



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 24 11 80

(21) PV 8070-80

(89) 862501, SU

(32)(31)(33) 08 01 80 (2872318/25-08), SU

(40) Zveřejněno 15 02 84

(45) Vydáno 15 02 85

(11) **230 974**
B1

(51) Int. Cl.

B 25 J 15/06

(75)
Autor vynálezu

ZUBOV EVAUD KONSTANTINOVICH,
DAVYDENKO EDUARD PROKOFJEVICH,
KALNIN ROBERT KARLOVICH, RIGA, (SU)

(54)

Usměrňovací nakládací zařízení

Vynález se týká strojírenství, zejména zařízení pro usměrňování, transport a naložení feromagnetických součástek.

Cílem vynálezu je rozšíření možností využití zařízení.

Usměrňovací nakládací zařízení obsahuje pracovní stůl, na něm umístěnou magnetovou soustavu, mechanickou ruku s úchytem a soustavu řízení. Přitom je zařízení vybaveno složenou šablonou, která je umístěna v magnetové soustavě, jež je vyhotovena jako dva páry magnetů umístěných na pracovním stole, které jsou k sobě otočeny stejnými póly, ale magnety v každém páru jsou k sobě otočeny opačnými póly. Přitom je uchyten vyhotoven jako elektromagnet, jež je umístěn tak, že se může otáčet kolem své osy.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 08.01.80

Заявка: № 2872318/25-08

МКИ² В 25 J 15/06

Авторы изобретения: Э.К.Зубов, Э.П.Давыденко

и Р.К.Калнинь

Заявитель: Специальное конструкторское бюро магнитной гидродинамики Института физики АН Латвийской ССР и Институт физики АН Латвийской ССР

Название изобретения: ОРИЕНТИРУЮЩЕ-ЗАГРУЗОЧНОЕ
УСТРОЙСТВО

Изобретение относится к области машиностроения, а именно - к устройствам для ориентации, транспортирования и загрузки ферромагнитных деталей.

Известно ориентирующе-загрузочное устройство, содержащее рабочий стол, расположенную на нем магнитную систему, механическую руку с захватом и систему управления (I).

Недостатком известного устройства является затруднение при захватывании и ориентации плоских деталей из кассеты, то есть узкие эксплуатационные возможности устройства.

Цель изобретения - расширение эксплуатационных возможностей устройства.

Цель достигается тем, что устройство снабжено составным трафаретом, расположенным в магнитной системе, которая выполнена в виде двух пар магнитов, установленных на рабочем столе и обращенных друг к другу одноименными полюсами, а магниты в каждой паре обращены друг к другу разноименными полюсами, причем захват выполнен в виде электромагнита, установленного с возможностью вращения вокруг своей оси.

На фиг. I изображено ориентирующе-загрузочное устройство, аксонометрия;

на фиг.2 - магнитная система и захват (разрез в аксонометрии);

на фиг.3 - то же, вид сверху.

Ориентирующее - загрузочное устройство содержит рабочий стол I /в данном случае рабочим столом является лоток бункера/ и механическую руку 2 с захватом 3. На рабочем столе I расположена магнитная система 4, выполненная в виде двух пар магнитов 5 и 6, установленных на рабочем столе I и обращенных друг к другу одноименными полюсами, а в каждой паре обращены друг к другу разноименными полюсами. Захват 3 выполнен в виде электромагнита 7, который имеет возможность вращаться вокруг своей оси с помощью подшипника 8.

Магнитная система снабжена трафаретом 9, который выполнен из двух частично совмещенных трафаретов, соответствующих двум положениям ферромагнитной детали IO.

Устройство работает следующим образом.

Ферромагнитные детали IO перемещаются по лотку рабочего стола I, предварительно ориентированные в нем вдоль своей оси и направленные своими асимметричными концами в разные стороны. Деталь IO проходит под магнитной системой 4. В тот момент, когда контур детали IO совпадает с внутренним профилем трафарета 9, деталь IO втягивается магнитным полем в межполюсное пространство и "всплывает" вверх.

Профиль трафарета 9 позволяет "всплывать" деталям, обращенным концами в разные стороны. Расположение магнитов 5 и 6 в каждой паре друг к другу разноименными полюсами позволяет отсекают одну деталь от общего потока.

