



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 448

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 12 82
(21) FV 9929-82

(51) Int. Cl.³

B 07 B 1/46

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 06 84

(75)
Autor vynálezu

HAKR FRANTIŠEK, PLZEŇ,
RAMBOUSEK JOSEF, BLATNÁ

(54)

Uspořádání pohonu budičů kmitů samobalančního
třídícího síta třídiče

Vynález se týká uspořádání pohonu budičů kmitů samobalančního třídícího síta třídiče se dvěma dvouhřídelovými spojenými budiči kmitů na něm přimontovanými se dvěma protiběžnými budícími hřídeli s excentrickými závažími v každém z obou jednotlivých budičů.

Dosud známá provedení uspořádání pohonu budičů kmitů samobalančních třídících sít třídičů pro třídění kamene a podobných substrátů používala pouze jeden elektromotor pro oba dvouhřídelové budiče kmitů, přičemž uvnitř budičů kmitů byly oba hřídele spojeny ozubenými koly. Vlivem nepřesností při výrobě, které jsou prakticky neodstranitelné, však dochází k nestejnému nastavení excentrických závaží z hlediska jejich amplitud výkyvů při provozu a vznikající rozdíly vyvolávaly natolik velké vnitřní síly, že zakrátko došlo k stále větším vřtům, nežádoucímu nesynchronisovanému rozkmitávání celé soustavy vedoucí až k brzkému zničení ozubení a spojek.

Byl učiněn ve snaze zlepšit tento stav i pokus spojením ozubenými koly vynechat a nahradit jej druhým elektromotorem. U tohoto provedení byly propojeny vždy dvě a dvě hřídele obou budičů kmitů zubovou spojkou a takto spojené hřídele budičů kmitů byly poháněny dvěma elektromotory. Došlo k samosynchronisaci takto spojených hřidelí budičů kmitů, takže ozubená kola byla nahražena. Nebyl však odstraněn problém vznikající ve spojení hnacího hřídele s hnáným, což způsobovalo stále potíže v synchronisaci chodu obou budičů.

Nestejný chod obou budících jednotek způsoboval dále postupné ničení zubových spojek mezi budiči kmitů, což opět způsobovalo rozdíly v amplitudě kmitání na třídící ploše síta a nakonec jako v předu popsaném případě, havarii a zničení

celého třídiče.

227 448

Tato závada je opět způsobena nepřesností nastavení budičů kmitů vůči sobě vzájemně a při běhu je nucen jeden budič kmitů,nebo třeba jen jeden hřídel budiče kmitů, se přizpůsobovat druhému, a tím při každé otáčce dojde k rázu ve spojnici, kde se nejprve opotřebí záběrové ozubení spojky a pak se uvolní náboj spojky a zničí se hřídel budiče kmitů od pohybující se spojky. Toto se v krátké době provozu projeví negativně na funkci třídící plochy, dojde k nestejné amplitudě kmitání třídící plochy a dochází k bočním rozkmitům skříně třídiče, což má za následek postupné zničení celého třídiče.

Třídič tohoto provedení musí být vyroben s velkou přesností, aby vznikající rázy byly minimální, a tím se provozní cyklus stroje alespoň částečně prodloužil.

Podstata uspořádání pohonu budičů kmitů samobalančního třídícího síta třídiče podle vynálezu spočívá v tom, že mezi dvěma sousedními budiči kmitů je na každém budícím hřídeli uspořádána nejméně jedna pružná spojka a na vnějších koncích každého z budících hřidelů je připojen kardanovou hřídelí se dvěma klouby samostatný asynchronní elektromotor.

Hlavní výhodou uspořádání pohonu budičů kmitů podle vynálezu je odstranění vpředu popsaných závad a bezvadný dlouhodobý běh třídiče s čistou nerušenou amplitudou kmitů třídícího síta, a tedy i bezvadným vysokým výkonem třídiče při dlouhé životnosti stroje.

Příklad provedení uspořádání pohonu budičů kmitů samobalančního třídícího síta třídiče podle vynálezu je vyobrazen na přiložených výkresech, kde obr.1 znázorňuje schematicky částečný zjednodušený bokorys, obr.2 zjednodušený půdorys podle obr.1 a obr.3 schematicky uspořádání samotného pohonu budičů kmitů třídiče.

