

(12)

# GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 248/01

(51) Int.C1.<sup>7</sup> : G09F 11/24  
C09F 27/00

(22) Anmeldetag: 2. 4.2001

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 3.2002

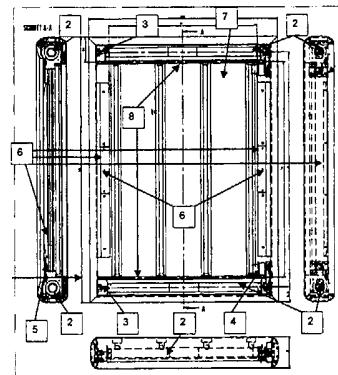
(45) Ausgabetag: 25. 4.2002

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

C&P DI SUSCHNIG GMBH  
A-9241 WERNBERG, KÄRNTEN (AT).

## (54) WERBEFLÄCHE MIT EINER INTELLIGENTEN STEUERUNG

(57) Werbefläche mit einer intelligenten Steuerung, wobei die Werbefläche die Form einer transparenten, beleuchtbaren Folie (5) aufweist, welche auf zwei horizontalen Transportwellen (2) geführt ist, und die seitliche transparente Führung der Lauffläche (6) mit elektronischen Sensoren (1) zur Bilderkennung und Bildpositionierung und einer Platine mit Mikroprozessoren und Speicher zur Steuerung versehen ist.



AT 005 231 U2

Die Erfindung bezieht sich auf die Werbetafel „Bright Scroll“. Sie ist für eine hohe Lebensdauer mit hohem Servicegrad ausgelegt. Mit den informationstechnologischen Schnittstellen (RS232, Infrarot, IRDA, Funkmodem) sind sämtliche kundenspezifischen Anwendungen zu realisieren. Das modulare System ermöglicht die Werbedarstellung im Format A0-, A1-, A2-/ Sonderformaten.

Der Transportrollen- und Werbemedienwechsel ist werkzeuglos möglich.

Die Elektronikplatine (HW) mit einem (32 Bit) Prozessor hat einen großen RAM-/ Flashspeicher. Die implementierte, diskret aufgebaute Leistungselektronik, erzeugt das Drehfeld für 2 bürstenlose Antriebe. Durch Kommunikationsschnittstellen z.B. RS232, Infrarot, Display, Tastatur werden kundenspezifische Lösungen implementiert. Aufzeichnungen der Betriebsdaten (Permanentspeicher) zeigen vorbeugende Serviceintervalle zur Standzeitenvermeidung auf. Vier potentialgetrennte Eingänge und Ausgänge können Signale verarbeiten und Funktionen steuern (geeignet als Bewegungsmelder, Temperaturmessungen – zur Steuerung von Klimageräten etc.). Auf einer Hardware-Plattform auf einer Elektronikplatine werden alle Softwarelösungen implementiert. Programmupdates und -Anpassungen werden chiptauschlos, durch Software in Verbindung mit der Schnittstelle durchgeführt. Die Basisfunktionen sind taxativ nochmals zusammengefasst:

- Sekundengenaue und kalendarische Ansteuerung der Ein- und Aus- und Transportschaltzeit
- Flexibler Bildwechsel und Programmierbarkeit der Bildstandzeiten
- Lange Lebensdauer / geringe Wartung
- Synchronisierbarkeit mehrerer Werbflächen
- Einfache Programmänderungen und -erweiterungen
- Bombierte, werkzeuglos tauschbare Transportwellen für die Folie
- Bürstenlose Motoren
- Sensoren zur Bildansteuerung

### **Stand der Technik**

Die bestehenden Werbeflächen verfügen

- über keine elektronische Erkennung (Sensoren) der Position der Werbemeldungen und keine intelligente Elektronik zur weiteren Informationsgewinnung und Informationsweitergabe zu anderen, weiteren Werbeflächen und zentralen Datenverarbeitungsanlagen.

- Die bestehenden Systeme können nicht mit LED's beleuchtet werden und sind in der unterschiedlichen Lichtintensität, auch in der beleuchteten Fläche, nicht steuerbar.
- Die bestehenden Systeme können nicht Audioinformationen steuern, Serviceintervalle und beispielsweise Temperatur anzeigen und aufzeichnen. Neue Systemreleases (Softwarereleases) können nicht mittels Datenfernverarbeitung eingespielt werden.
- Die bestehenden Systeme können nicht mit bürstenlosen Motoren betrieben werden. Die derzeitig am Markt befindlichen, bewegten Werbesysteme entsprechen in keiner Weise den Anforderungen moderner Plakatwerbung, da sie bürstenbehaftete Gleichstrommotoren als Antriebe verwenden, deren Lebensdauer (1.000 - 2.000 h gegenüber der Forderung > 10.000 h des Marktes) viel zu gering ist. Es gibt keine modernen Kommunikations-schnittstellen und auch keine nichtflüchtigen Speichermöglichkeiten für diverse Betriebsdaten - auch Änderungen von Betriebsdaten sind nur sehr eingeschränkt möglich.
- Die bestehenden Systeme verfügen nicht über werkzeuglos austauschbare, bombierte Rollen.
- Die bestehenden Systeme verfügen nicht über Sensoren, die zum Ansteuern der einzelnen Werbeinformationen dienen, und ermöglichen keine bedarfsgerechte, individuelle gesteuerte Bildreihenfolge.
- Die bestehenden Systeme können keine Steuerung von anderen Systemen übernehmen.
- Die bestehenden Systeme können keine Betriebsparameter zur Information und zum Service speichern.
- Bestehende Systeme können keine theoretische Lebensdauer von mindestens 10.000 Stunden garantieren.

