

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 368/08 (51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **B29C 45/76**  
(22) Anmeldetag: 2008-07-02 **B29C 45/17**  
(42) Beginn der Schutzdauer: 2009-02-15  
(45) Ausgabetag: 2009-04-15

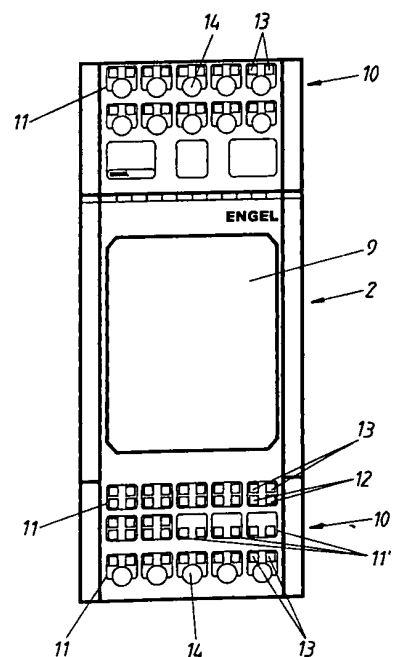
(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
ENGEL AUSTRIA GMBH  
A-4311 SCHWERTBERG,  
OBERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:  
MÖRWALD RUPERT ING.  
SCHWERTBERG, OBERÖSTERREICH  
(AT).

(54) **BEDIENEINHEIT FÜR EINE SPRITZGIESSMASCHINE**

(57) Bedieneinheit (2, 2') für eine Spritzgießmaschine mit wenigstens einem durch ein Display gebildeten Bereich, dadurch gekennzeichnet, dass das Display (9) ein E-Papier aufweist.

Fig. 5



Die Erfindung betrifft eine Bedieneinheit für eine Spritzgießmaschine mit wenigstens einem durch ein Display gebildeten Bereich.

Zur Steuerung von Spritzgießmaschinen werden vielfach Industriesteuerungssysteme eingesetzt, wobei zur Visualisierung der Steuer- und Eingabeparameter üblicherweise bei modernen Maschinen ein Flachbildschirm verwendet wird. Neuere Ausführungen bedienen sich auch der Touch-Screen-Technologie. Durch den Touch-Screen ist die direkte Bedienung der Funktionen der Spritzgießmaschinen ohne eine zusätzliche Tastatur möglich. Die bekannte Technologie erfordert für den Einbau des Bildschirms in das Gehäuse der Spritzgießmaschine einen entsprechenden Raum. Dazu werden Flachbildschirme nach neuerer Technologie teilweise, in ein eigenes Gehäuse an der Spritzgießmaschine mit den entsprechenden Maßen eingebaut. Zusätzlich muss der Flachbildschirm auf einer ebenen Fläche angebracht werden und zur Wärmeabfuhr bedarf es einer entsprechenden Belüftung.

Nachteilig am Stand der Technik erweist sich der Umstand, dass herkömmliche Bildschirme zur Visualisierung sehr unhandlich sind und daher an einem bestimmten Ort an der Spritzgießmaschine angeordnet sind. Daher ist der Bediener gezwungen, die Spritzgießmaschine stets von der selben Stelle aus zu bedienen, was sich für ihn insbesondere dann nachteilig erweist, wenn er zur Überwachung des Spritzgießprozesses bzw. eines bestimmten Vorgangs beim Spritzgießen oder der Spritzgießmaschine selbst eigentlich an einer anderen Stelle sein sollte.

Aus der AT 8966 U1 geht eine Spritzgießmaschine der eingangs genannten Gattung hervor, bei der eine Bedienung oder Überwachung der Steuerung so erfolgen kann, dass der Benutzer nicht an eine bestimmte Stelle an der Spritzgießmaschine gebunden ist.

Nachteilig daran ist die Tatsache, dass die Anwendbarkeit von E-PAPIER-Displays im Wesentlichen auf das der Visualisierung von Maschinen- oder Prozessdaten dienende Display beschränkt ist.

Aufgabe der Erfindung ist die Behebung der eingangs diskutierten Probleme des Standes der Technik.

Diese Aufgabe wird durch eine Bedieneinheit mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Elektronisches Papier, kurz E-Papier oder e-paper genannt, versucht Tinte/Farbe auf Papier nachzuempfinden. E-Papier reflektiert Licht wie normales Papier und kann Text und Bilder dauerhaft ohne Stromzuführung (also einer Erhaltungsspannung) anzeigen. Die Anzeige kann zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden. E-Papier kann gebogen und etwas geknittert werden.

Das „Papier“ besteht meist aus elektrisch leitendem Kunststoff, der kleine Kügelchen enthält, in denen Pigmente auf elektrische Spannung reagieren. Dadurch kann die Darstellung auf dem E-Papier verändert werden.

Elektronisches Papier vereint Vorteile von Computerbildschirm und Papier. Es hat gegenüber herkömmlichen Bildschirmen, wie sie zur TV- und Grafikwiedergabe genutzt werden, folgende Vorteile:

- hoher Kontrast (ähnlich normalem Papier)
- der Bildinhalt sieht aus jedem Blickwinkel gleich aus (Vorteil gegenüber LCDs)
- es gibt kein Flimmern (Vorteil gegenüber Röhrenmonitoren)
- sehr dünn, biegsam und leicht
- in allen Größen und Formen herzustellen - vom kleinen Display mit der aktuellen Wetteranzeige bis hin zur großen Anzeigetafel oder Plakatfläche
- geringer Stromverbrauch, da nur zum Ändern des Bildinhalts (Seitenwechsel) Strom fließen

muss

- wegen der externen Beleuchtung bei normalem Raumlicht ebenso wie in hellem Sonnenschein lesbar.

