kann, wobei das Identifikationsmodul 81 mit der Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7 elektrisch verbunden ist, um Kommunikation zu ermöglichen. Das Rotationseinstellmodul 82 ist mit dem Motor 41 elektrisch verbunden, um Ein- und Ausschalten des Motors 41 zu steuern. Das Höhenverstellungsmodule 83 ist mit dem Höhenverstellungsteil 3 elektrisch verbunden, um den Höhenverstellungsteil 3 zum Arbeiten zu steuern. Das Befehlserzeugungsmodul 84 ist elektrisch mit dem Identifikationsmodul 81, dem Rotationseinstellmodul 82 und dem Höhenverstellungsmodule 83 verbunden, um Steuerbefehle zu erzeugen.

[0054] Fig. 6 ist ein schematisches Flussdiagramm eines Verfahrens zur Steuerung eines intelligenten Haushaltslichtes der vorliegenden Anmeldung. Aus Fig. 6 ist bekannt, dass die vorliegende Anmeldung basierend auf dem obigen intelligenten Haushaltslicht ferner ein Verfahren zur Steuerung eines intelligenten Haushaltslichtes bereitstellt, das folgende Schritte umfasst:

[0055] S1: wobei der erste Sensor 71 und der zweite Sensor 72 jeweils ein erstes Infrarotsignale und ein zweites Infrarotsignale aussenden, wenn das erste Infrarotsignale und/oder das zweite Infrarotsignale eine Rückmeldung vom menschlichen Körper erhalten, werden Identifikationsinformationen erzeugt und an das Identifikationsmodul 81 gesendet;

[0056] S2: wobei das Identifikationsmodul 81 ein Infrarotbild des menschlichen Körpers gemäß der Identifikationsinformation erzeugt und das Infrarotbild des menschlichen Körpers an das Befehlserzeugungsmodul 84 sendet;

[0057] S3: wobei das Befehlserzeugungsmodul 84 ein Höhenverstellungsbefehl gemäß dem Infrarotbild des menschlichen Körpers erzeugt und an das Höhenverstellungsmodule 83 sendet;

[0058] S4: wobei das Höhenverstellungsmodule 83 gemäß dem Höhenverstellungsbefehl das Höhenverstellungsteil 3 steuert.

[0059] S5: wobei das Befehlserzeugungsmodul 84 einen Rotationsbefehl gemäß dem Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im ersten Infrarotbereich einnimmt, und dem Be-

reich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im zweiten Infrarotbereich einnimmt, erzeugt und ihn an das Rotationseinstellmodul 82 sendet, wobei der erste Infrarotbereich ein Signalbereich ist, der durch das erste Infrarotsignal gebildet wird, und der zweite Infrarotbereich ein Signalbereich ist, der durch das zweite Infrarotsignal gebildet wird;

[0060] S6: wobei das Rotationseinstellmodul 82 die Rotation des rotierenden Teils 4 gemäß dem Rotationsbefehl steuert.

[0061] In praktischen Anwendungen kann der Benutzer vor dem intelligenten Haushaltslicht stehen, wobei der erste Sensor 71 und der zweite Sensor 72 jeweils ein erstes Infrarotsignal und ein zweites Infrarotsignal aussenden, wenn sich ein menschlicher Körper vor dem intelligenten Haushaltslicht befindet, empfangen der erste Sensor 71 und der zweite Sensor 72 eine Rückmeldung vom menschlichen Körper und können Identifikationsinformationen erzeugen und an das Identifikationsmodul 81 senden. Der durch das erste Infrarotsignal gebildete Signalbereich kann als erster Infrarotbereich bezeichnet werden, der erste Infrarotbereich kann ein Sektor mit einer bestimmten Dicke sein. Der durch das zweite Infrarotsignal gebildete Signalbereich kann als zweiter Infrarotbereich bezeichnet werden, der zweite Infrarotbereich kann ein Sektor mit einer Dicke sein.

[0062] Das Identifikationsmodul 81 empfängt die Identifikationsinformationen. Das Identifikationsmodul 81 kann das Infrarotbild des menschlichen Körpers identifizieren, das in den Identifikationsinformationen enthalten ist, und das Infrarotbild des menschlichen Körpers an das Befehlserzeugungsmodul 84 senden. Das Identifikationsverfahren kann auf dem YOLO-Zielerkennungsalgorithmus (You Only Look Once: Unified, Real-Time Object Detection) basieren. Dies wird in der vorliegenden Anmeldung nicht speziell eingeschränkt.