### **Die technische Aufgabe,**

die mit dem Gegenstand der Erfindung gelöst werden soll, ist eine völlig individuell, mittels Display oder Elektronik steuerbare Werbefläche, die von hinten mit LED oder anderen Lichtquellen versehen und einem oder mehreren Informationssystemen verknüpft werden kann. Der Standort der Werbefläche verlangt eine lange Standzeit der Motoren und der beweglichen Teile.

## Vorteile der Lösung

- Elektrisch angetriebene Werbefläche, welche auf zwei horizontalen Transportwellen geführt ist, und die Form einer transparenten, beleuchtbaren Folie aufweist, die von rückwärts (Backlight) mit LED's, und/oder Neonröhren in der Form beleuchtet wird, dass die Beleuchtungsintensität individuell steuerbar ist und sich blitzlichtartig und mit steuerbarer Lichtintensität einschalten und betreiben lässt und somit bei Bedarf die Folie als ganze Fläche oder Teile davon mit Backlight ausgeleuchtet wird.
- Die Fläche hinter der Folie ist zur Verbesserung der Leuchtkraft und Lichtstreuung verspiegelt.
- Die Transportwellen sind konkav und bombiert, damit eine automatische Zentrierung der laufenden Folie erfolgt. Dadurch wird ein werkzeugloser Wechsel ermöglicht.
- Der Antrieb erfolgt mit mindestens einem elektronisch gesteuerten und gebremsten bürstenlosen Motor, der die Werbefläche in der Form bewegt, dass die Fläche ruck-, vibrationsfrei und mit der gewünschten Geschwindigkeit bewegt werden kann.
- Die Elektronik verfügt über Sensoren, die in der seitlichen transparenten Führung der Lauffläche die Anzahl der Bilder erkennen und sie richtig positionieren können. Dadurch wird eine automatische Spannung der Folie bzw. der zu transportierenden Fläche sichergestellt.
- Aufgrund der Elektronik wird eine zeitliche (Stunden) und / oder kalendarische (Tage, Wochen, ...) Auswahl der Ansteuerung der optischen und Audio-Informationen selbststeuernd ermöglicht.
- Die Elektronik in Verbindung mit der EDV-gestützten Schnittstelle ermöglicht die Netzwerkfähigkeit und/oder den Einsatz einer Fernbedienung (Funk, Infrarot, Bewegungsmelder), die die Ansteuerung der einzelnen Werbebilder und Audioinformationen für eine oder mehrere Werbetafeln zugleich bzw. ein Weiterleiten des Signals zu weiteren Werbetafeln ermöglicht.
- Die Änderung und Erweiterung von Programmen, im Sinne von neuen Releases, können mittels Datenfernverarbeitung eingespielt und zugleich Betriebsparameter abgefragt werden (Temperaturverlauf vor Ort - in Verbindung mit einer möglichen Heizung oder Kühlung - und die Zeiten zur Festlegung der Serviceintervalle können abgespeichert und ausgelesen werden).
- Die Steuerung von und mit Audiodaten kann von der Werbefläche über Lautsprecher abgestrahlt werden.
- Um die permanente Spannung und eine ebene Anzeigefläche sicherzustellen, erfolgt die Führung der Folie über eine obere und untere Spannungsrolle.

**Es zeigen die Zeichnungen:**

- Fig. 1: Das gesamte System im Aufbau
- Fig. 2: Steuersensoren (1) auf den Laufflächen (6)
- Fig. 3: die bombierten Transportrollen (2)
- Fig. 4: Dom (3)
- Fig. 5: Federdom in der Verbindung mit dem Lager im Gehäuse
- Fig. 6: Antriebsgetriebe und bürstenloser Motor (4)
- Fig. 7: Konstruktion der Transportrolle (8) und deren Aufhängung