5 In der Spritzmaschinensteuerungstechnik werden zur Beschriftung der Handbedientasten und  
Schalter, die sich ober- und unterhalb des Bildschirms befinden, derzeit bedruckte Papierstreifen  
verwendet, da jede Maschinentype bzw. deren spezielle Ausführung für den Kunden andere  
Zusatzfunktionen besitzt. Die Handbedientasten haben den Zweck, eine Bewegung der Maschine  
10 selbst oder eine Bewegung eines Zusatzgerätes, Handlinggerätes, Roboters oder eines  
peripheren Automatisierungsgerätes bzw. Automatisierungseinrichtung auszulösen bzw. anzu-  
steuern. An Stelle des Papier-Einschubstreifen wird gemäß einer bevorzugten Ausführungsform  
nun E-Papier verwendet, welches zum Beispiel über eine digitale Schnittstelle vom Steuerungs-  
computer der Bedieneinheit angesteuert wird und somit flexibel beschriftet werden kann. Die  
15 Beschriftung kann in allen weltweit existierenden Zeichen und/oder mittels grafischen Symbolen  
(Icons) erfolgen. Derzeit wird die Beschriftung der Tasten mit Icons bevorzugt.

Das E-Papier kann zusätzlich auch den gesamten Bildschirm (Display) ersetzen, sodass mittels  
nur eines E-Papiers das gesamte Frontpanel einschließlich der beschriftbaren Handbedientas-  
ten ersetzt werden kann.

20

Gegenüber herkömmlichem Papier verbessert E-Papier ganz allgemein, nicht nur bei den be-  
vorzugten Ausführungsbeispielen, die Situation:

- der Inhalt der Bildschirmseiten bzw. der „Einschubstreifen“ lässt sich verändern/ergänzen
- 25 • Hyperlinks sind möglich; Lesezeichen werden elektronisch gespeichert und können nicht  
verloren gehen
- die Schriftgröße lässt sich elektronisch erhöhen oder verringern
- in elektronischen Dokumenten kann schnell und effizient gesucht werden, ohne blättern zu  
müssen.

30

E-Papier ist geeignet, den Bildschirm samt den beschriftbaren Tasten für die Spritzgießmaschi-  
ne zu ersetzen. Das gesamte heute bekannte Bedienfeld besteht dann aus einem einzigen  
E-Papier in der Größe des heutigen Bedienfeldes, welches über eine digitale Schnittstelle  
(Flachbandkabel oder ähnliches) mit der Maschinensteuerung verbunden ist. Es sind unter-  
35 schiedliche Ausführungsvarianten denkbar, wie zum Beispiel:

Ausführungsvariante 1:

40 E-Papier dient nur als Ersatz für die beschriftbaren Handbedientasten und/oder Schalter. Der  
Bildschirm in der Mitte des Bedienfeldes ist der heute bekannte Touchscreen.

Ausführungsvariante 2:

45 Das E-Papier ersetzt den Bildschirm und die Papier-Einschubstreifen der Handbedientasten  
und/oder Schalter. Über dem E-Papier befindet sich eine Touchfolie, die in diesem Fall nur die  
Größe des Bildschirms aufweist. In diesem Fall sind die Handbedientasten so wie bisher als  
Folientasten ausgebildet, die wie heute üblich funktionieren.

Ausführungsvariante 3:

50

In diesem Fall ist die Touchfolie über das gesamte Bedienfeld gezogen, sodass auch die Fo-  
lientasten durch die Touchfolie ersetzt werden. Dadurch entfallen die Folientasten und die  
Funktion wird durch die Touchfolie übernommen.

55

Das Fronttafeldesign kann prinzipiell genau so aussehen wie beim Stand der Technik.

Die Erfindung betrifft auch eine Spritzgießmaschine mit einer erfindungsgemäßen Bedieneinheit und ein Handbediengeräte für eine Spritzgießmaschine, wobei das Handbediengerät eine erfindungsgemäße Bedieneinheit aufweist.

5 Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich anhand der Figuren sowie der dazugehörigen Figurenbeschreibung. Dabei zeigen:

- Fig. 1 und Fig. 2 unterschiedliche Ausführungsbeispiele von Spritzgießmaschinen mit unterschiedlicher Anordnung von Bedieneinheiten mit E-Papier aufweisenden Displays einer Spritzgießmaschine,  
 10 Fig. 3 schematisch die Anordnung einer lösbar befestigten Bedieneinheit mit einem Display in E-Papier-Technologie an der Spritzgießmaschine,  
 Fig. 4 stark schematisch im Querschnitt ein Schutzverdeck einer Spritzgießmaschine mit einer Bedieneinheit mit einem Display in E-Papier-Technologie,  
 15 Fig. 5 eine Detailansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bedieneinheit,  
 Fig. 6 eine Detailansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bedieneinheit,  
 Fig. 7 schematisch eine Möglichkeit der Datenkommunikation zwischen erfindungsgemäßen Bedieneinheiten und der zentralen elektronischen Steuerung der Spritzgießmaschine und  
 20 Fig. 8 und 9 schematisch Möglichkeiten der Anordnung von E-Papier bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 5 und 6.