[0063] Wenn das Befehlserzeugungsmodul 84 einen Höhenverstellungsbefehl gemäß dem Infrarotbild des menschlichen Körpers erzeugt und an das Höhenverstellungsmodul 83 sendet, kann das Höhenverstellungsmodul 83 den Höhenverstellungsteil 3 gemäß dem Höhenverstellungsbefehl steuern. Der Höhenverstellungsbefehl kann gemäß den tatsächlichen Bedingungen geändert werden. Beispielsweise kann das Befehlserzeugungsmodul 84 Parameter wie die Länge des Infrarotbildes des menschlichen Körpers berechnen. Wenn die Länge des Infrarotbildes des menschlichen Körpers 180 cm beträgt, kann der Höhenverstellungsbefehl 160 cm betragen. Das heißt, der Höhenverstellungsteil 3 steuert die einziehbare Lichtstange 2 so, dass sie sich anhebt oder absenkt, um eine Höhe von 160 cm zu erreichen.

[0064] Das Befehlserzeugungsmodul 84 kann auch einen Rotationsbefehl gemäß dem Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im ersten Infrarotbereich einnimmt, und dem Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im zweiten Infrarotbereich einnimmt, erzeugen und ihn an das Rotationseinstellmodul 82 senden. Das Rotationseinstellmodul 82 steuert die Rotation des rotierenden Teils 4 gemäß dem Rotationsbefehl, d.h. es steuert den Betrieb des Motors 41. In praktischen Anwendungen kann, wenn der Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im ersten Infrarotbereich einnimmt, größer ist als der Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im zweiten Infrarotbereich einnimmt, kann durch den vom Befehlserzeugungsmodul 84 erzeugten Rotationsbefehl der rotierende Teil 4 so gesteuert werden, dass er sich im Uhrzeigersinn dreht. Wenn der Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im ersten Infrarotbereich einnimmt, kleiner ist als der Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im zweiten Infrarotbereich einnimmt, kann durch den vom Befehlserzeugungsmodul 84 erzeugten Rotationsbefehl der rotierende Teil 4 so gesteuert werden, dass er sich gegen den Uhrzeigersinn dreht. Wenn sich das Verhältnis zwischen dem Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im ersten Infrarotbereich einnimmt, und dem Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im zweiten Infrarotbereich einnimmt, nicht ändert, ändert sich der Rotationsbefehl nicht, d.h. der rotierende Teil 4 behält die ursprüngliche Drehrichtung bei. Wenn die Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7 keine Rückmeldung des menschlichen Körpers weiter empfangen kann, kann durch den vom Befehlserzeugungsmodul 84 gesendeten Rotationsbefehl der rotierende Teil 4 so gesteuert werden, dass er stoppt. Das heißt, durch den Rotationsbefehl kann das Vorwärtsdrehen, Rückwärtsdrehen oder Stoppen des Motors 41 ge-

steuert werden. Die Steuerung 8 kann den rotierenden Teil 4 dem Benutzer folgen lassen, um sich gemäß dem Infrarotbild des menschlichen Körpers zu drehen. Damit wird die Steuerung des intelligenten Haushaltslichtes realisiert, so dass das intelligente Haushaltslicht gemäß den tatsächlichen Nutzungsbedingungen, wie der Höhe des Benutzers und der Bewegungsrichtung des Benutzers, entsprechend verstellt werden kann, was bequem und schnell ist.

[0065] Das intelligente Haushaltslicht kann auch einen Frequenzumrichter enthalten, der elektrisch mit dem rotierenden Teil 4 verbunden sein kann, so dass der rotierende Teil 4 gemäß den tatsächlichen Nutzungsbedingungen eingestellt werden kann, was in der vorliegenden Anmeldung nicht speziell beschränkt ist.

[0066] Aus den obigen technischen Ausgestaltungen ist festlegbar, dass die vorliegende Anmeldung ein intelligentes Haushaltslicht und ein Steuerverfahren davon bereitstellt, umfassend einen Sockel 1, eine einziehbare Lichtstange 2, einen Höhenverstellungsteil 3, einen rotierenden Teil 4, einen Lampenschirm 5, eine Lampengruppe 6, eine Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7 und eine Steuerung 8, wobei die einziehbare Lichtstange 2 auf dem Sockel 1 befestigt ist, wobei der Höhenverstellungsteil 3 innerhalb des Sockels 1 angeordnet ist, wobei der Höhenverstellungsteil 3 elektrisch mit der einziehbaren Lichtstange 2 verbunden ist, wobei der rotierende Teil 4 auf der einziehbaren Lichtstange 2 angeordnet ist und der Lampenschirm 5 auf dem rotierenden Teil 4 angeordnet ist, und wobei die Lampengruppe 6 und die Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7 innerhalb des Lampenschirms 5 angeordnet sind, und wobei die Steuerung 8 elektrisch mit der Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7, dem rotierenden Teil 4 und dem Höhenverstellungsteil 3 verbunden ist. Die Steuerung 8 kann das Anheben und Absenken der einziehbaren Lichtstange 2 und die Drehung des rotierenden Teils 4 steuern. Die Steuerung 8 kann einen Höhenverstellungsbefehl zum Steuern des Höhenverstellungsteils 3 und der einziehbaren Lichtstange 2 gemäß dem Infrarotsignal der Infrarot-Erfassungsvorrichtung 7 erzeugen und kann auch einen Rotationsbefehl zum Steuern des rotierenden Teils 4 erzeugen. Das in der vorliegenden Anmeldung bereitgestellte intelligente Haushaltslicht und das Steuerverfahren können den beleuchteten Bereich des Lampenschirms 5 und der Lampengruppe 6 entsprechend der Position des menschlichen Körpers einstellen, um den Zweck zu erreichen, dem menschlichen Körper zu folgen, und sind praktisch und bequem.