**Ausführliche Beschreibung der Erfindung**

Wie die Fig. 1 zeigt, handelt es sich um eine elektronisch, softwaregesteuerte, somit intelligente Werbefläche, die Werbebotschaften (Bilder) auf transparenter Folie (5) präsentiert. Die Folie (5) wird von hinten mit Neonröhren bzw. LED's als Ganzes oder teilweise beleuchtet. Die Fläche hinter der Folie (5) ist zur Verbesserung der Leuchtkraft verspiegelt. Die Transportrollen (2), die einen werkzeuglosen Tausch ermöglichen, sind zur Führung (Einmittelung) der Folie (5) bombiert, vgl. Fig. 3. Die bombierten Transportrollen (2) werden mittels bürstenlosem Motor (4) über ein Getriebe bewegt, vgl. Fig. 6. Die Spannung der Folie (5) erfolgt über Spannungsrollen (8), vgl. Fig. 7. Die Steuerung erfolgt elektronisch und ermöglicht durch Steuerungssensoren (1) in den transparenten Laufflächen (6) diverse Funktionen und Einstellungen im Ablauf, vgl. Fig.2. Die Elektronik erlaubt eine Steuerung des Rhythmus nach Stunden, kalendarisch und auch die Dauer des Verbleibs der Werbebotschaft auf der beleuchteten Fläche. Zusätzlich ermöglicht die Elektronik die Einstellung von Datum oder Tagen, an denen die Werbebotschaft in Verbindung mit der geplanten Zeit erscheinen soll. Die Elektronik erlaubt auch die Ansteuerung von Audiodaten, die mittels Lautsprecher abgestrahlt werden können. Des Weiteren können neue/geänderte Anforderungen an die Software im Bereich der Steuerung, der Kontrolle und Abfrage über Betriebsdaten, jederzeit mittels Datenfernverarbeitung und/oder Funk- bzw. Infrarotschnittstellen eingespielt werden. Die Elektronik ermöglicht die (Fern-) Abfrage von servicerelevanten Daten und Betriebsdaten (Dauer des Betriebes, Temperaturverläufe - zur Vermeidung von evtl. damit verbundenen Problemen). Zusätzlich ist es über Sender und Sensoren möglich, mehrere intelligente Werbetafeln über die Elektronik zu steuern.

## Ansprüche

1. Werbefläche mit einer intelligenten Steuerung, dadurch gekennzeichnet, dass die Werbefläche die Form einer transparenten, beleuchtbaren Folie (5) aufweist, welche auf zwei horizontalen Transportwellen (2) geführt ist, wobei die seitliche transparente Führung der Lauffläche (6) mit elektronischen Sensoren (1) zur Bilderkennung und Bildpositionierung und einer Platine mit Mikroprozessoren und Speicher zur Steuerung versehen ist.
2. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die hinter der Folie (5) angeordnete Fläche (7) aus einem stabilen Kunststoff- oder Metallprofil besteht und mit einer Verspiegelung versehen ist.
3. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die austauschbaren Transportwellen (2) konkav und bombiert ausgebildet sind.
4. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb durch mindestens einen elektronisch gesteuerten und gebremsten bürstenlosen Motor (4) erfolgt.
5. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansteuerung des Ablaufes der Bild- und Audio-Informationen zeitlich, insbesondere nach Stunden, und/oder kalendarisch, insbesondere nach Tagen, Wochen, Monaten, Jahren, und/oder nach Temperatur programmierbar ist.
6. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bild- und Audioinformationen über eine Funk-, bzw. Infrarotschnittstelle oder mittels Bewegungsmelder ansteuerbar sind.
7. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass über die Schnittstelle Software in die Mikroprozessoren einspielbar ist.
8. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass über die Schnittstelle Betriebsparameter, insbesondere der Temperaturverlauf in Verbindung mit den Zeiten für Serviceintervalle, abgespeichert und ausgelesen werden können.
9. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die straffe Führung der Folie (5) jeweils durch eine Spannungsrolle (8) am oberen und unteren Ende der Frontseite sichergestellt ist.

10. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die bombierten Transportwellen (2) mittels integrierten Federn (11) bzw. mittels gefedertem Dorn (3) werkzeuglos austauschbar sind.
11. Elektronisch gesteuerte Werbefläche nach Anspruch 10, wobei der gefederte Dorn (3) mit einem Getriebe zum Antrieb der Transportwellen (2) verbunden ist.