25 Die Fig. 1 zeigt eine an sich bekannte Spritzgießmaschine 1 in Schrägriss mit einer Schließeinheit (links) und einer Spritzeinheit (rechts) mit einer (nicht gezeigten) Steuerung. Erfindungsgemäß weist das Ausführungsbeispiel einer Spritzgießmaschine 1 gemäß Fig. 1, zwei Bedieneinheiten 2, 2' auf, die zumindest ein Display 9 (siehe Fig. 5 und 6) in E-Papier-Technologie aufweisen. Die Bedieneinheit 2 mit E-Papier-Display ist am transparenten Schutzverdeck 3 der Spritzgießmaschine 1 angeordnet und zwar vor der Schließeinheit. Dadurch ist es dem Benutzer möglich, die Schließeinheit zu beobachten und gleichzeitig die Steuerung über das E-Papier-Display zu überwachen bzw. zu beeinflussen. Die Bedieneinheit 2' mit E-Papier-Display ist ebenfalls an einem transparenten Schutzverdeck 3' der Spritzgießmaschine 1 angeordnet, und zwar in diesem Fall am Schutzverdeck 3' der Spritzeinheit. Analog ist es dem Benutzer möglich, Spritzeinheit und Steuerung von diesem Ort aus durchzuführen. Die Flexibilität der E-Papier-Technologie würde es auch ermöglichen, dass die Bedieneinheiten 2, 2' lösbar befestigt an der Spritzgießmaschine angeordnet bzw. der Spritzgießmaschine 1 zugeordnet sind. Beispielsweise könnte der Benutzer die Bedieneinheiten 2, 2' mit sich herumtragen und mittels Kabelsteckverbindung an die Steuerung der Spritzgießmaschine anschließen. Genauso wäre es denkbar zwischen Steuerung und Bedieneinheit 2, 2' mittels an sich bekannter Funktechnologie eine kabellose Verbindung herzustellen.  
 30  
 35  
 40

Die Fig. 2 zeigt eine ebenfalls an sich bekannte Spritzgießmaschine 1 im Schrägriss mit Schließeinheit (rechts) und Spritzeinheit (links). Auch in diesem Fall ist eine Bedieneinheit 2 in E-Papier-Technologie bzw. mit E-Papier-Display an einem transparenten Schutzverdeck 3 der Spritzgießmaschine 1 angeordnet zur besseren Überwachung des Spritzgießprozesses.  
 45

Fig. 3 zeigt grob schematisiert zwei Varianten, wie eine Bedieneinheit 2 mit der elektronischen Steuerung 6 der Spritzgießmaschine 1 verbunden sein kann. Im ersten (linken) Ausführungsbeispiel ist dazu mittels einer Steckverbindung 4 und einem Verbindungskabel 5 eine direkte Verbindung zur elektronischen Steuerung 6 vorgesehen. Im zweiten (rechten) Ausführungsbeispiel ist anstelle der Kabel-/Steckverbindung eine Funkverbindung vorgesehen mit Send-/Empfangseinheiten 7, 8 an der Bedieneinheit 2 bzw. an der Steuerung 6.  
 50

55 Neben der Steuerung der Spritzgießmaschine ist im Rahmen der Erfindung selbstverständlich

auch vorgesehen, dass allfällige Handlinggeräte ebenfalls über die elektronische Steuerung 6 samt E-Papier-Display mit bedient werden können.

5 In Fig. 4 ist schematisch im Querschnitt ein Schutzverdeck 3 (dicke Linie) einer Spritzgießmaschine 1 erkennbar, das nach innen (zur Spritzgießmaschine 1) gebogen ist. Die flexible oder zumindest der Krümmung des Schutzverdecks 3 angepasste Bedieneinheit 2 kann nun in die Mulde, die durch die Krümmung des Schutzverdecks 3 entstanden ist, eingebracht werden. Will man die Bedieneinheit 2 wieder entfernen, kann sie hochgezogen (Pfeil nach oben) oder im Schutzverdeck 3 versenkt (Pfeil nach unten) werden. Gegebenenfalls sind noch (seitliche)  
10 Halterungen zur Stabilisierung und eine Klappe am Schutzverdeck, zum Verdecken der Bedieneinheit 2, vorgesehen.

Fig. 5 zeigt schematisch ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bedieneinheit 2, welche ein zentral angeordnetes Display 9 zur Visualisierung von Maschinen- oder Prozessdaten aufweist, welches als E-Papier ausgebildet ist. Ist das E-Papier mit einer Touch-Screen-Folie versehen, kann auch über das Display 9 selbst eine Eingabe von Daten erfolgen.

Weiters erkennbar sind Bedienfelder 10 mit einer Vielzahl von Handbedientasten 12, 14, welche auch als Schalter ausgeführt sein können, welche jeweils zu Einheiten 11 gruppiert sind. Dargestellt sind dabei zwei unterschiedliche Typen von Einheiten 11. Die in Fig. 5 ganz oben angeordneten Einheiten 11 sowie die ganz unten angeordneten Einheiten 11 weisen jeweils einen einzigen konventionell ausgebildeten Schalter oder Druckknopf 14 auf. Die restlichen Einheiten 11 weisen Folientasten 12 auf. Allen Einheiten 11 gemein ist, dass die Funktion der Handbedientasten 12, 14 durch benachbart zu den Handbedientasten 12, 14 angeordnete Felder 13, welche hier als E-Papier ausgebildet sind, angezeigt wird.

Bei den in Fig. 5 in der zweituntersten Reihe angeordneten Einheiten 11', handelt es sich um Folientasten 12, welche, bei der in Fig. 5 dargestellten Konfiguration der Bedieneinheit 2 keine Funktion aufweisen, die aber nachträglich vom Benutzer mit einer Funktion konfigurierend werden können.