Podle obr.1 až 3 je na základním rámu 1 třídiče 2 uložen pomocný rám 3 na pryžových podložkách 4 v omezovacích úhelnících 5. Na pružinách 6 je uloženo třídící síto 7 s odpadním skluzem 8 plněné substrátem 9 z dopravníku 10. Na

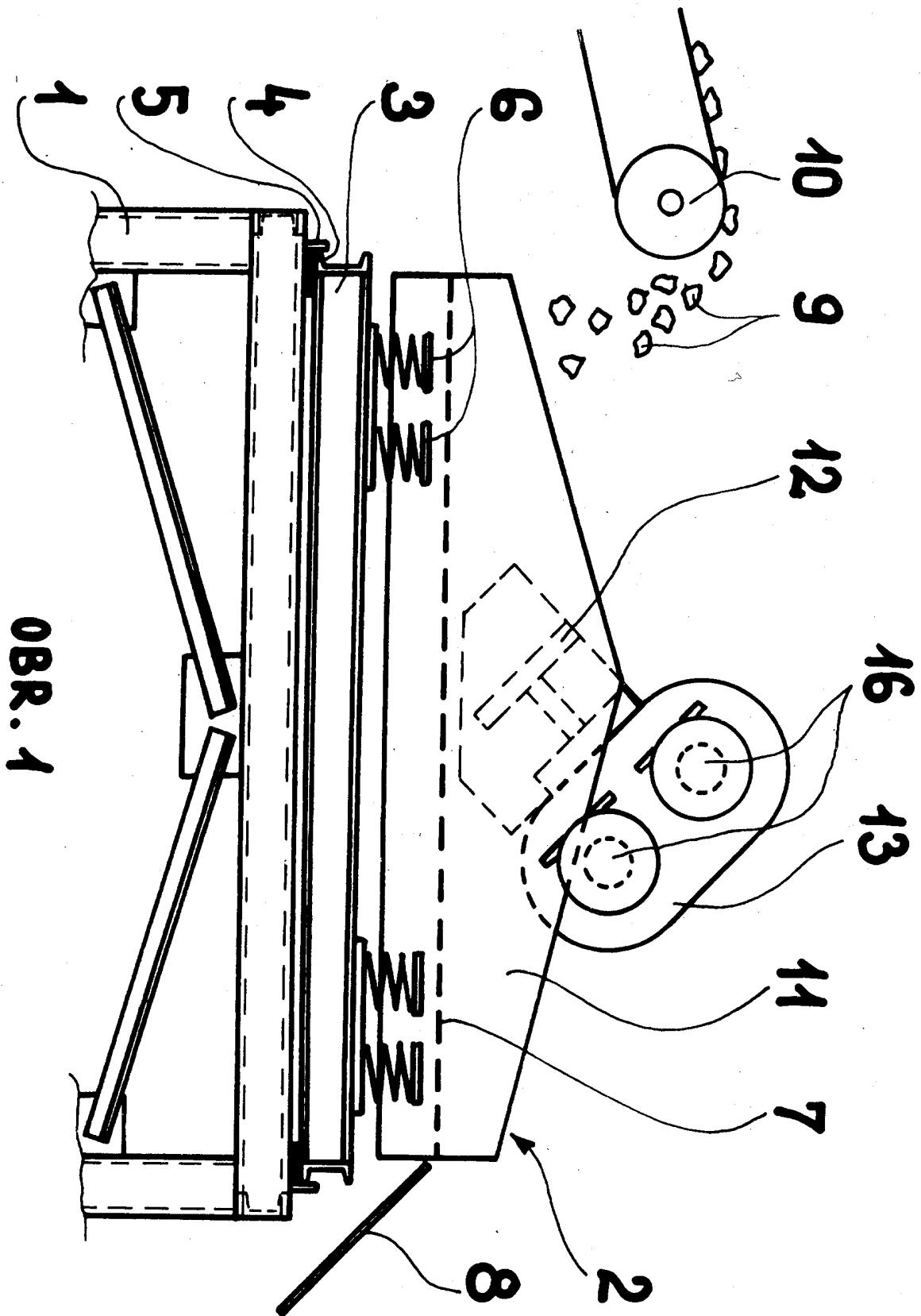
rámu 11 třídícího síta 7 jsou na nosném příčnicku 12 upevněny budiče kmitů 13. Na samostatném rámu 14 jsou upevněny hnací asynchronní elektromotory 15 spojené s budicími hřídelemi 16 kardanovými hřídelemi 17. Na obr. 3 jsou šipkami znázorněny směry otáčení obou kardanových hřídelů 17, a tím i ostatních s nimi spojených rotačních částí. V budičích kmitů 13 jsou na budicích hřídelích 16 uspořádána excentrická vnitřní závaží 18 a vnější závaží 19 uložená na ložiskách 20 budiče kmitů 13. Mezi oběma budiči kmitů 13 je na každém jeho budícím hřídeli 16 vložen mezhřídel 21, opatřený dvěma pružnými spojkami 22 s malou tuhostí a vysokou poddajností. Po současném zapnutí všech čtyř asynchronních elektromotorů 15 se běh budičů kmitů 13 ihned synchronisuje vlivem jejich pružného elektrického spojení elektrickou rozvodnou sítí, při čemž pružné spojky 22 dovolí vyrovnaní výrobních úchylek a nedovolí porušení synchronisace, zvláště při rozběhu třídíče 2.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

