

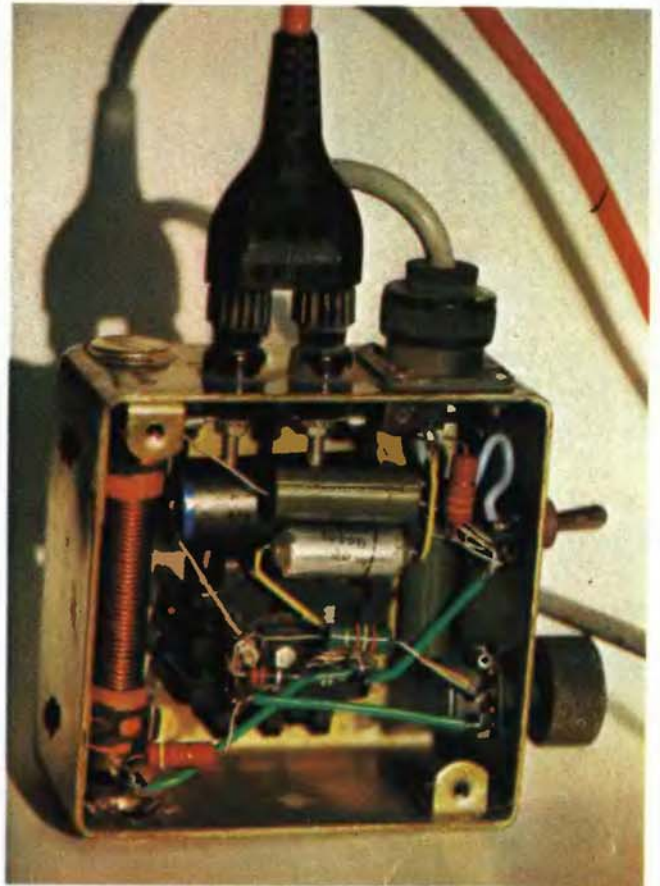
Elektromos kéziszerszámokhoz

Elektronikus fordulat- szabályozó



A

B



C

D



A következőkben ismertetésre kerülő elektronikus fordulatszám-szabályozó eredetileg fűrógéphez készült. Am valójában számos más, hordozható villamos kéziszerszámhoz is használható. (Színes képeinken a megépített készülék (A), az alkatrészek elhelyezése (B), valamint a felhasználás módja (C, D) látható.

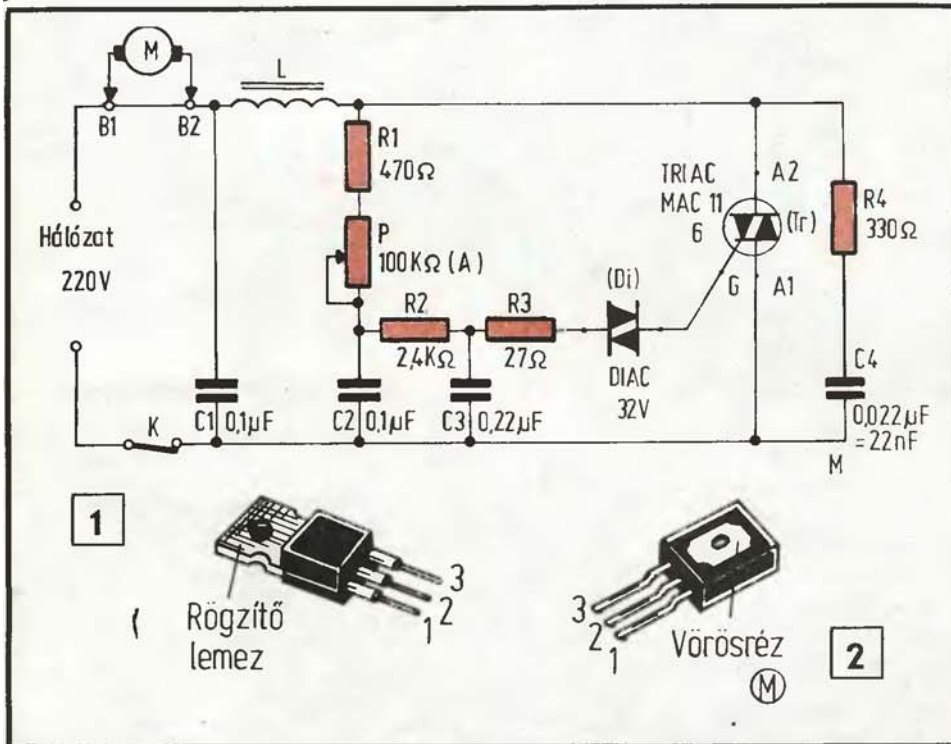
A kéziszerszámoknál a fordulatszám tág határok közötti szabályozása elsősorban a kényes, törékeny anyagok megmunkálásánál bír jelentőséggel. Az itt bemutatott rendszer egészen 0,8 kW teljesítményig használható kéziszerszámok hajtómotorjainak fordulatszám-szabályozására. Mivel a berendezés nem tartalmaz nyomtatott áramköröket és huzalozása is „repülő”, robusztus felépítésű, így a legnehezebb üzemviszonyokat is jól bírja, műhelyi használatra kiválóan alkalmas. El-