Fig. 6 zeigt ebenfalls ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bedieneinheit 2, welche hier als Handbediengerät für eine Handlingvorrichtung oder einen Roboter 23 ausgebildet ist. Das Bedienfeld 10 weist wieder eine Vielzahl von Handbedientasten 15 bzw. Schalter auf, wobei in diesem Ausführungsbeispiel die Funktion der jeweiligen Handbedientaste 15 auf der Handbedientaste 15 selbst durch ein Icon dargestellt wird.

Die in der Beschreibung diskutierten Ausführungsvarianten hinsichtlich des Ausmaßes des Einsatzes des E-Papiers gilt natürlich auch in Bezug auf die Bedieneinheiten der Fig. 5 und 6.

Die Fig. 7 zeigt stark schematisiert eine mögliche Datenkommunikation unter Verwendung erfindungsgemäßer Bedieneinheiten 2. Die in Fig. 7 rechteckig angedeutete Bedieneinheit 2 kann dabei beispielsweise in Form der Fig. 5 ausgebildet sein. Die in Fig. 7 kreisförmig angedeutete Bedieneinheit 2 kann beispielsweise in Form der Fig. 6 ausgebildet sein. Mit dem Bezugszeichen 16 wird eine CPU mit I/O-Schnittstellen der elektronischen Steuerung 6 der Spritzgießmaschine 1 bezeichnet. Das Bezugszeichen 17 bezeichnet optionale I/O-Module für die Spritzgießmaschine 1. Das Bezugszeichen 18 bezeichnet ein optionales Feldbus-Modul, welches auf dem Board der CPU 16 befestigt werden kann. Mit dem Bezugszeichen 19 wurden weitere mögliche Erweiterungs I/O-Module bezeichnet. Bei der Datenverbindung gemäß Bezugszeichen 16 handelt es sich um ein an sich bekanntes Interface-Kabel. Das Bezugszeichen 22 kennzeichnet eine kabellose Datenkommunikation. Der schematisch dargestellte Roboter 23, welcher beispielsweise als Handlingvorrichtung fungieren kann, kommuniziert über einen Feldbus 21 mit der CPU 16.

Die Fig. 8 zeigt beispielhaft eine Bedieneinheit 2 gemäß der Fig. 5, wobei erkennbar ist, dass

hier in insgesamt drei Abschnitten A, B, C E-Papier verwendet wurde, wobei das E-Papier in den Abschnitten A und C zur Beschriftung der Handbedientasten bzw. Schalter dient und in Abschnitt B als Ersatz für einen herkömmlichen Bildschirm (Display 9) dient. Im Bereich des Displays 9 wurde zusätzlich eine Touchfolie angeordnet.

In Fig. 9 dient ein erstes E-Papier (Abschnitte D) als Ersatz des bisherigen Displays 9. Ein weiteres E-Papier (Abschnitt E) dient zur Beschriftung der Handbedientasten bzw. der Tastatur und umgibt das erste E-Papier.

## 10 Ansprüche:

1. Bedieneinheit für eine Spritzgießmaschine mit wenigstens einem durch ein Display gebildeten Bereich, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Display (9) ein E-Papier aufweist.
2. Bedieneinheit nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Bedieneinheit (2, 2') ein zur Visualisierung von Maschinen- oder Prozessdaten dienendes Display (9) aufweist, welches als E-Papier ausgebildet ist.
3. Bedieneinheit nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass das E-Papier mit einer Touchscreen-Folie versehen ist.
4. Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Bedieneinheit (2, 2') wenigstens eine, vorzugsweise eine Vielzahl von Handbedientasten (12, 14, 15) und/oder Schalter aufweist, die den Zweck haben, eine Bewegung der Spritzgießmaschine (1) selbst oder eine Bewegung eines Zusatzgerätes, Handlinggerätes, Roboters oder eines peripheren Automatisierungsgerätes bzw. einer Automatisierungseinrichtung auszulösen oder anzusteuern, wobei die Funktion der wenigstens einen Handbedientaste (12, 14, 15) und/oder Schalter durch ein auf der oder benachbart zur Handbedientaste (12, 14, 15) und/oder Schalter angeordnetes E-Papier anzeigbar ist.
5. Bedieneinheit nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Handbedientasten (12, 14) selbst durch das E-Papier ausgebildet sind.
6. Bedieneinheit nach Anspruch 4 oder 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass das der Visualisierung von Maschinen- oder Prozessdaten dienende Display (9) als herkömmlicher Flachbildschirm ausgebildet ist.
7. Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass sich das E-Papier im Wesentlichen über das gesamte Bedienfeld (10) der Bedieneinheit (2, 2') erstreckt und sowohl zur Visualisierung von Maschinen- oder Prozessdaten als auch zur Übernahme der Funktion der herkömmlichen Handbedientasten (12, 14) dient.
8. Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass nur das der Visualisierung von Maschinen- oder Prozessdaten dienende Display (9) ein E-Papier aufweist.
9. Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass das E-Papier über eine vorzugsweise bidirektionelle Schnittstelle mit der elektronischen Steuerung der Bedieneinheit (2, 2') bzw. der elektronischen Steuerung (6) der Spritzgießmaschine (1) verbindbar oder verbunden ist.
10. Spritzgießmaschine mit einer Bedieneinheit (2, 2') nach einem der Ansprüche 1 bis 9.
11. Handbediengeräte für eine Spritzgießmaschine, *gekennzeichnet durch* eine Bedieneinheit

