

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8030/99

(51) Int.Cl.⁶ : G06F 3/033

(22) Anmeldetag: 31. 7.1998

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.10.1999

Längste mögliche Dauer: 31. 7.2008

(45) Ausgabetag: 25.11.1999

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1320/98

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

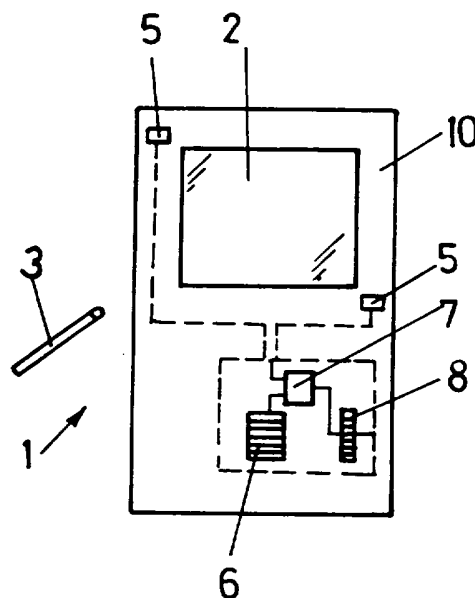
ENGEL MASCHINENBAU GESELLSCHAFT M.B.H.
A-4311 SCHWERTBERG, OBERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

NEUMANN PETER DR.
SCHWERTBERG, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) **BEDIENVORRICHTUNG**

(57) Bedieneinrichtung, insbesondere einer Spritzgießmaschine mit einem Kontaktbildschirm und mindestens einem stiftartigen Zeigegerät zum Auslösen von Bedienoperationen durch Berühren des Kontaktbildschirmes, wobei im bzw. am Zeigegerät ein Identifikationscode gespeichert ist und daß dem Kontaktbildschirm eine diesen Identifikationscode berührungslos empfangende Empfangseinrichtung zugeordnet ist.



AT 003 226 U1

Die Erfindung betrifft eine Bedieneinrichtung einer Spritzgießmaschine mit einem Kontaktbildschirm und mindestens einem stiftartigen Zeigegerät zum Auslösen von Bedienoperationen durch Berühren des Kontaktbildschirmes.

Solche Kontaktbildschirme (Touch-Screens) sind bereits bekannt und werden zusätzlich und anstelle einer Tastatur bei Bedieneinrichtungen von Steuerungen von Spritzgießmaschinen eingesetzt. Ein Touch-Screen weist eine auf das Display aufgebrachte transparente Matrixfolie auf, sie ermöglicht im Berührungspunkt die Positionsbestimmung und leitet die Koordinaten des Punktes in den Rechner der Bedieneinrichtung. Sie kann die manuelle Bewegung eines Cursors und somit eine Maus oder einen Track-Ball bzw. Pfeiltasten einer Tastatur ersetzen. Eine präzise Betätigung eines solchen Touch-Screens ist mittels eines stiftähnlichen Zeigegerätes möglich.

Bei solchen Bedieneinrichtungen ist es üblich, daß mehrere Personen an derselben Bedieneinrichtung bzw. am selben Touch-Screen arbeiten, wobei die einzelnen Bediener unterschiedliche Berechtigungen haben.

Um die Eingabe von Paßwörtern zu vermeiden und auch Schlüsselschalter oder Magnetkartenlesegeräte weglassen zu können, ist es bereits bekannt, dem Bediener ein mit einem Mikroprozessor versehenes Armband zuzuordnen, welches einen Identifikationscode enthält und somit Berechtigungen zum Zutritt bei einer Datenverarbeitungsanlage freigibt bzw. sperrt (EP-A1 0 295 985).