a kommutációs „áramirány-változtatási” ideje, így a keltett felső harmonikusok erősen zavarnak a szomszédok rádió és tévé vételi viszonyait.

A fojtótekerecs (L) egy, a tranzistoros zsebrádiókban használatos, henger alakú ferritúdra tekercselt, 0,8 mm átmérőjű, 2 m hosszúságú, zománcszigetelésű huzalból áll. A vezetékvégekről a zománcszigetelést el kell távolítani, és azokat szorítókeggyel kell rögzíteni. A kész fojtótekerecs a B képen, a doboz belsejébe építve látható.

A potenciométer (P) lineáris, ellenállás értéke 100 kohm legyen. A potenciométer egyik kivezetését a középponthoz — a szimmetriaponthoz — kell lekötöni. E potenciométer elforgatásával szabályozzuk a fordulatszámot.

Az R1 ellenállást hosszanti végűtközéssel kell ellátni. A C2, R2, C3, R3 együttes — a kondenzáto-



készítése nem kíván speciális szakismeretet, még az elektronika terén sem. A berendezés kivitelezéséhez elegendő néhány egyszerű szerszám.

Elvi felépítés

A fordulatszám-szabályozó kapcsolása (1. ábra) nem túl bonyolult. A bemenetnél felharmonikus szűrő van, amely egy fojtótekercsből (L) és egy 0,1 μF-os kondenzátorból (C1) áll. E szűrőköre azért van szükség, mert a TRIAC-nak — a berendezés „lelkének” — nagyon gyors, milliszekundum nagyságrendű

rokk feltöltése útján — szolgáltatja a DIAC gyújtófeszültségét, a begyújtott DIAC viszont az általa adott impulzussal indítja a TRIAC-ot.

A TRIAC MAC 11 6 MOTOROLA típus, 400 V feszültségre, 6 A effektív áramerősségre. A megadott típusú TRIAC helyett az időnként hazánkban is beszerezhető, csehszlovák gyártmányú K7 730 (700), vagy a KT 787 (1000) típusok is jók. Ezek esetleg rendelésre az ELEKTROMODUL-on keresztül nagyobb sorozatban is beszerezhetőek. Léteznek még NDK-típusú TRIAC-ok is. Egyedi példányként

Ezermester sk.

A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSEG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGAINAK
BARKÁCSOLO FOLYOIRATA
-1985. 8. szám, XXIX. évfolyam
FŐSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:
Budapest V., Münnich Ferenc utca 15. 1051
Telefon: 125-245

Postaküldemények:
1361 Budapest, 501. Pf. 34.

Felvilágosítás korábbi írásainkról:
Budapest V., Belalannsz utca 10. 1054
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó
Vállalat

Felölös kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay
utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik ha-
vonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető a hírlapkiadásoknál és a
Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900
Budapest V., József nádor tér 1.) Közvet-
lenül vagy postautóval, valamint át-
utalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi
jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 45,- Ft,
félfévre 90,- Ft, egész évre 180,- Ft.

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket,
rajzokat nem őrönk meg
és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

ISSN 0237-207X

85.2507/20-08 Zrínyi Nyomda

Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.