Расположение напротив лежащих магнитов 5 и 6 одноименными полюсами друг к другу позволяет набирать детали в стопу по высоте магнитов 5 и 6 с интервалом между ними, что дает возможность захватить детали поштучно.

Трафарет 9 набирает две группы деталей, каждая из которых развернута относительно другой на 180° .

Захват 3 вводится механической рукой 2 в центр трафарета 9. Электромагнит 7 притягивает к себе деталь 10 из трафарета 9, и механическая рука 2 перемещает деталь 10 горизонтально на минимальном расстоянии от поверхности трафарета 9. При этом свободный конец детали взаимодействует с магнитным полем магнита 5 или 6. Возникшие при этом силы стремятся развернуть деталь 10, задерживая её свободный конец /см. фиг.3/. Так как захват 3 установлен в подшипнике 8, то деталь поворачивается под действием магнитных сил на угол 90° относительно первоначального положения в трафарете 9.

Деталь, захваченная электромагнитом 7 из трафарета 8 в любом положении, окажется ориентирована однозначно.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Ориентирующе - загрузочное устройство, содержащее рабочий стол, расположенную на нем магнитную систему, механическую руку с захватом и систему управления, отличающееся тем, что с целью расширения эксплуатационных возможностей оно снабжено составным трафаретом, расположенным в магнитной системе, которая выполнена в виде двух пар магнитов, установленных на рабочем столе и обращенных друг к другу одноименными полюсами, а магниты в каждой паре обращены друг к другу разноименными полюсами, причем захват выполнен в виде электромагнита, установленного с возможностью вращения вокруг своей оси.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

I. Авторское свидетельство СССР № 569087, кл. В25 I5/06, 1974.

АННОТАЦИЯ

Изобретение относится к области машиностроения, а именно - к устройствам для ориентации, транспортирования и загрузки ферромагнитных деталей.

Целью изобретения является расширение эксплуатационных возможностей.

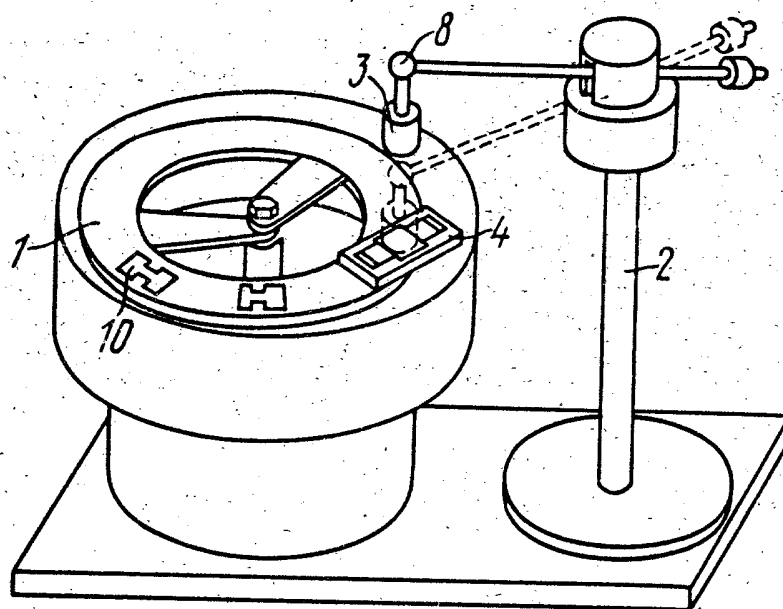
Ориентирующе-загрузочное устройство содержит рабочий стол, расположенную на нем магнитную систему, механическую руку с захватом и систему управления. При этом устройство снабжено составным трафаретом, расположенным в магнитной системе, которая выполнена в виде двух пар магнитов, установленных на рабочем столе и обращенных друг к другу одноименными полюсами, а магниты в каждой паре обращены друг к другу разноименными полюсами. Причем захват выполнен в виде электромагнита, установленного с возможностью вращения вокруг своей оси.