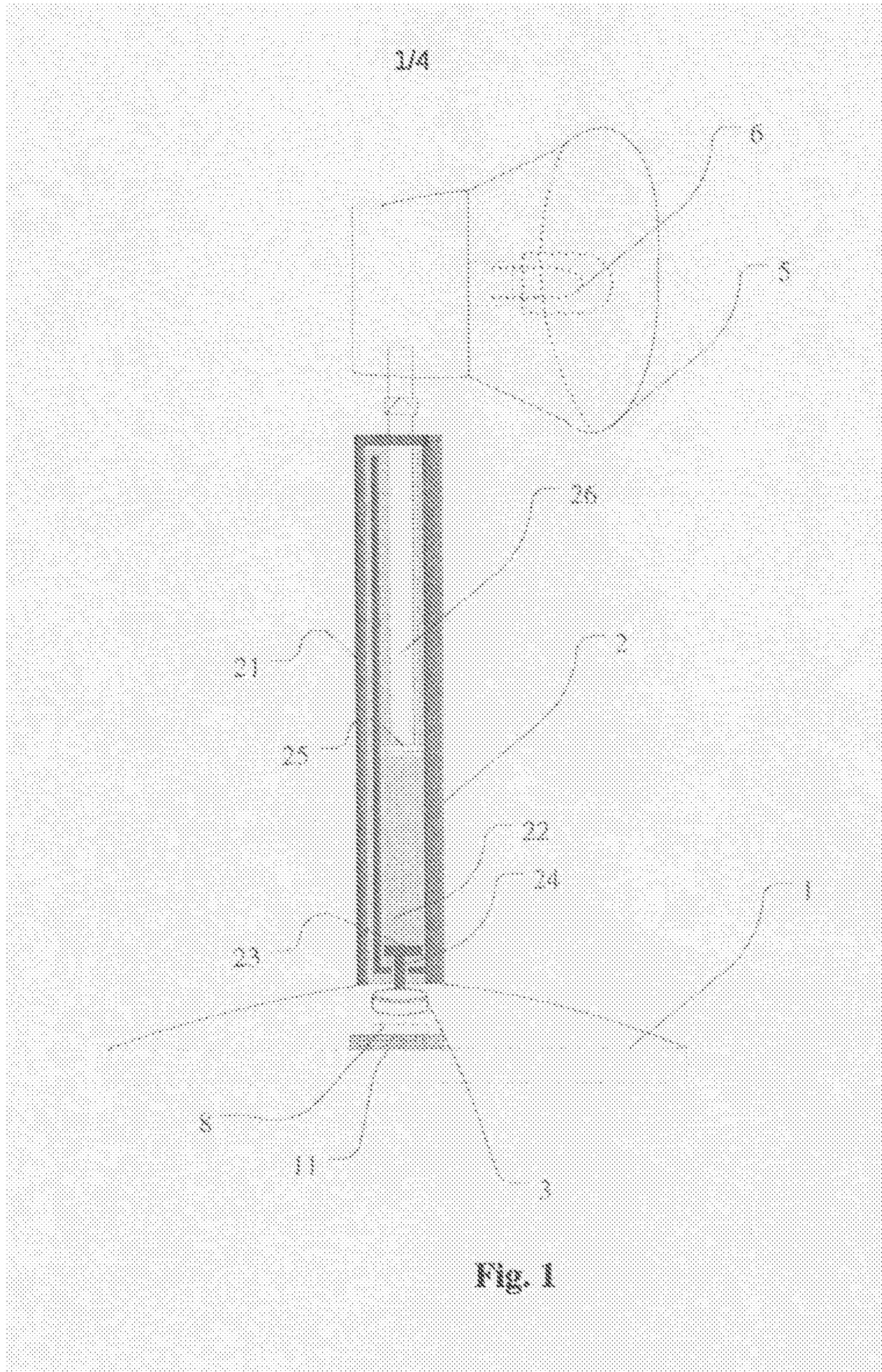
[0067] Die ähnlichen Teile zwischen den in dieser Anmeldung bereitgestellten Ausführungsformen können aufeinander bezogen werden. Die oben bereitgestellten spezifischen Implementierungen sind nur einige Beispiele unter der allgemeinen Idee dieser Anmeldung und stellen keine Einschränkung des Schutzzumfangs dieser Anmeldung dar. Für den Fachmann gehören alle anderen Implementierungen, die gemäß dem Schema dieser Anwendung ohne kreative Arbeit erweitert wurden, zum Schutzzumfang dieser Anmeldung.