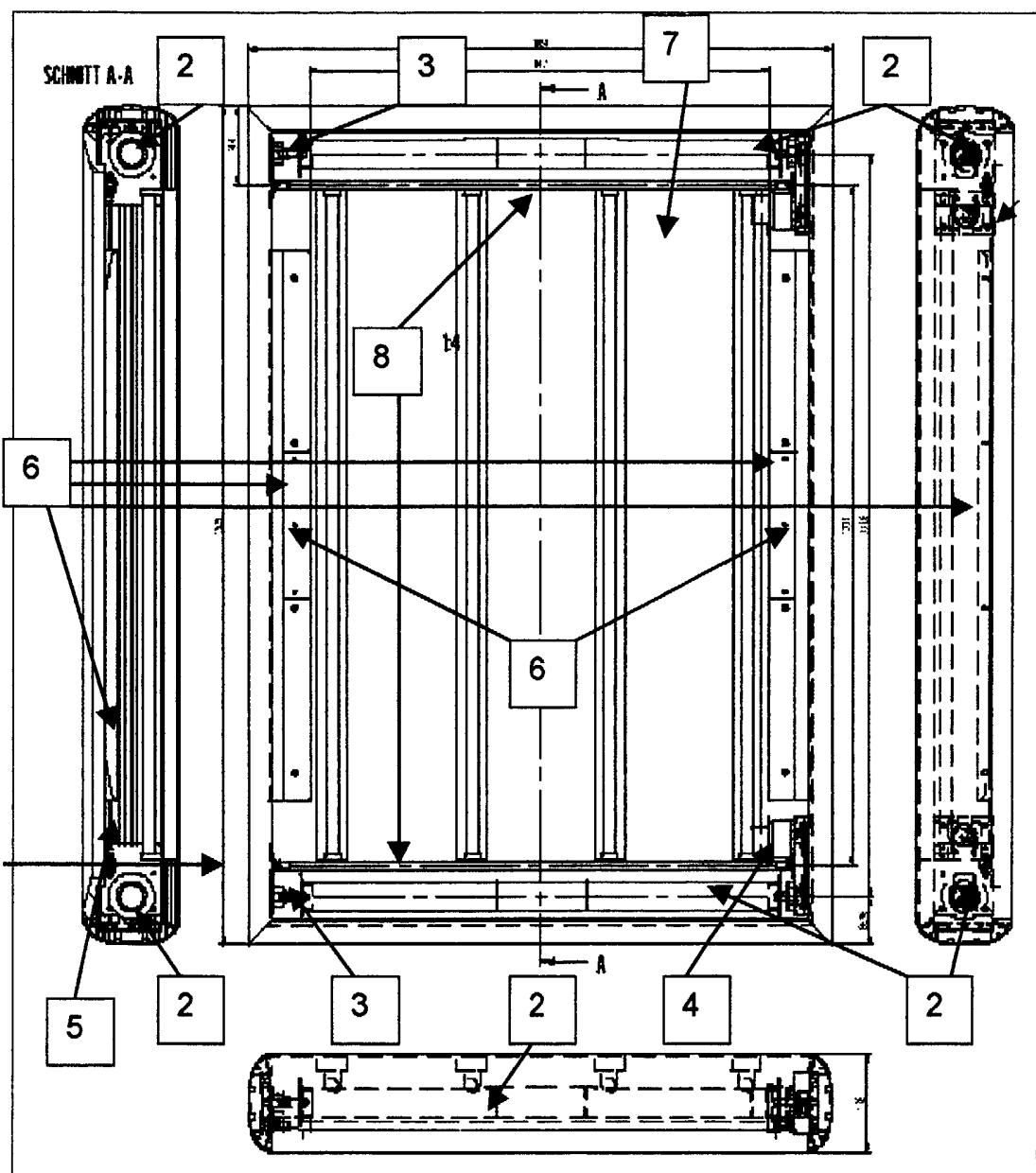
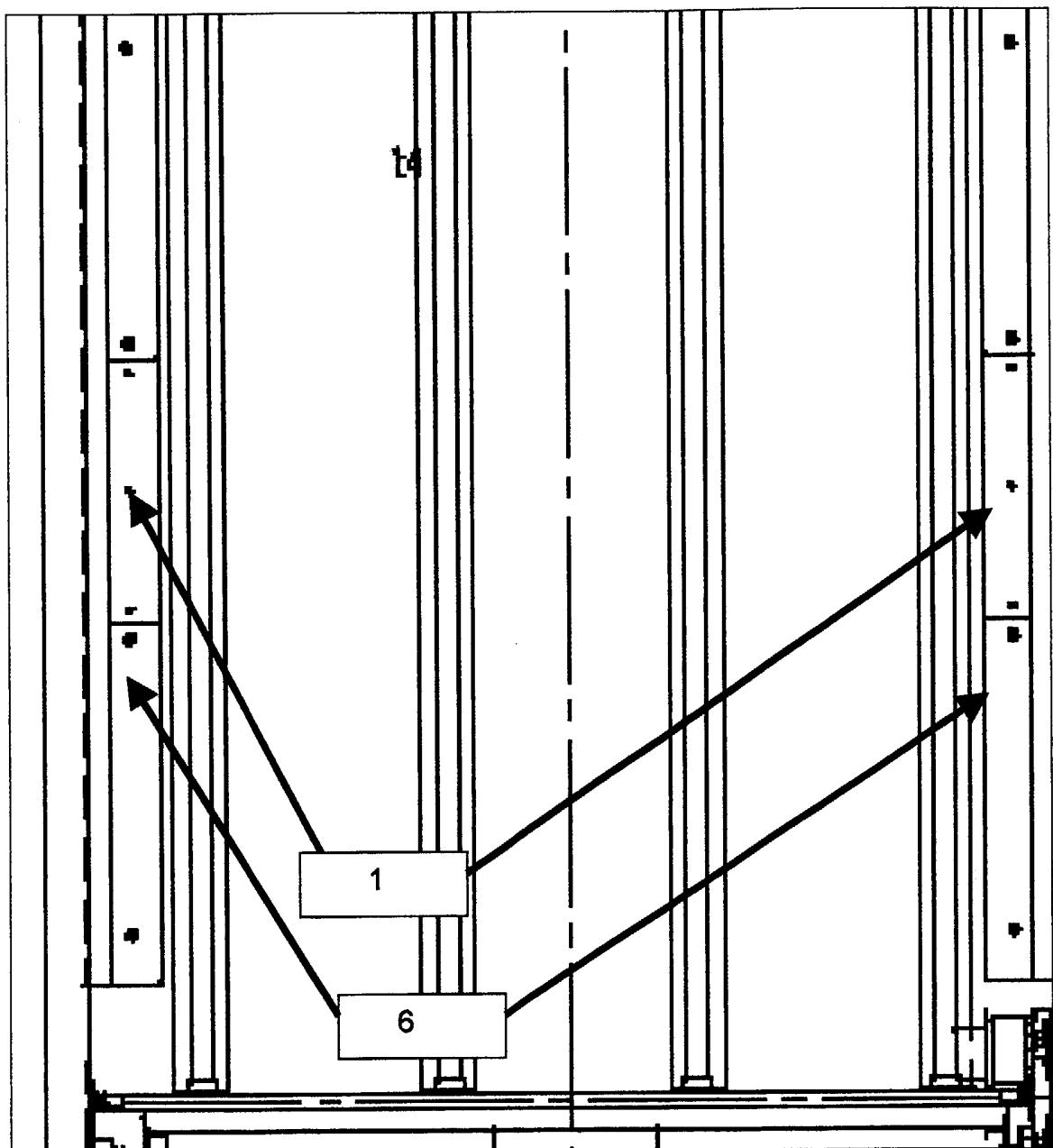