Die Grundidee der Erfindung besteht nun darin, den Identifikationscode in das Zeigegerät zu integrieren, womit dieses eine Doppelfunktion ausübt. Es dient einerseits dazu, die gewünschte Position am Touch-Screen auszuwählen und andererseits dazu drahtlos (berührungslos) den im bzw. am Zeigegerät gespeicherten Identifikationscode des Besitzers (Bedieners) an eine Empfangseinrichtung zu schicken, die dem Kontaktbildschirm zugeordnet ist, damit kann ein zusätzliches Armband vermieden werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Berechtigung im wesentlichen nur für die Dauer der Eingabeaufforderung eines Wertes zu erteilen und nach Abschluß dieser Eingabe den Berechtigungslevel wieder auf ein eingestelltes Minimum abzusenken. Dies läßt sich beispielsweise dadurch realisieren, daß eine Überprüfung und Freigabe durch Lesen des Identifikationscodes nur unterhalb eines minimalen Abstandes zum Bildschirm, beispielsweise 10 cm, erfolgt. Eine

andere Art der Auslösung zur Übermittlung des Identifikationscodes besteht beispielsweise in einem mechanischen Kontakt, z. B. einer gefederten Griffelspitze, die beim Eindrücken einen Mikroschalter und damit die Übertragung des Identifikationscodes auslöst.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Die Fig. 1 zeigt schematisch eine erfindungsgemäße Bedieneinrichtung,

die Fig. 2 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines Zeigegerätes einer solchen Bedieneinrichtung,

die Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines solchen Zeigegerätes.

Die in Fig. 1 dargestellte Bedieneinrichtung 1 der Steuerung ist mit einem Touch-Screen 2 ausgestattet. Der Einsatz dieser Technologie erfordert die Durchführung von Eingabeoperationen, die direkt auf den Bildschirm wirken. Der Bediener verwendet für diese Eingaben ein stiftähnliches, persönliches Zeigegerät 3, welche mit einem Mikrochip 4 ausgerüstet ist (siehe Fig. 2). Dieser Mikrochip 4 ist in der Lage, einen eindeutigen Identifizierungscode zu senden.

An der Bedieneinrichtung 1 der Steuerung ist eine Sende- und Empfangseinrichtung 5 installiert, die mit dem Mikrochip 4 im Zeigegerät 3 drahtlos kommuniziert.

Wird nun durch den Bediener ein Zeigegerät 3 an die Bedieneinrichtung 1 der Steuerung herangeführt, gerät der Mikrochip 4 im Zeigegerät in den Sendebereich der Sende- und Empfangseinrichtung 5. Diese erfragt beim Mikrochip 4 des Zeigegerätes 3 dessen eindeutigen Identifizierungscode den sie nach Erhalt an den Rechner der Bedieneinrichtung weiterleitet.

Im Rechner ist eine Speichereinrichtung 6 mit verschiedenen berechtigten Codes vorgesehen. Diese Codes werden in einer Vergleicheinrichtung 7 mit dem empfangenen Identifikationscode verglichen und dann einem vorgeschichteten Berechtigungsprofil 8 zugeordnet, welches festlegt, zu welchen Bedienoperationen der erkannte Benutzer

berechtigt ist. Die vorgenannten Einheiten sind in Fig. 1 stark schematisch dargestellt. Selbstverständlich können diese Einheiten im Rechner im wesentlichen softwaremäßig realisiert sein. Grundsätzlich ist aber auch eine dem Rechner vorgeschaltete sonderte hardwaremäßige Lösung denkbar und möglich.

Alle, in der Folge vom solcherart identifizierten Bediener durchgeführten Bedienoperationen, werden gemäß den, in seinem Berechtigungsprofil hinterlegten Autorisierungsinformationen, erlaubt oder gesperrt. Überdies werden jegliche Bedienaktivitäten - verknüpft mit den Identifikationsdaten des Bedieners - mitprotokolliert.

Befindet sich kein Zeigegerät 3 bzw. Mikrochip 4 im Sendebereich der Sende- und Empfangsstation 5 kann auch kein Bediener identifiziert werden. In diesem fall sind an der Bedienstation der Steuerung nur Operationen möglich, die einem gewissen definierten Mindestberechtigungslevels entsprechen.