Ansprüche

1. Intelligentes Haushaltslicht, **dadurch gekennzeichnet**, dass es Folgendes umfasst:
einen Sockel (1),
eine einziehbare Lichtstange (2), die am Sockel (1) angeordnet ist;
einen Höhenverstellungsteil (3), der innerhalb des Sockels (1) angeordnet und elektrisch mit der einziehbaren Lichtstange (2) verbunden ist;
einen rotierenden Teil (4), der an der einziehbaren Lichtstange (2) angeordnet ist; wobei der rotierende Teil (4) einen Motor (41), eine Verbindungsanordnung (42), ein Antriebszahnrad (43), ein Abtriebszahnrad (44), eine Stützstange (45), eine rotierende Stange (46), einen festen Rahmen (47) und einen rotierenden Rahmen (48) umfasst, wobei der Motor (41) und die Verbindungsanordnung (42) ineinander greifen und das Antriebszahnrad (43) und die Verbindungsanordnung (42) ineinander greifen, das Antriebszahnrad (43) und das Abtriebszahnrad (44) ineinander greifen, wobei das Antriebszahnrad (43) durch die Stützstange (45) mit dem festen Rahmen (47) verbunden ist, und die rotierende Stange (46) am Abtriebszahnrad (44) befestigt ist und der rotierende Rahmen (48) an der rotierenden Stange (46) befestigt ist;
einen Lampenschirm (5), der auf dem rotierenden Teil (4) angeordnet ist;
eine Lampengruppe (6), die innerhalb des Lampenschirms (5) angeordnet ist;
eine Infrarot-Erfassungsvorrichtung (7), die einen ersten Sensor (71) und einen zweiten Sensor (72) umfasst, wobei der erste Sensor (71) und der zweite Sensor (72) symmetrisch im Lampenschirm (5) angeordnet sind;
eine Steuerung (8), die ein Identifikationsmodul (81), ein Rotationseinstellmodul (82), ein Höhenverstellungsmodul (83) und ein Befehlserzeugungsmodul (84) umfasst, wobei das Identifikationsmodul (81) mit der Infrarot-Erfassungsvorrichtung (7) elektrisch verbunden ist, wobei das Rotationseinstellmodul (82) mit dem Motor (41) elektrisch verbunden ist, wobei das Höhenverstellungsmodul (83) mit dem Höhenverstellungsteil (3) elektrisch verbunden ist, und wobei das Befehlserzeugungsmodul (84) elektrisch mit dem Identifikationsmodul (81), dem Rotationseinstellmodul (82) und dem Höhenverstellungsmodul (83) verbunden ist.
2. Intelligentes Haushaltslicht nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Antriebszahnrad (43) und das Abtriebszahnrad (44) Kegelräder sind, und dass der Winkel zwischen der Achse, in der sich das Antriebszahnrad (43) befindet, und der Achse, in der sich das Abtriebszahnrad (44) befindet, 90° beträgt.
3. Intelligentes Haushaltslicht nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsanordnung (42) ein erstes Zahnrad (421), eine Übertragungsstange (422), ein zweites Zahnrad (423) und eine Verbindungsstange (424) umfasst, wobei die Übertragungsstange (422) und das erste Zahnrad (421) ineinander greifen und das zweite Zahnrad (423) und die Übertragungsstange (422) ineinander greifen, und wobei die Verbindungsstange (424) am zweiten Zahnrad (423) befestigt ist.
4. Intelligentes Haushaltslicht nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Motor (41) ein Schneckenrad (411) vorgesehen ist, und dass das Schneckenrad (411) und das erste Zahnrad (421) ineinander greifen.
5. Intelligentes Haushaltslicht nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die einziehbare Lichtstange (2) ein Gehäuse (21), eine Hochdruckkammer (22), einen Schaltstift (23), eine Schaltstiftführungsstange (24), einen Kolben (25) und eine Kolbenverbindungsstange (26) umfasst, wobei die Hochdruckkammer (22) im Inneren des Gehäuses (21) angeordnet ist und mit Hochdruckstickstoffgas gefüllt ist, wobei der Schaltstift (23) abnehmbar am Gehäuse (21) angeordnet ist, wobei ein Ende der Schaltstiftführungsstange (24) mit dem Schaltstift (23) verbunden ist und das andere Ende mit dem Höhenverstellungsteil (3) verbunden ist, wobei der Kolben (25) in der Hochdruckkammer (22) angeordnet ist, und wobei ein Ende der Kolbenverbindungsstange (26) mit dem Kolben (25) verbunden ist und das andere Ende abnehmbar am Gehäuse (21) befestigt ist.