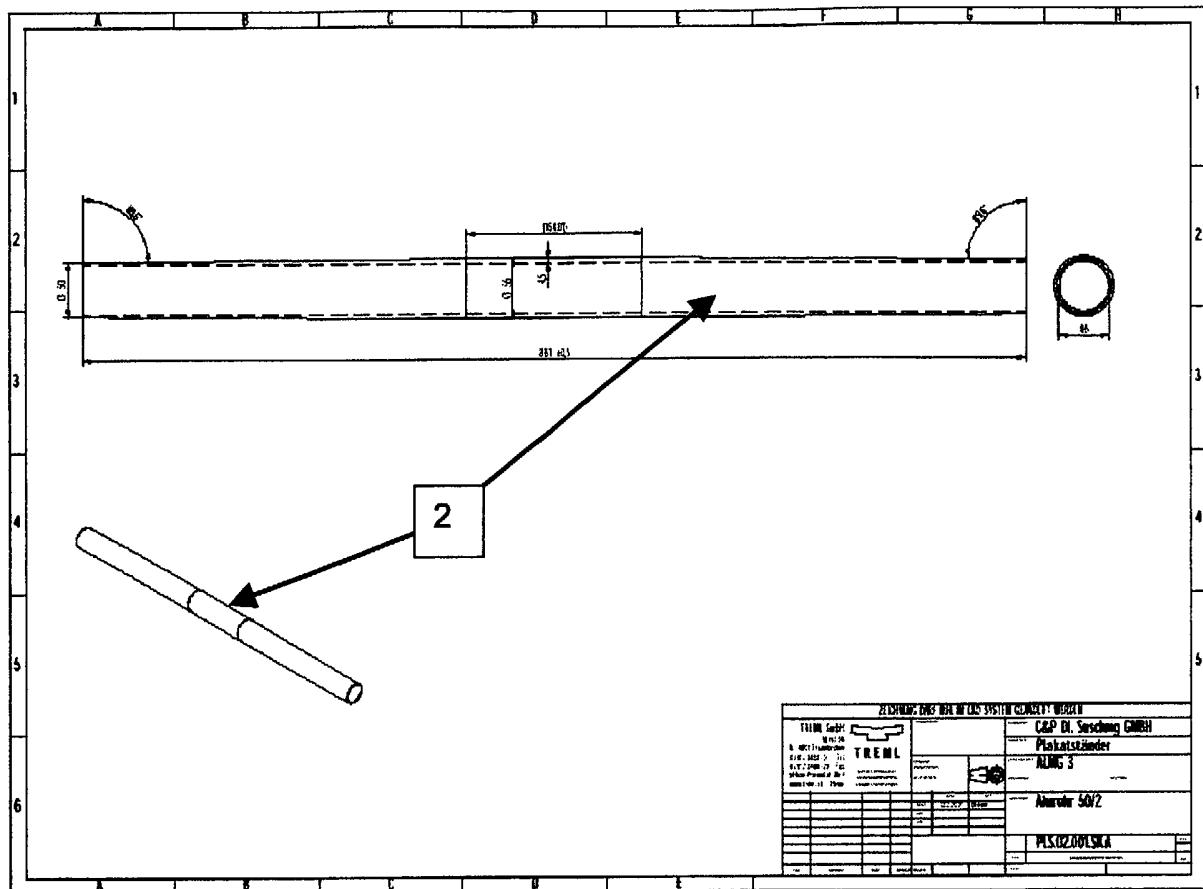