Felelős vezető: Vágó Sándorné
vezérigazgató

A tartalomból:

Családi és hétévgi ház	
Motorizált padláslépcső	5
Zsalukó	14
Sokoldalú lépcsők	32
Melegmentés szigeteléssel	38
AJÁNDÉK, JÁTÉK	
Ékszerdoboz	12
Lapátkerekés gőzös	23
BEMUTATJUK	
Pázsittisztító	18
Black and Decker Ceglédrol	19
Csónakmotorok	22
MUNKAFOGÁSOK	
Csempézési útmutató	20
KERTÉSZET	
Kapálás Komár-ral	7
Szaporább szedés	16
Gombatermesztés bálában	36
ELEKTRONIKA	
Elektronikus fordulatszám-szabályozó	2
Szuper fényorgona	8
TTL célműszer IC-ekkel	28
KONYHA	
Huzalhálós rekesz	20
Főtt rizs formákban	22
JÁRMŐ	
Elektronikus gyújtás	30
Célszerszám abröncscseréhez	31
ÖTLETPARÁDE	10
ÉPÍTŐK PÁLYAZATA	15
KEREKEZŐK PÁLYAZATA	31
BARKÁCS KISLEXIKON	35
NEMZETKOZI ÖTLETPARÁDE	27

1985/8

néha fellelhető az eredeti francia típus is.

A TRIAC sorosan kapcsolódik a fojtóval (L) és a motorral (M). Az A1 és az A2 bekötésekor vegyük figyelembe az áramirányt. A TRIAC kivezetései a 2. ábrán láthatók, amelyen az 1=anód (A1), 2=anód (A2), 3=vezérlő (G).

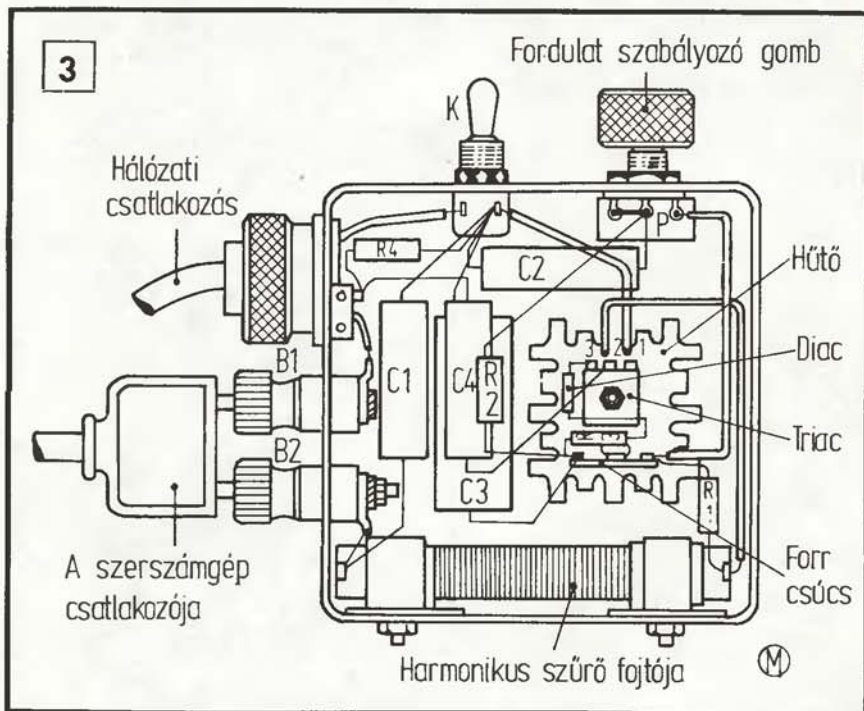
Elrendezés, huzalozás

A motort induktív fogyasztónak kell tekinteni. Ezt figyelembe véve a TRIAC-kal párhuzamosan kell kapcsolni egy RC-tagot, amely egy

bakelitből) készült kerek lemezkét kell beiktatni.

Ahol erre van lehetőség, a kondenzátorokat, ellenállásokat és egyéb elemeket forrcsúcsok felhasználásával kössük össze. Ha fémdobozt választunk, ne feledkezzünk meg arról, hogy azt — villamos biztonságtechnikai szempontok érvényesítése érdekében — borítsuk be prespánréteggel és gondoskodjunk érintésvédelemről. A doboz fedelét szorítócsavarokkal rögzítsük. A doboz aljára — kívülről — célszerű gumilábakat erősíteni.