6. Intelligentes Haushaltslicht nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass es ferner ein erstes rotierendes Lager (9) umfasst, wobei das erste rotierende Lager (9) an der Verbindungsstelle der Stützstange (45) und des festen Rahmens (47) angeordnet ist.
7. Intelligentes Haushaltslicht nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass es ferner ein zweites rotierendes Lager (10) umfasst, wobei das zweite rotierende Lager (10) an der Verbindungsstelle des rotierenden Teils (4) und der einziehbaren Lichtstange (2) angeordnet ist.
8. Intelligentes Haushaltslicht nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass es ferner eine Stromversorgung (11) umfasst, wobei die Stromversorgung (11) innerhalb des Sockels (1) angeordnet ist.
9. Verfahren zur Steuerung eines intelligenten Haushaltslichtes, wobei der erste Sensor (71) und der zweite Sensor (72) jeweils ein erstes Infrarotsignals und ein zweites Infrarotsignals aussenden, und wenn das erste Infrarotsignal und/oder das zweite Infrarotsignal eine Rückmeldung vom menschlichen Körper erhalten, werden Identifikationsinformationen erzeugt und an das Identifikationsmodul (81) gesendet;
wobei das Identifikationsmodul (81) ein Infrarotbild des menschlichen Körpers gemäß der Identifikationsinformation erzeugt und das Infrarotbild des menschlichen Körpers an das Befehlserzeugungsmodul (84) sendet;
wobei das Befehlserzeugungsmodul (84) ein Höhenverstellungsbefehl gemäß dem Infrarotbild des menschlichen Körpers erzeugt und an das Höhenverstellungsmodul (83) sendet;
wobei das Höhenverstellungsmodul (83) gemäß dem Höhenverstellungsbefehl das Höhenverstellungsteil (3) steuert.
10. Verfahren zur Steuerung eines intelligenten Haushaltslichtes nach Anspruch 9, wobei das Befehlserzeugungsmodul (84) einen Rotationsbefehl gemäß dem Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im ersten Infrarotbereich einnimmt, und dem Bereich, den das Infrarotbild des menschlichen Körpers im zweiten Infrarotbereich einnimmt, erzeugt und ihn an das Rotationseinstellmodul (82) sendet, wobei der erste Infrarotbereich ein Signalbereich ist, der durch das erste Infrarotsignal gebildet wird, und der zweite Infrarotbereich ein Signalbereich ist, der durch das zweite Infrarotsignal gebildet wird, wobei das Rotationseinstellmodul (82) die Rotation des rotierenden Teils (4) gemäß dem Rotationsbefehl steuert.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen





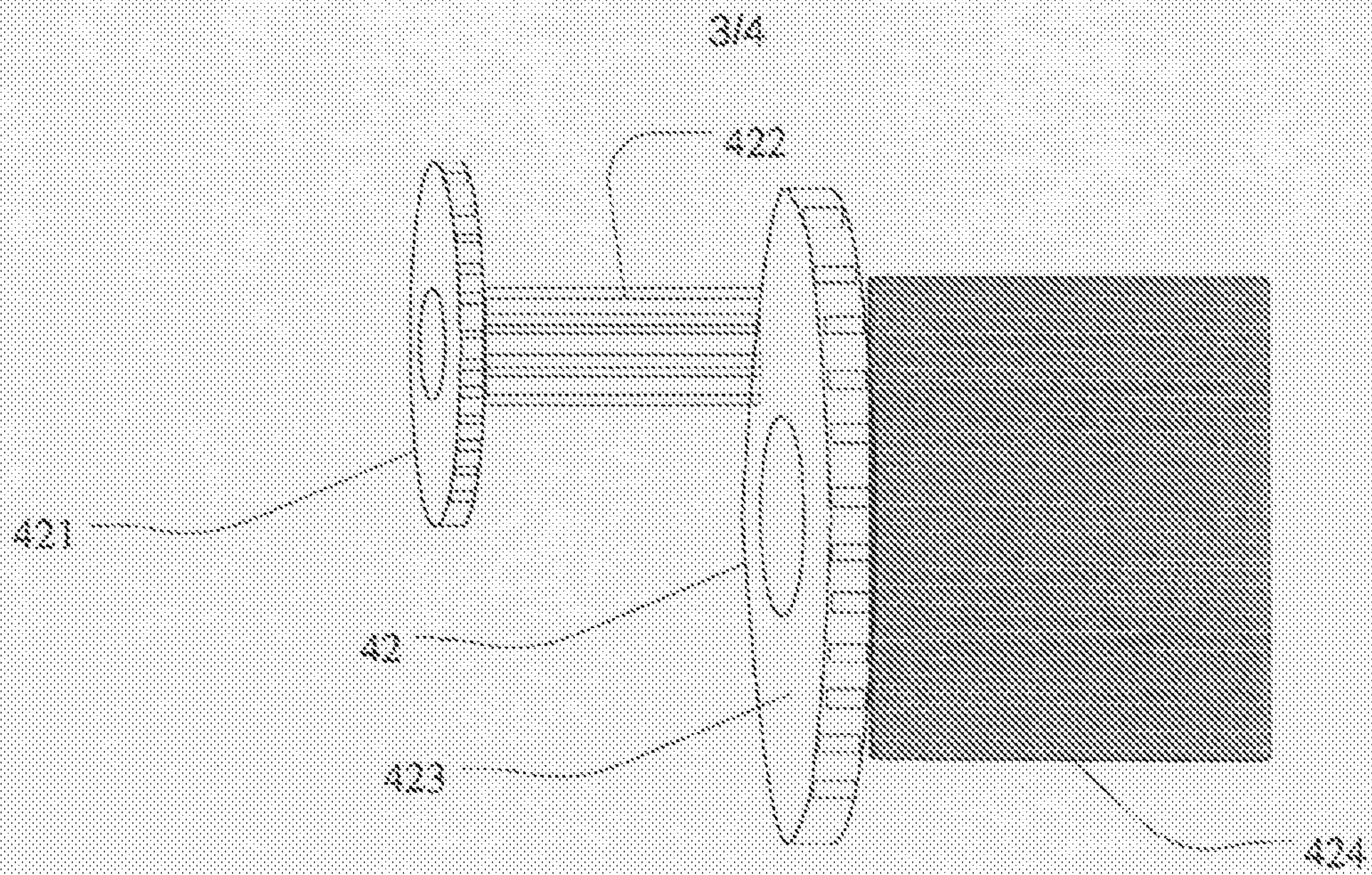


Fig. 3