Předmět vynálezu

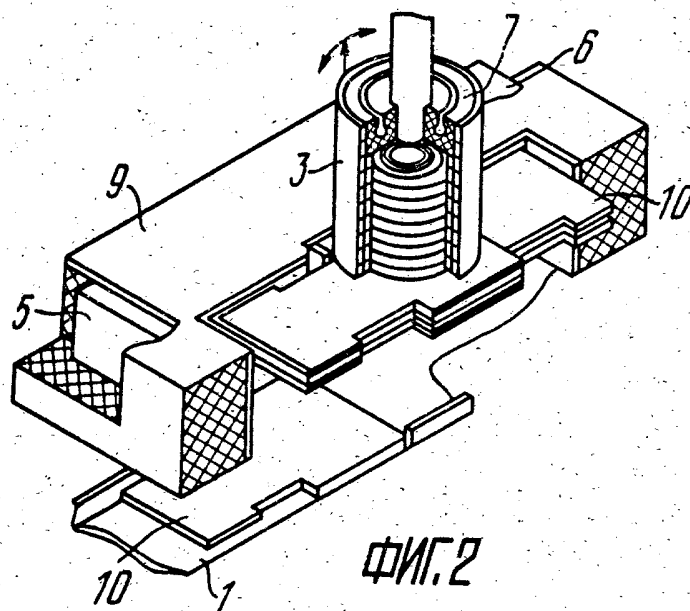
Usměrňovací nakládací zařízení, které obsahuje pracovní stůl, na něm umístěnou magnetovou soustavu, mechanickou ruku s úchytem a ovládací soustavu, vyznačující se tím, že je opatřeno složenou šablonou (9), která je umístěna v magnetové soustavě (4), vyhotovené jako dva páry magnetů (5, 6) umístěné na pracovním stole (1), které jsou k sobě otočeny stejnými póly, přičemž magnety (5, 6) v každém páru jsou k sobě otočeny opačnými póly, a kde úchyt (3) je vytvořen jako elektromagnet (7) otočný kolem své osy.

Uznáno vynálezem ny základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU

2 výkresy

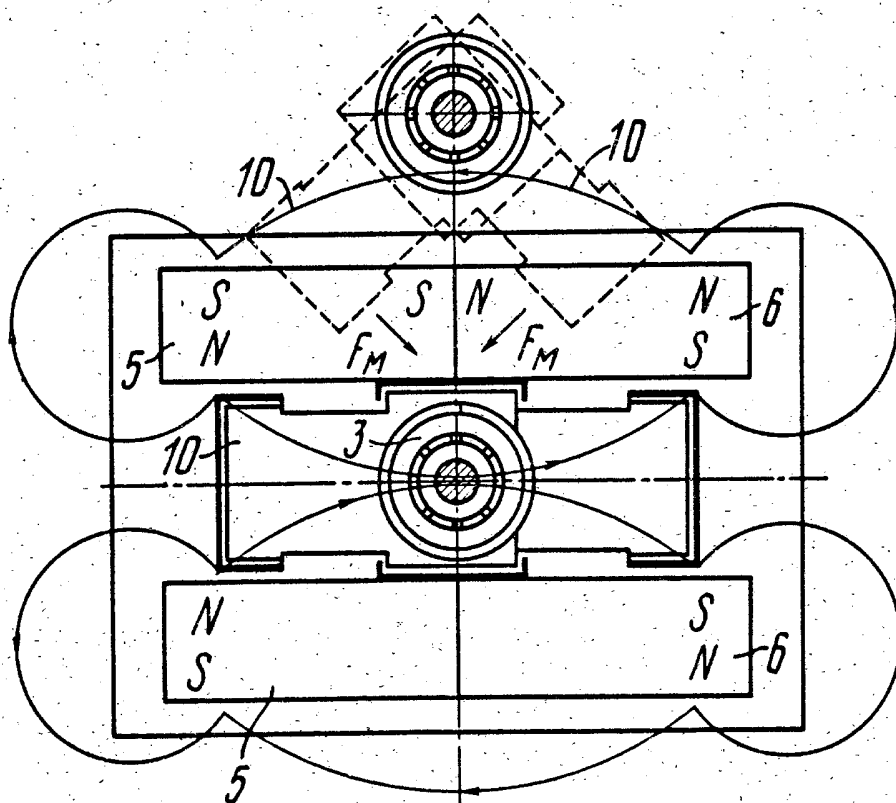
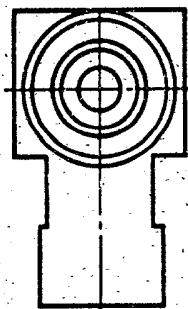


ФИГ. 1



ФИГ. 2

21/1



Фиг. 3