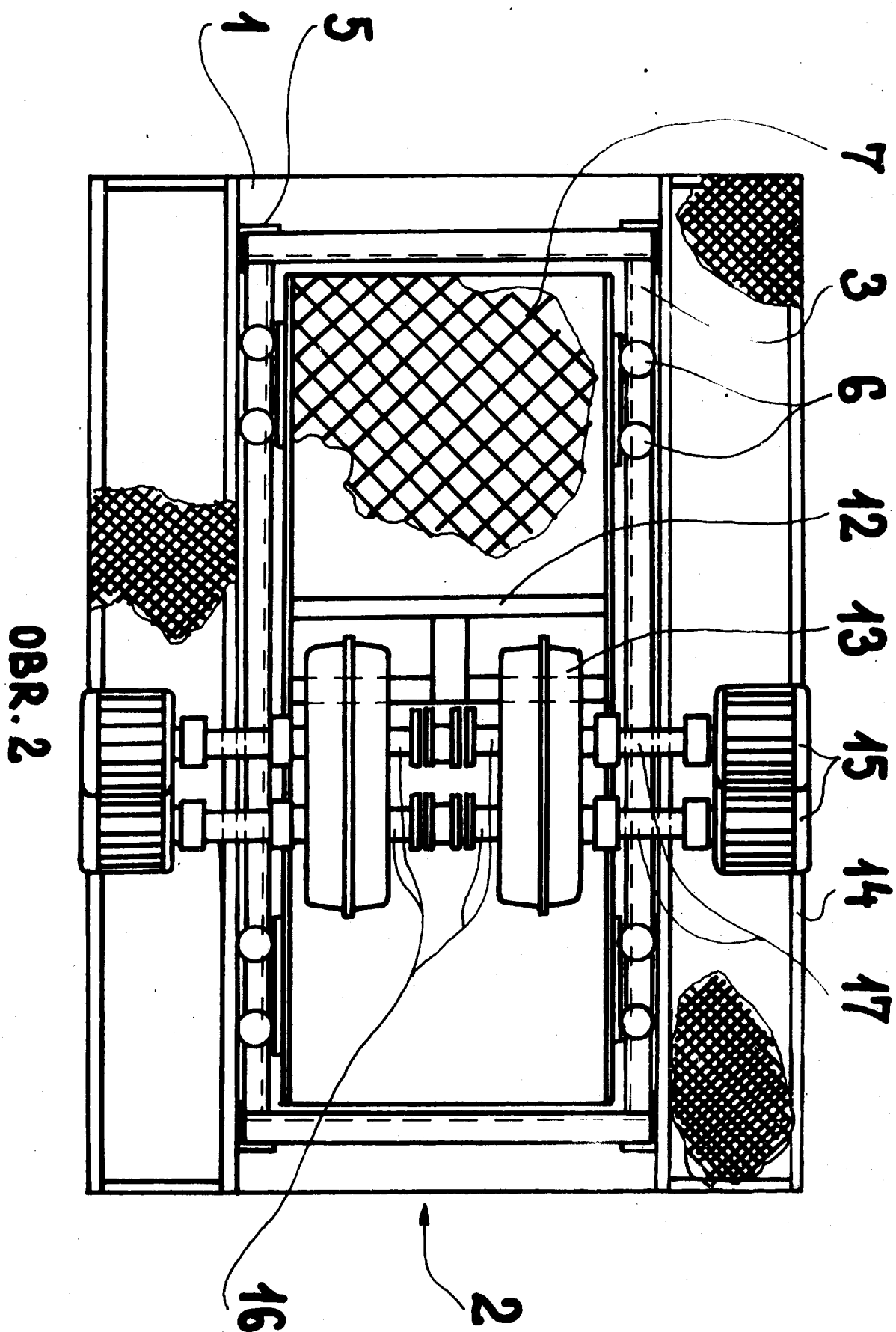
227 448

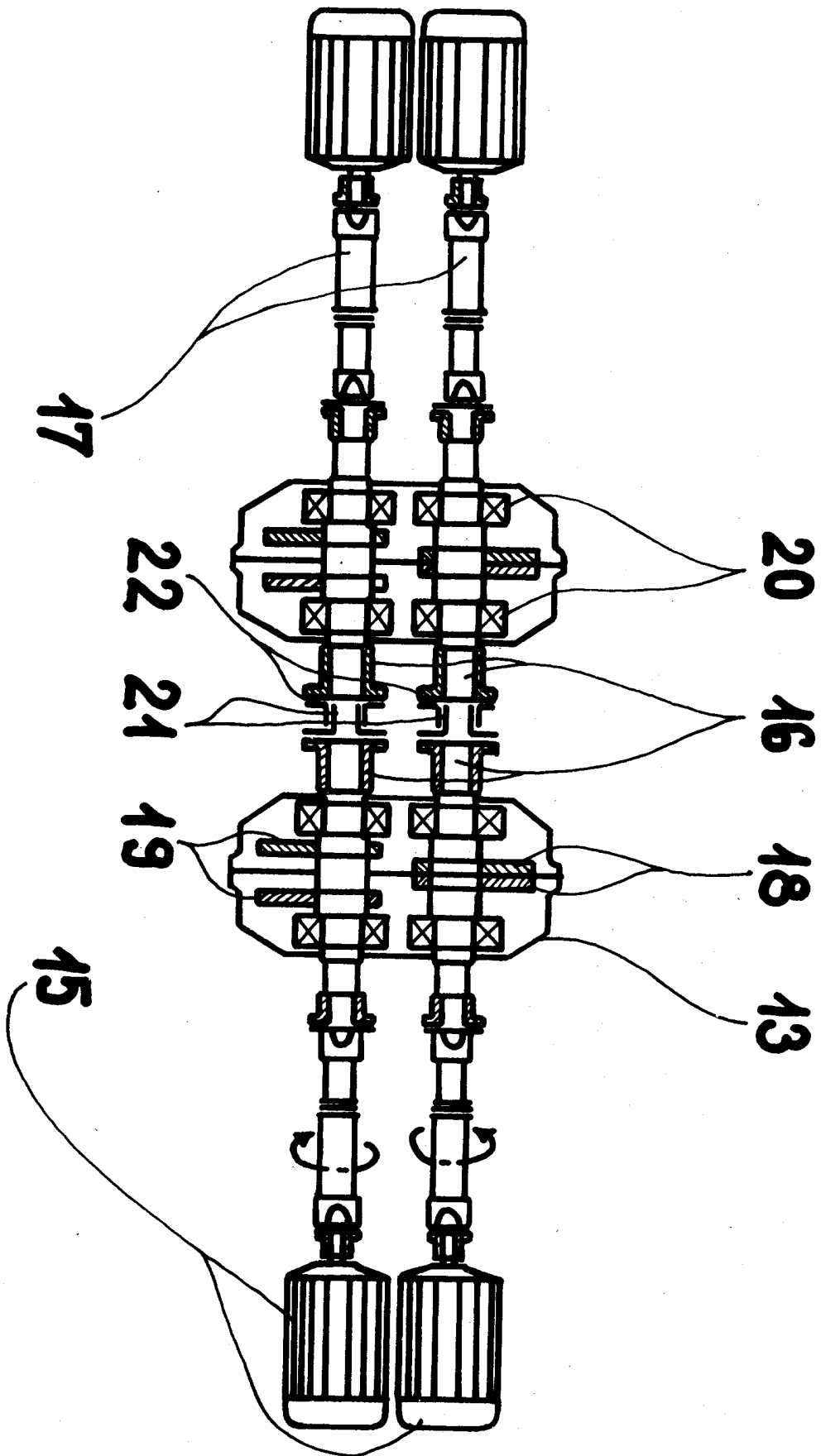
Uspořádání pohonu budičů kmitu samobalančního třídícího síta třídiče kamene se dvěma dvouhřídelovými spojenými budiči kmitů na něm přimontovanými se dvěma protiběžnými budícími hřídelemi s excentrickými závažími v každém z obou jednotlivých budičů, vyznačený tím, že mezi dvěma sousedními budiči kmitu (13) je na každém budícím hřídeli (16) uspořádána nejméně jedna pružná spojka (22) a na vnějších koncích každého z budících hřídelů (16) je připojen kardanovou hřídelí (17) se dvěma klouby samostatný asynchronní elektromotor (15).

3 výkresy



OBR. 1





0BR. 3