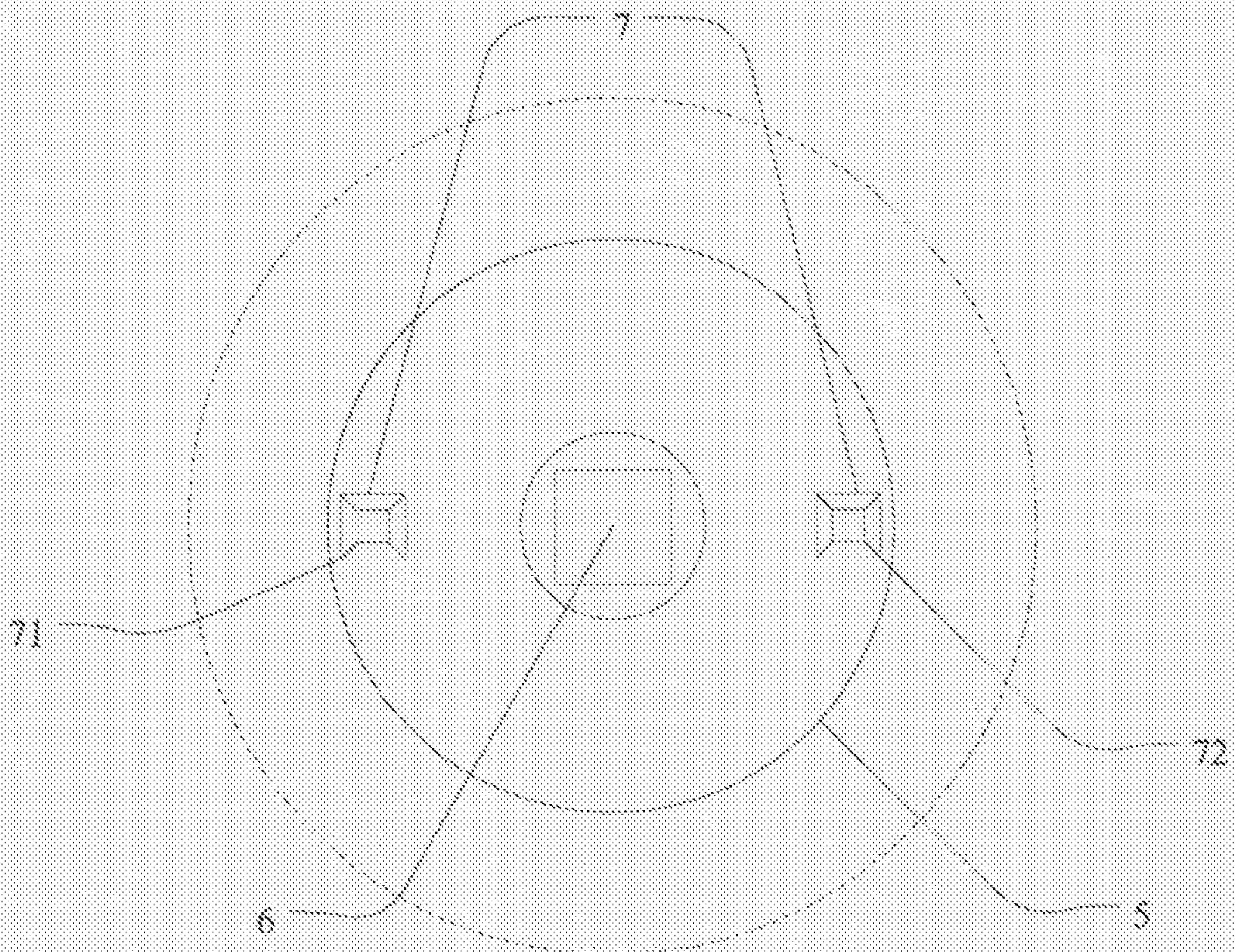


Fig. 4

4/4

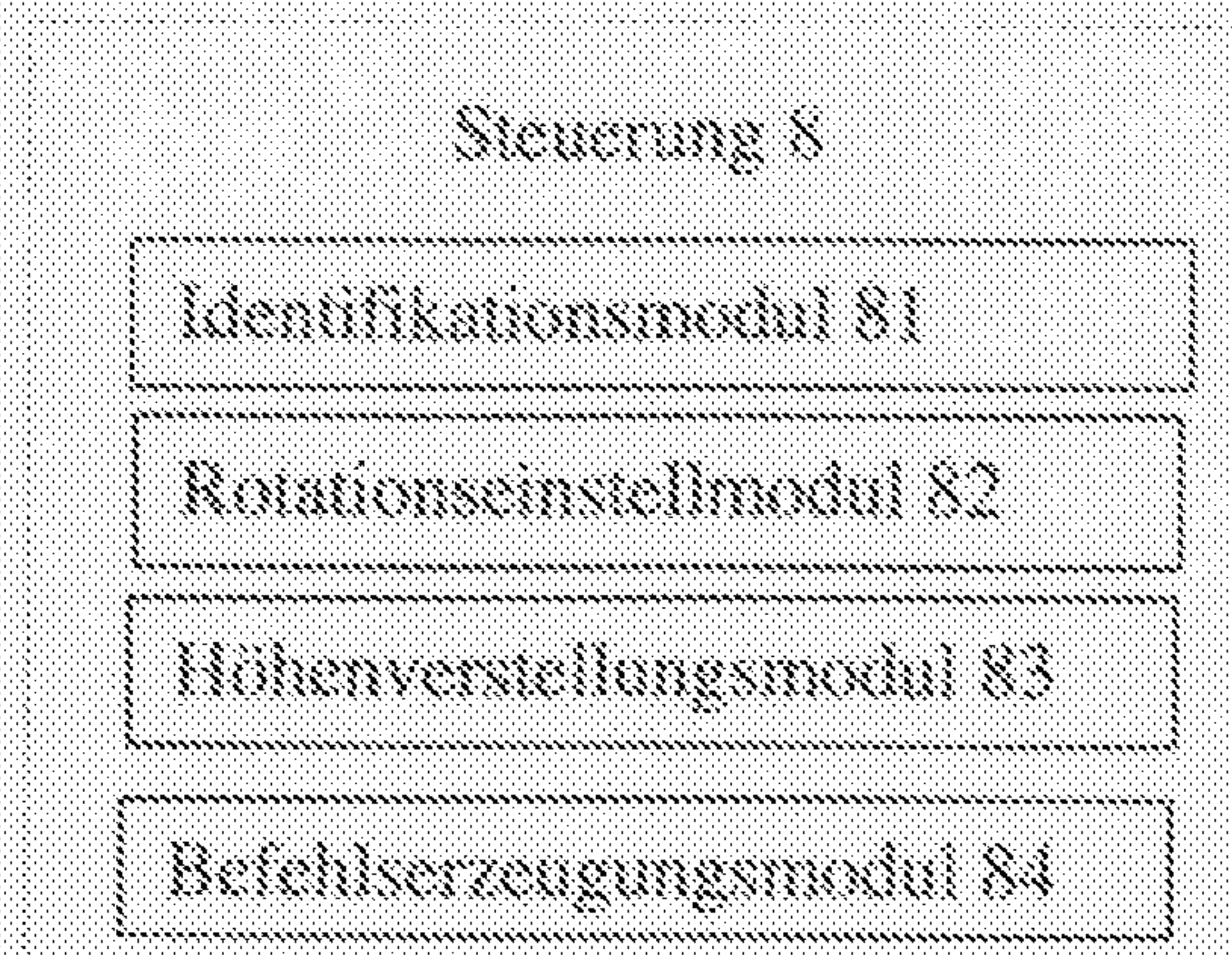