(2, 2') nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

## Hiezu 8 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

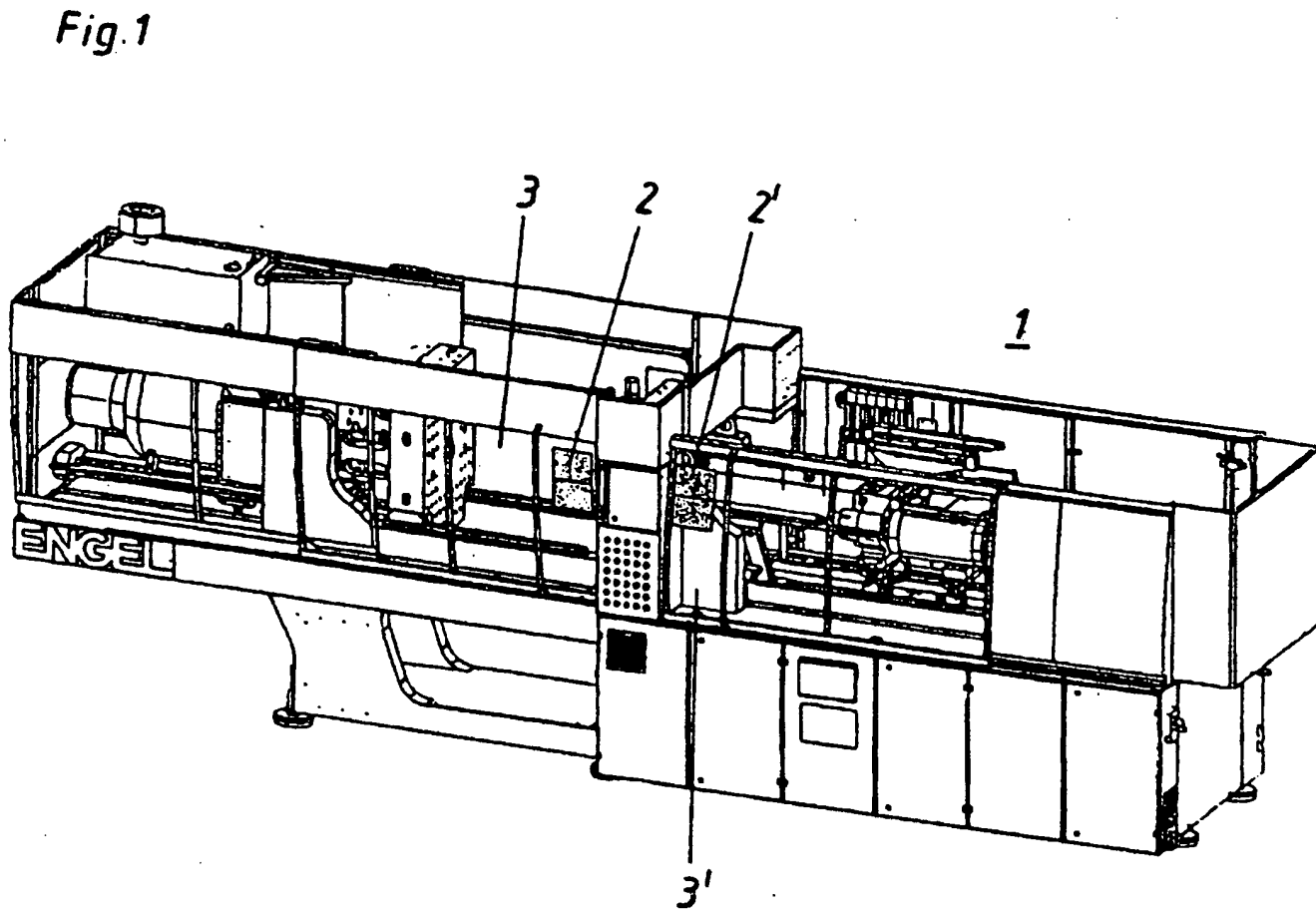
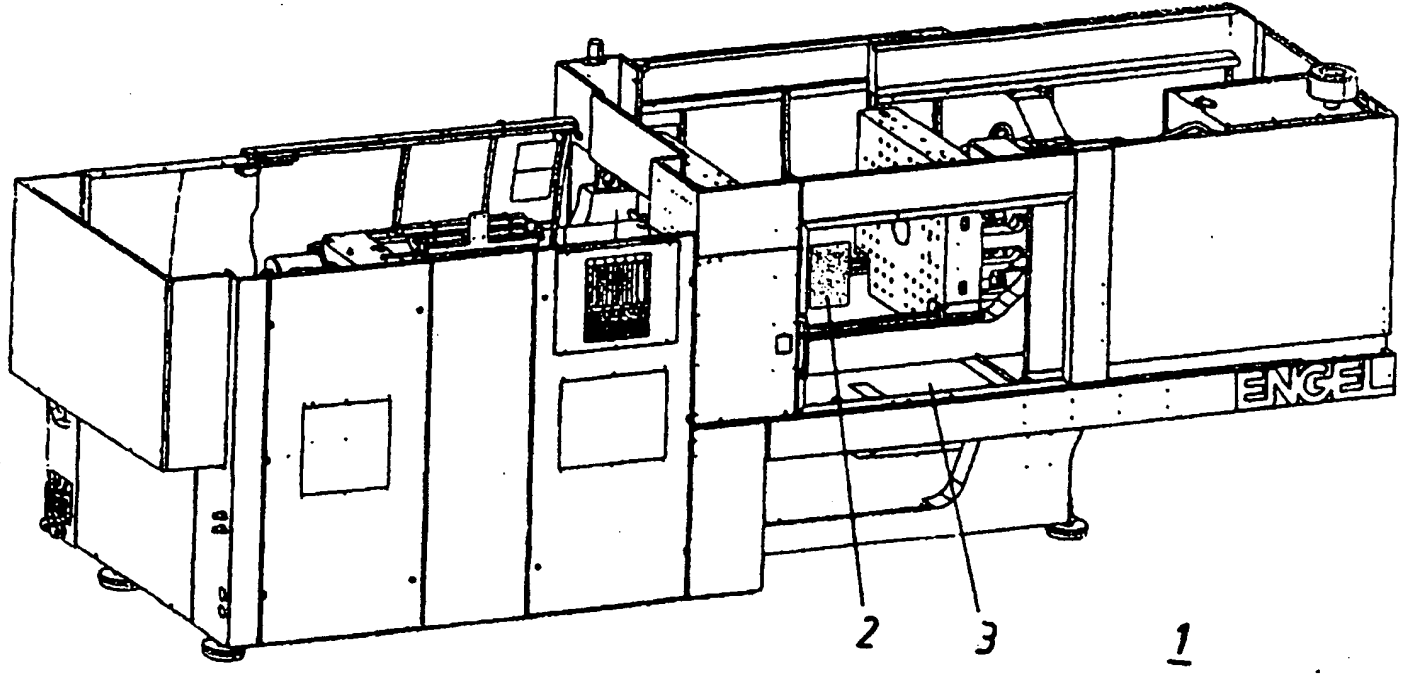
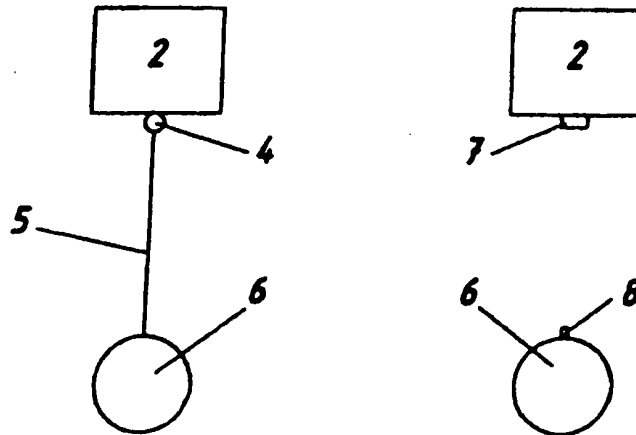