Fig. 1:



**Fig. 2:**



**Fig. 3:**

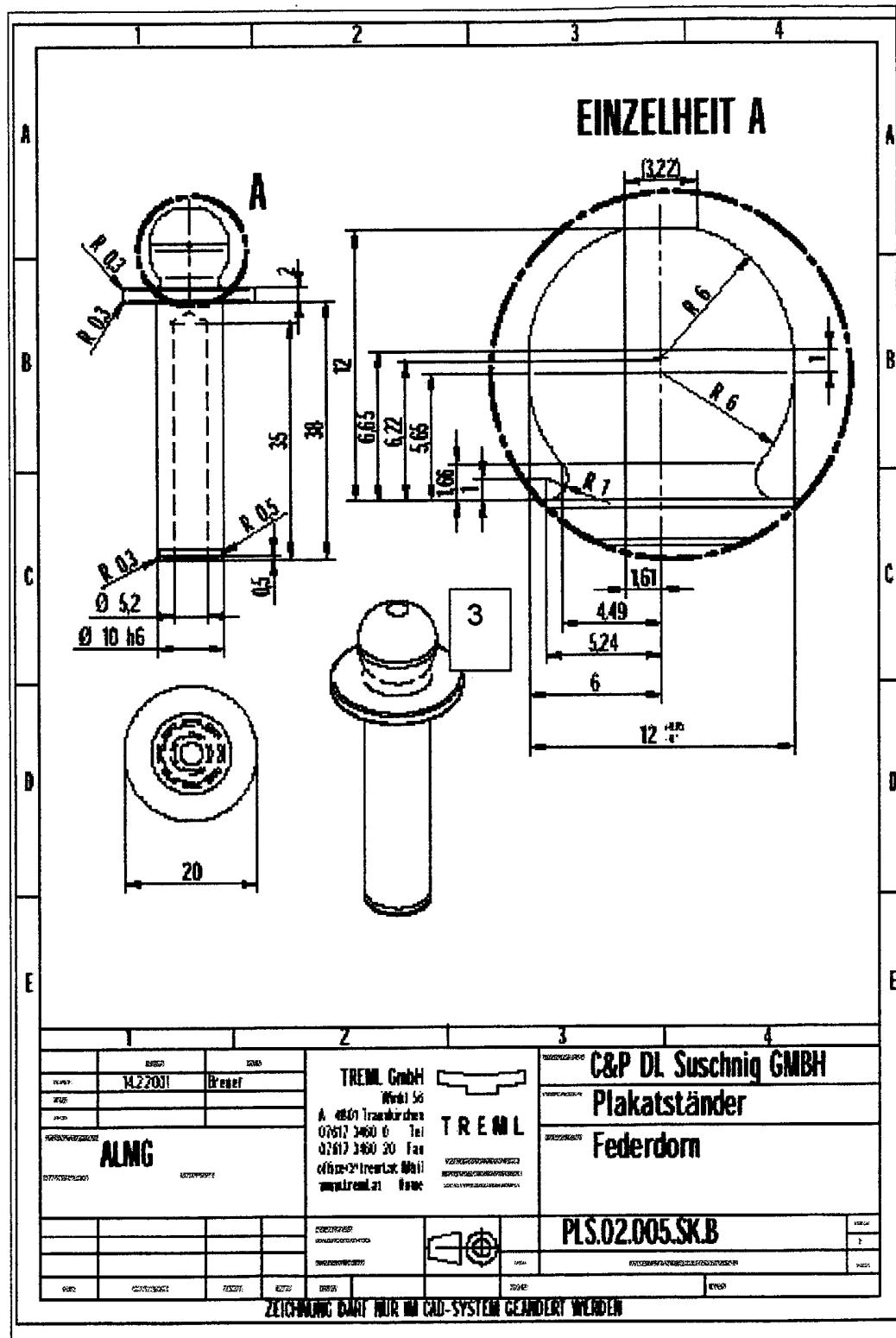