Die Sende- und Empfangsstation 5 kann aus einem oder mehreren Sendern bzw. Empfängern bestehen. Die Sendestation baut im Bereich unmittelbar vor dem Bildschirm (Touch-Screen) ein elektromagnetisches Sendefeld auf. Die Reichweite dieses Sendefeldes erstreckt sich bis etwa 10 c. vor den Bildschirm 2 der Bedienvorrichtung.

Wird nun ein Mikrochip 4 in einem Zeigegerät 3 in den Sendebereich der Sendestation gebracht, wird dieser angeregt, seinen eindeutigen Identifizierungscode zu senden. Diese Sendesignale werden von der Empfangsstation der Bedienvorrichtung aufgenommen und in zyklischen Zeitabschnitten an den Rechner der Bedienstation weitergeleitet. Für diese Zeitabschnitte sind Werte von 200 msec bis 1 sec denkbar.

Der Mikrochip 4 im Zeigegerät 3 kann in mehreren Ausführungen existieren. In einer Variante ist er mit einer eigenen Spannungsversorgung - z. B. einer Batterie 9 - ausgestattet (siehe Fig. 3). In einer anderen Variante (Fig. 2) besitzt er keine eigene Spannungsversorgung, sondern bezieht seine Sendeenergie aus dem von der Sendestation 5 des Bedienrechners aufgebauten Feld.

Das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel ist denkbar aufgebaut. Es weist einen Griffelschaft 11 und eine Griffelspitze 12 auf, die mechanisch miteinander verbunden sind,

beispielsweise durch Zusammenschrauben oder Zusammenstecken, dazwischen liegt der Mikrochip 4. Es ist natürlich auch möglich, die beiden Teile 11 und 12 miteinander zu verkleben oder durch Kunststoffschweißen zu verbinden.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine gefederte Griffelspitze 12 vorgesehen, die über eine Feder 13 relativ zum Griffenschaft 11 bewegbar ist. Der Mikrochip 4 ist so ausgelegt, daß er bei eingedrückter Griffelspitze 12 und damit geschlossenem Schalter 14 seinen Identifikationscode **aussendet**. Dies spart einerseits Energie, weil der Mikrochip nicht dauernd senden muß, **wodurch die Batterie 9 länger hält**. Andererseits ist es über diese Ausbildung möglich, den **Identifikationscode** tatsächlich bei jeder einzelnen Bedienoperation zu senden, wenn nämlich die Griffelspitze 12 durch Berührung am Kontaktbildschirm 2 eingedrückt ist.

A n s p r ü c h e:

1. Bedienvorrichtung einer Spritzgießmaschine mit einem Kontaktbildschirm und mindestens einem stiftartigen Zeigegerät zum Auslösen von Bedienoperationen durch Berühren des Kontaktbildschirmes, dadurch gekennzeichnet, daß im bzw. am Zeigegerät ein Identifikationscode gespeichert ist und daß dem Kontaktbildschirm eine diesen Identifikationscode berührungslos empfangende Empfangseinrichtung zugeordnet ist.
2. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Empfangseinrichtung eine Speichereinrichtung zum Speichern von berechtigten Codes und eine Vergleichseinrichtung nachgeschaltet ist, die den vom Zeigegerät empfangenen Identifikationscode mit den abgespeicherten Codes vergleicht und in Abhängigkeit vom Vergleichsergebnis bestimmte Bedienoperationen freigibt oder sperrt.
3. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Identifikationscode in einem im Zeigegerät angeordneten, elektronischen Speicher, vorzugsweise in einem Mikrochip gespeichert ist.
4. Bedienvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeigegerät einen passiven Transponder aufweist.
5. Bedienvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeigegerät einen aktiven Transponder mit einer Sende-Empfangseinheit und einer eigenen Spannungsversorgung aufweist.
6. Bedienvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zeitschaltkreis vorgesehen ist, der die Überprüfung des Identifikationscodes in vorgebbaren Zeitabständen, vorzugsweise alle 200 msec bis 1 sec, veranlaßt.
7. Bedienvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß diese derart ausgebildet ist, daß die Überprüfung des Identifikationscodes bei Annäherung des Zeigegerätes an den Kontaktbildschirm unter einen vorgebbaren Abstand, vorzugsweise unter etwa 10 cm erfolgt.