Fig. 5

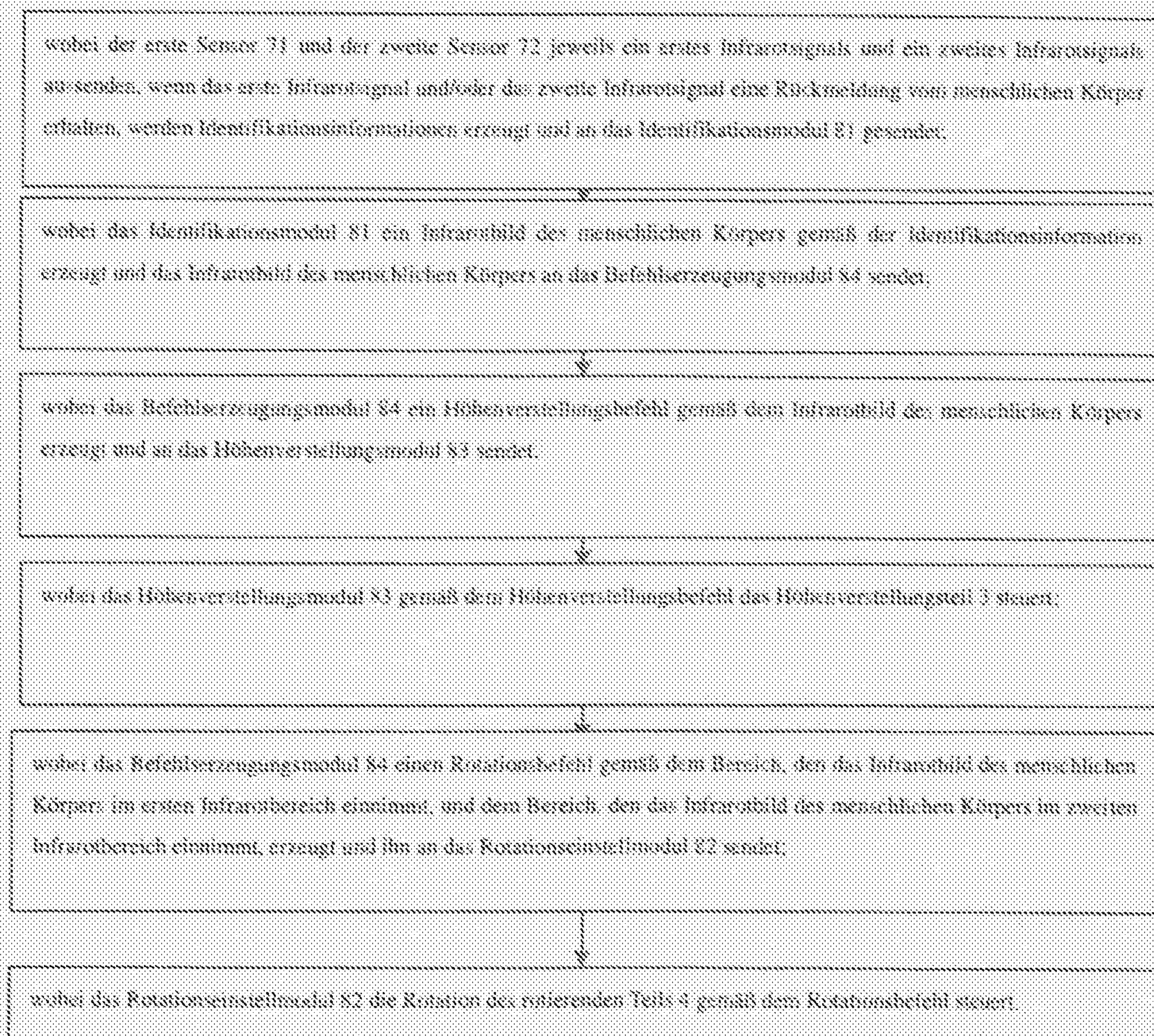


Fig. 6