A Systeme D nyomán:
Jánki József



R4=330 ohmos ellenállásból és egy C4=22 nF-os kondenzátorból áll.

A fordulatszabályozó rendszer tetszés szerint helyezhető fém- vagy műanyag dobozba, mert a villamos szerelési ipar termékei (szigetelésük, méretük stb. révén) céljainkra felhasználhatók.

A műanyag doboz

Mint erre már utaltunk, a nehéz üzemszabályozók elviselésére a tervezők „repülő” huzalozást választottak (3. ábra). Annak érdekében, hogy a szabályozó 800 W motorteljesítményig használható legyen, minden elem bőségesen túl méretezett; az ellenállások például 1 W-ig terhelhetők.

A doboz fenekén — a TRIAC hűtésére — hűtőlemez kell elhelyezni, megfelelő tartószerkezettel odaerősítve. Ügyeljünk arra is, hogy a hűtőlemez a TRIAC-tól villamosan el kell szigetelni. Ennek érdekében a TRIAC rézlemeze és a hűtő közé mikából (csillámból,

Anyagjegyzék

Ellenállások: R1 = 470 ohm, 1 W; R2 = 2400 ohm, 1 W; R3 = 27 ohm, 1 W; R4 = 330 ohm, 1 W;

Potenciométer: P = 100 kohm, lineáris, tekercselt.

Kondenzátorok: C1 = 0,1 μ F, 500 V üzemszabályozásra; C2 = 0,1 μ F 500 V üzemszabályozásra; C3 = 0,22 μ F, 500 V; C4 = 22 nF, 500 V.

TRIAC: Tr = MAC 11 6 MOTÓROLA (helyettesíthető KT 730 (700), vagy KT 787 (1000), „10 A” vagy NDK típusúakkal)

DIAC: Diac 32 V7, nálunk KR 106

Egyéb tartozékok: Tetszés szerinti csatlakozó doboz (amelybe a berendezés belefér), két szigetelt hüvely (persely), B1 és B2, továbbá hűtőlemez, gumiszigetelő, forrasz stb.



A családi házak belső téréből nyíló padlásfeljáró kialakítása sokszor okoz gondot. Egy kényelmes lépcső túl sok helyet foglal el, s többnyire nincs is beépítéséhez elegendő szabad tér. A létra viszont meredek, kényelmetlen, az idősebbek számára veszélyes is lehet.

Csehszlovák laptársunk, az UROB—UDELEJ SI SÁM egy kompromisszumos megoldást talált, melyet a következőkben olvasóinknak is bemutatunk. Az összecsatolható padláslétra leengedett helyzetben inkább a lépcsőhöz áll közelebb. A lépcsőfokokon viszonylag kényelmesen lehet járni. Összecsatolva viszont befér a padlás ajtaján, nem foglal helyet. A létrát egy lépcsőházi kapcsolóval vezérelhető villamos motor mozgatja.

Ajtó a mennyezeten

A viszonylag bonyolult szerkezet valamennyi alkatrészét nem tudjuk bemutatni. Azok egy részét úgyszólván egyedi lehetőségekhez kell igazítani. Ezért a megvalósításhoz feltétlenül szükséges az olvasó műszaki érzéke, problémamegoldó készsége is. Reméljük, hogy a bemutatott rajz (1. ábra) — műszaki leírással kiegészítve — elegendő lesz a kivitelezéshez.

A mennyezeti ajtó nyílása már rendszerint adott. Egy 600 mm széles létrához kb. 1400×700 mm-es nyílás szükséges. Az ajtónyílás peremét körben alaposan erősítsük meg. Ehhez 50×50×3 mm-es L acélt használjunk, melyből két egyforma keretet (20) hegesztünk össze. Az egyik felülről, a másik alulról illeszkedjen a nyílásba, s a kettőt hegesztett vagy csavarozott laposacél darabokkal kapcsoljuk egymáshoz.

Az ajtó keretét ugyancsak L acélból készítsük. Ehhez már gyengébb, 36×36×3 mm-es is megfelel, méretét pedig úgy válasszuk meg, hogy körben legalább 1 cm-es hézaggal elférjen a mennyezeti keretben. Az ajtókeretbe később majd lécezés kerül, de a darabokat csak a munka utolsó fázisában csavaroz-