AT 003 226 U1

8. Bedienvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Überprüfung des Identifikationscodes beim Kontakt des Zeigegerätes mit dem Kontaktbildschirm erfolgt.
9. Bedienvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeigegerät eine mit einem Schalter versehene **gedederte** Griffelspitze aufweist.

Fig. 1

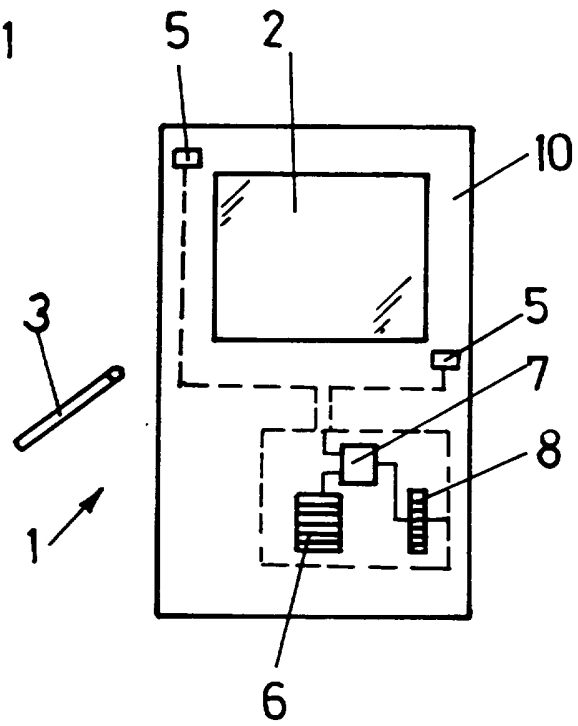


Fig. 2

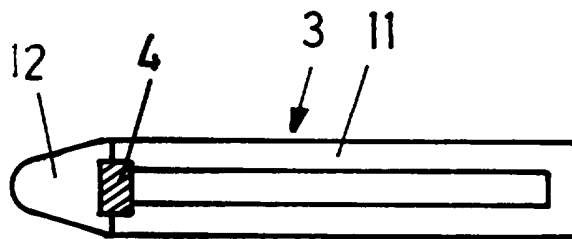
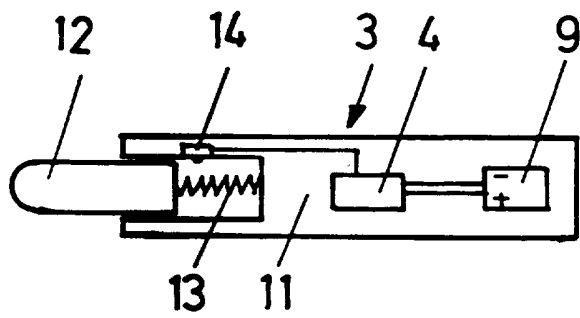


Fig. 3





RECHERCHENBERICHT

zu 15 GM 8030/99

Ihr Zeichen: 44987-40/mf

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶ : G 06 F 3/033

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): G 06 K, G 06 F

Konsultierte Online-Datenbank: WPI

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	US 4 814 552 A (STEFFIK) 21. März 1989 (21.03.89) Spalte 4, Zeilen 15-17, Zusammenfassung	1
A	US 4 224 666 A (GIRAUD) 23. September 1980 (23.09.80) Ansprüche 1,5 und 9	1,2,4

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von **Bedeutung**; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für den **Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von **besonderer Bedeutung** (älteres Recht)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
 RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
 WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 8. Juni 1999

Prüfer: Dipl.-Ing. Mihatsek