Fig. 2





**Fig. 3**



**Fig. 4**

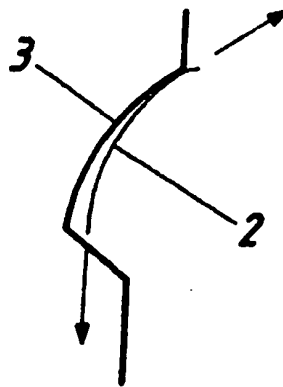


Fig. 5

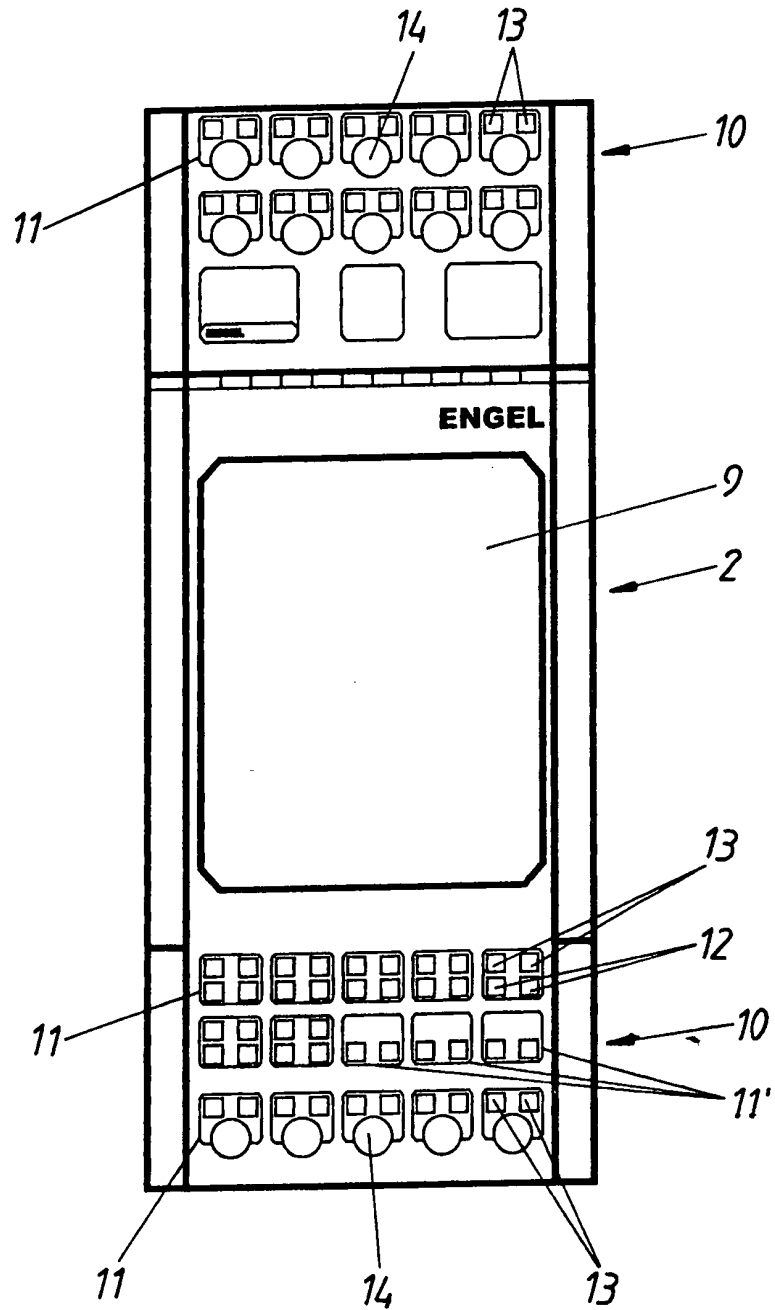
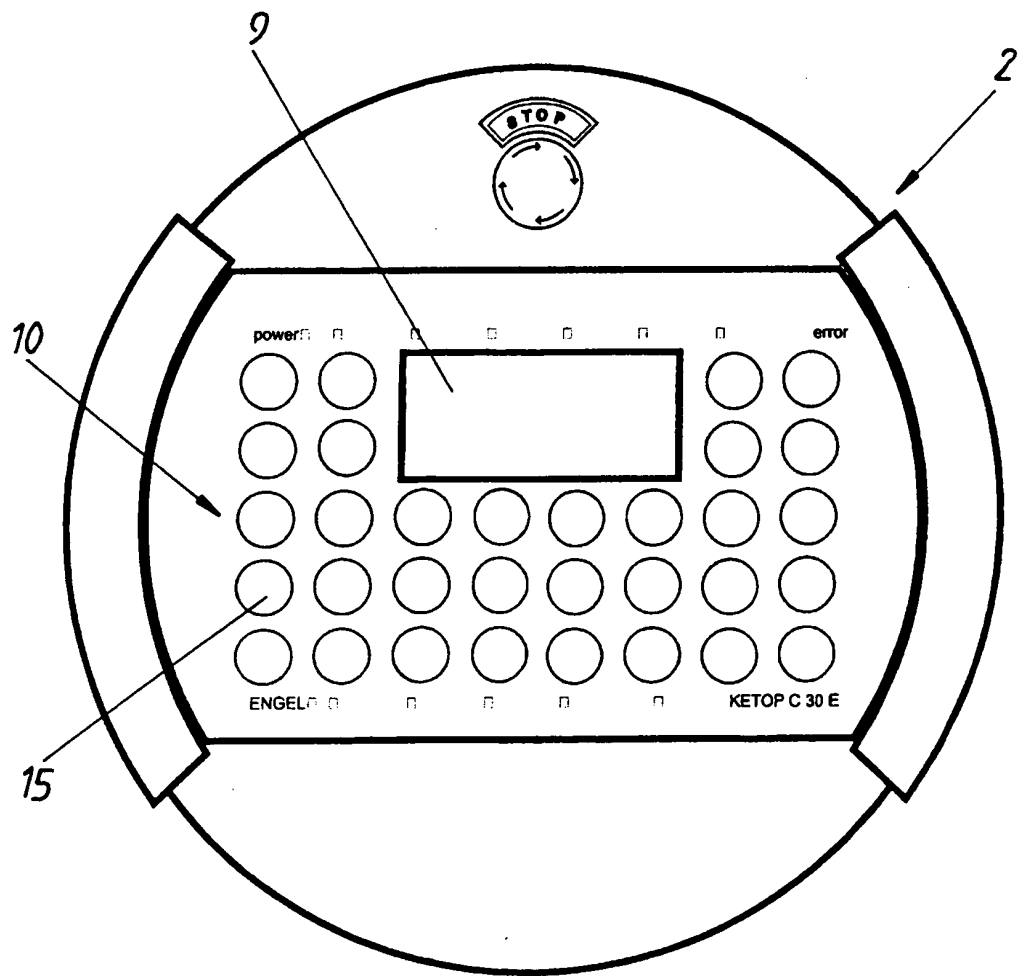