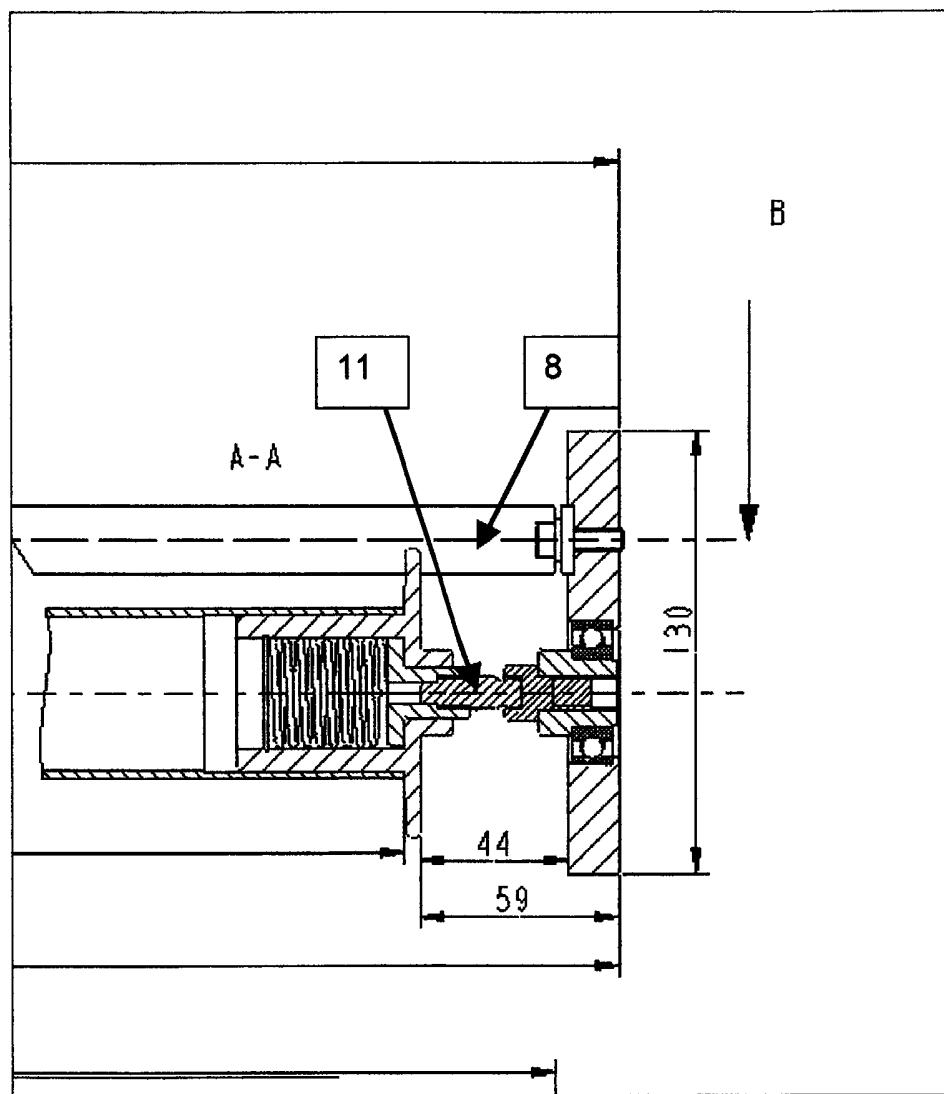
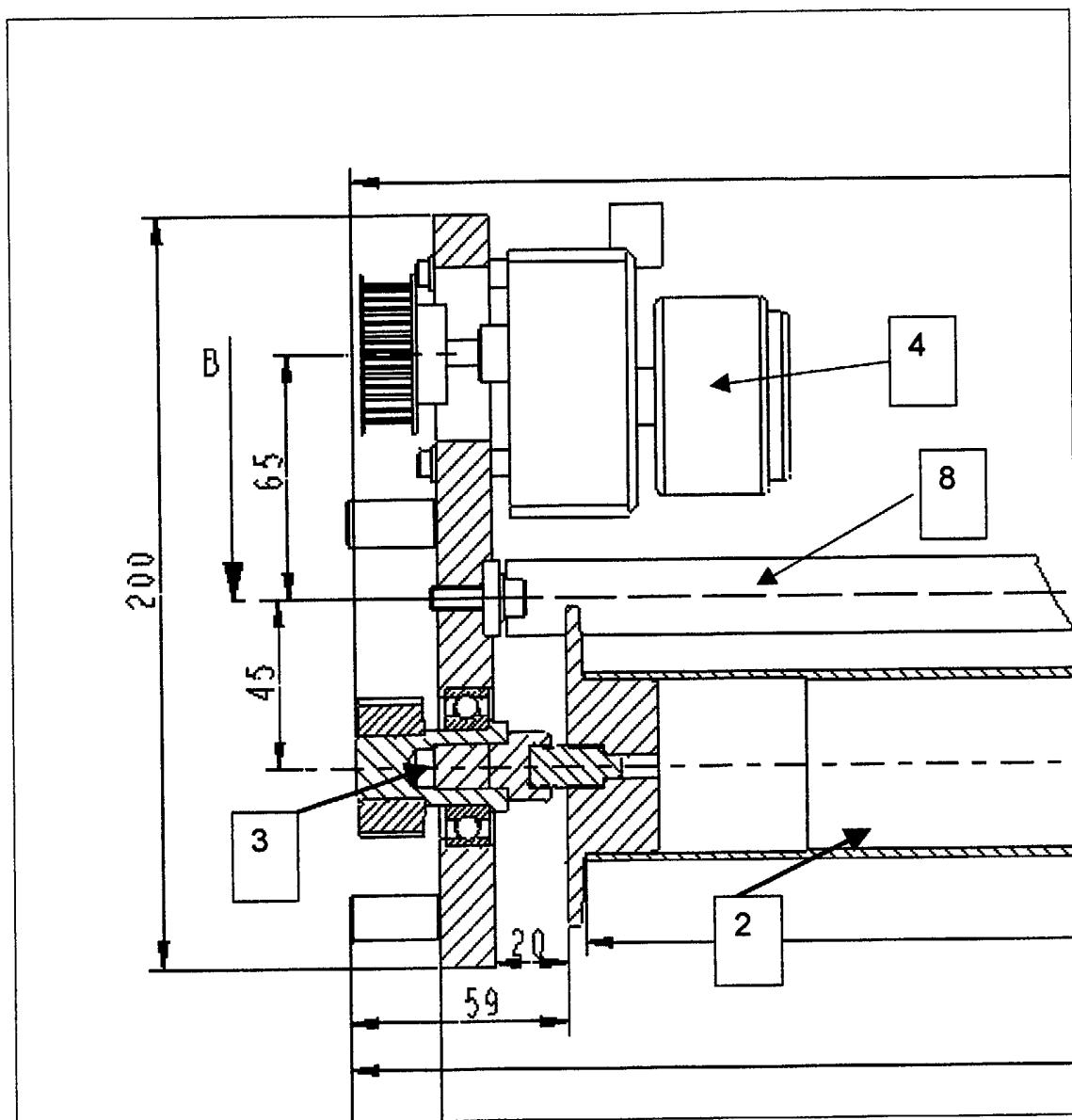