Fig. 6







*Fig. 8*

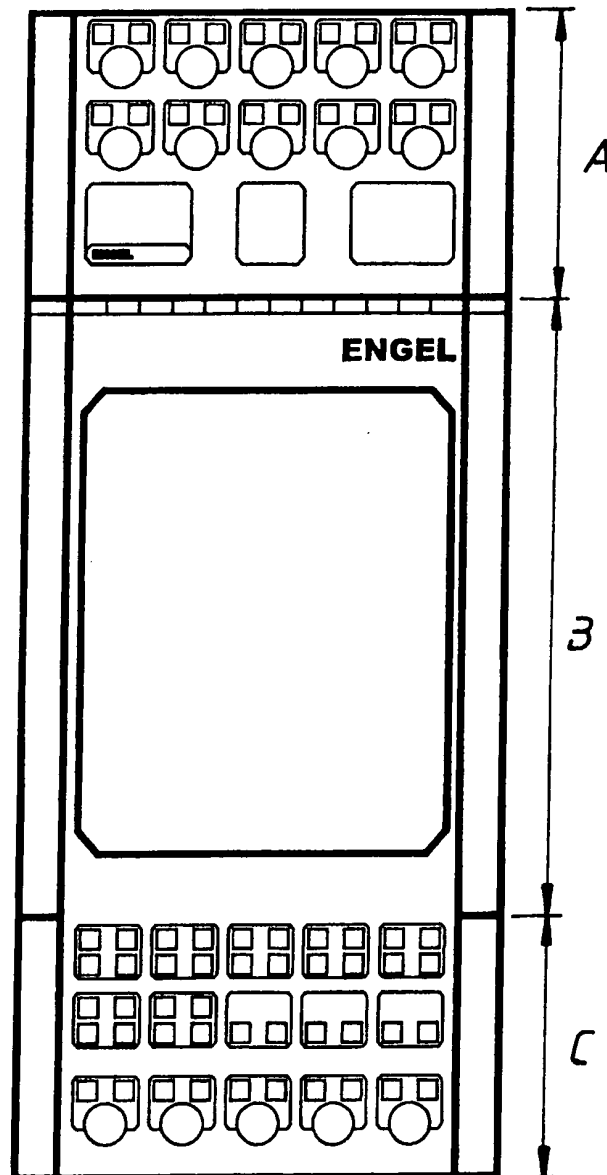
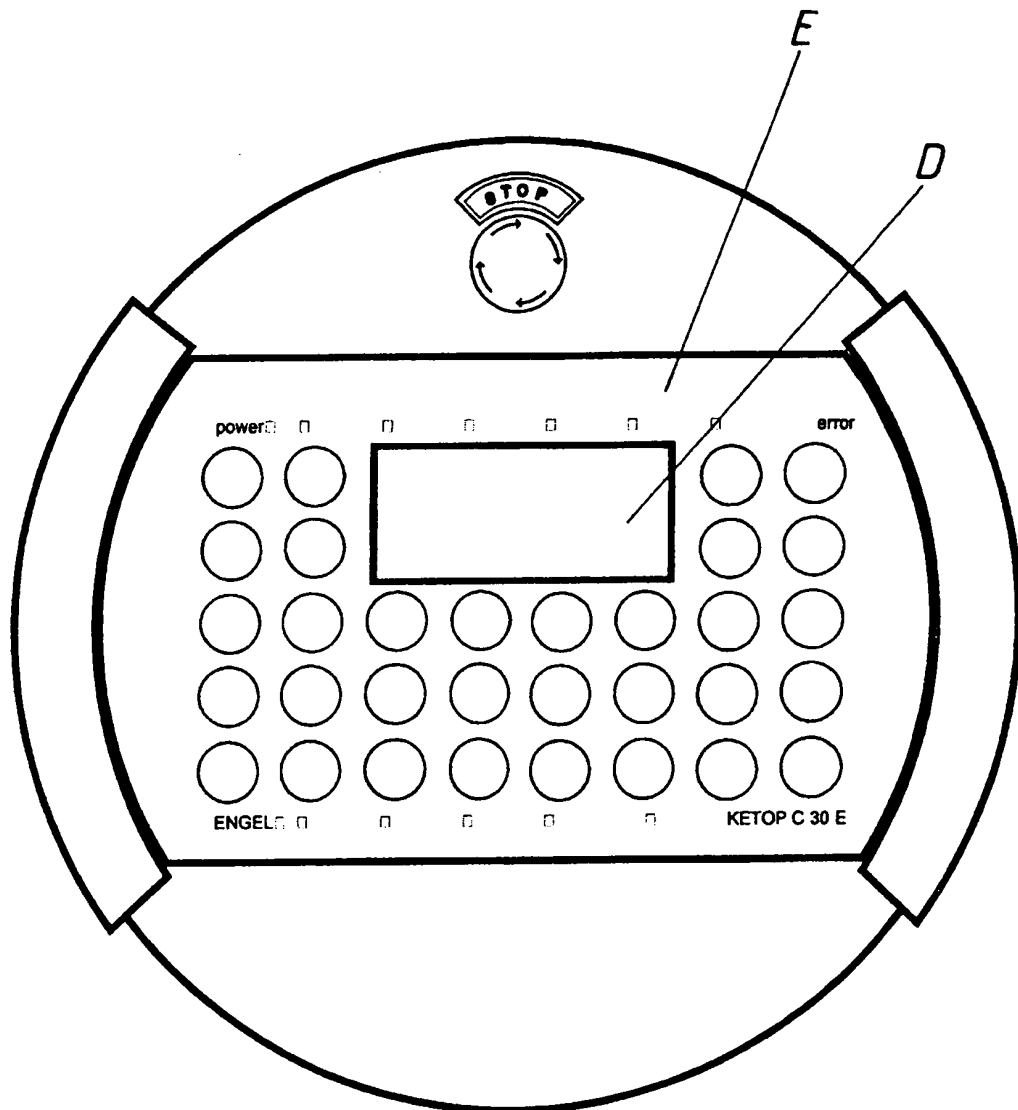




Fig. 9



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC <sup>8</sup> : <b>B29C 45/17</b> (2006.01); <b>B29C 45/76</b> (2006.01)		<b>AT 010 481 U1</b>
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: B29C 45/17R		
Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation): B29C		
Konsultierte Online-Datenbank: TXTnn, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>02.07.2008</b> eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 102006034415 A1 (SIEMENS) 31. Jänner 2008 (31.01.2008) Absatz [0016]	1-11
X	US 2002/097371 A1 (YOSHINO) 25. Juli 2002 (25.07.2002) Absatz [0003], Anspruch 3	1-11
X	EP 1 739 526 A1 (FESTO) 3. Jänner 2007 (03.01.2007) Anspruch 1	1-11
X	AT 8 966 U1 (ENGEL) 15. März 2007 (15.03.2007) ganzes Dokument	1-11
<sup>1)</sup> <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : 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 <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist. <b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien X oder Y), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied derselben <b>Patentfamilie</b> ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 25. November 2008		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. SCHMELZER