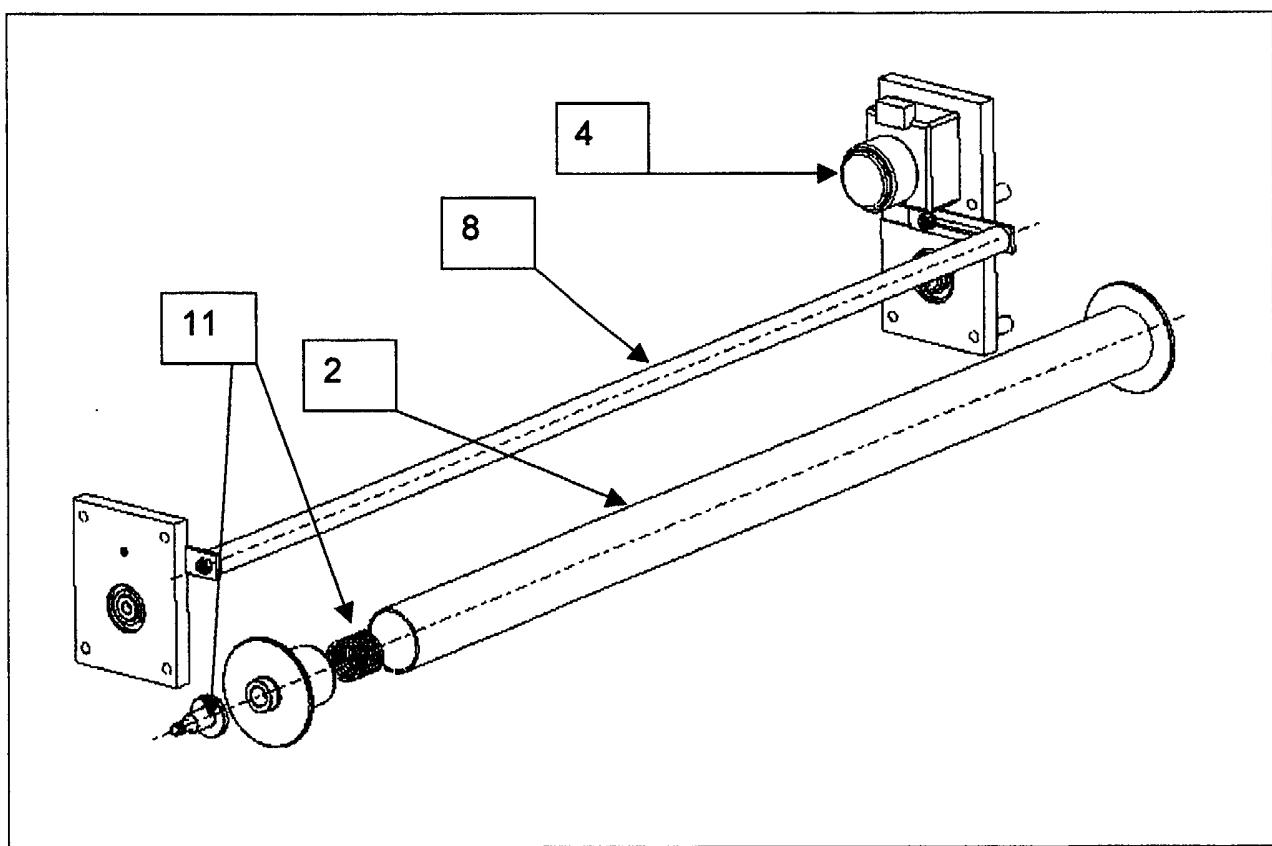
Fig. 4:



**Fig. 5:**



**Fig. 6:**



**Fig. 7:**