



**ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY**

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

222709
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 09 B 19/22

(22) Přihlášeno 31 08 79
(21) (PV 5943-79)

(40) Zveřejněno 30 11 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

TOUŠ ZDENĚK PhDr., PRAHA
DE VRIES HENDRIK, ALMELO (Nizozemsko)

(54) Stolní výuková pomůcka pro nácvik sportovních her

1

Vynález se týká stolní výukové pomůcky pro nácvik sportovních kolektivních her.

Dosud známé výukové pomůcky nebo simulátory sportovních her, například fotbalu, hokeje apod., jsou založeny na mechanických principech. Na základní desce simulátoru, představující hrací plochu, jsou umístěny stabilní nebo pohyblivé makety hráčů. Figurky jsou ovládány buď přímo rukou, nebo přes táhla, popřípadě pákami. Iluze sportovní hry v těchto případech je nedostatečná. K dosažení věrnějšího napodobení sportovní hry je třeba složitých mechanismů vyžadujících častou údržbu.

Výše uvedené nedostatky nemá stolní výuková pomůcka pro nácvik sportovních her, podle vynálezu, jehož podstatou je, že výuková pomůcka se skládá ze základní desky, v níž jsou umístěny dvoupólové konektory zásuvky, dále z hráčů tvořených elektromagnetickým obvodem z jádra a budící cívky, jejíž vinutí je připojeno na dvoupólovou konektorovou zástrčku, a z permanentního magnetu, přičemž první póly všech konektorových zásuvek jsou připojeny jednak přes první spínací kontakt prvního tlačítka do prvního spojovacího uzlu, jednak přes druhý spínací kontakt druhého tlačítka do druhého spojovacího uzlu, přičemž druhé póly všech konektorových zásuvek jsou při-

2

pojeny jednak přes druhý spínací kontakt prvního tlačítka do druhého spojovacího uzlu a jednak přes první spínací kontakt druhého tlačítka do prvního spojovacího uzlu, přičemž mezi první a druhý spojovací uzly je připojen kondenzátor, jež je zároveň připojen přes omezovací odpor na zdroj stejnosměrného napětí.

Dále je podle vynálezu výhodné, jestliže je zdroj stejnosměrného napětí vytvořen transformátorem s nejméně jednou odbočkou na sekundárním vinutí, přepínačem odboček transformátoru a usměrňovačem.

Stolní výuková pomůcka pro nácvik sportovních her podle vynálezu simuluje sportovní hru lépe než dosud známé systémy. Stolní výuková pomůcka podle vynálezu nemá žádné mechanické části, proto nevyžaduje žádnou údržbu. Elektromagnetické ovládání navíc umožňuje zabudování progresivních obvodů a součástek, například senzorového ovládání.

Vynález je blíže objasněn na příkladu provedení a pomocí výkresů, kde na obr. 1 je znázorněno celkové schéma zapojení výukové pomůcky a na obr. 2 provedení elektromagnetického obvodu jednoho hráče. Výuková pomůcka pro nácvik sportovních her podle obr. 1 se skládá ze základní desky, v níž je upevněno množství libovolně rozmístě-

ných dvoupólových souosých konektorových zásuvek 1. Konektorové zásuvky 1 jsou spojeny paralelně. Póly konektorových zásuvek 1 jsou připojeny přes první a druhé tlačítko 3, 4 na kondenzátor 5, který je připojen mezi první a druhý spojovací uzel 12, 13. Tlačítka 3, 4 mají po dvou spínacích kontaktech zapojených jako komutátor polarizace napětí na kondenzátoru 5. Tlačítka 3, 4 jsou bez aretace polohy a jejich ovládací prvky jsou barevně odlišeny. Kondenzátor 5 má kapacitu 5 až 10 F. Kondenzátor 5 je připojen přes omezovací odpor 6 v hodnotě 39 Ω na usměrňovač 7. Usměrňovač 7 je připojen na běžec přepínače 8, jehož kontakty jsou připojeny na odbočky sekundárního vinutí síťového transformátoru 9. Výstupní napětí síťového transformátoru 9 je odstupňováno například od 10 V do 30 V po 5 V. Síťový transformátor 9 je dimenzován na odběr 1 A.

Pro pohodlnější ovládání výukové pomůcky je účelné zdvojit ovládací prvky — a to jak tlačítka 3, 4, tak i přepínač 8. Síťový transformátor 9 a pole konektorových zásuvek 1 zůstávají společné. Každý z manipulátorů může mít ovládací prvky soustředěny v dosahu svých rukou v případě rozlehlé desky — hrací plochy. Figurky jsou tvo-

řeny elektromagnetickým obvodem složeným z jádra 11 ohnutého do pravého úhlu a budicí cívky 10 navinuté na tomto jádru 11. Vývody budicí cívky 10 jsou připojeny k pólům souosé konektorové zástrčky 2. Celek je zalit do umělé hmoty ve tvaru hráče. Součástí výukové pomůcky je feritový magnet představující míč nebo puk. Figurky hráčů se podle libovolných pravidel přemisťují po základní desce. V případě, že jsou zasunuty do konektorové zásuvky 1, mohou se stisknutím některého z tlačítek 3, 4 připojit na kondenzátor 5, jehož náboj se vybíje do budicí cívky 10 hráče a v jádru 11 působí na feritový magnet, který buď vymrští, nebo přitáhne, v závislosti na polaritě budicího proudu. Aby byl impuls budicího proudu dostatečně velký, je zapotřebí na budicí cívku 10 použít vodiče o dostatečném průměru. V konkrétním příkladu podle obr. 2 je jako jádro 11 použita železná kulatina v průměru 7 mm a budicí cívka 10 má 350 závitů smaltovaným drátem o průměru 0,8 mm.

Výukovou pomůcku podle vynálezu lze využít nejen pro nácvik sportovních her, ale i jako hračku rozvíjející nejrůznější schopnosti dětí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Stolní výuková pomůcka pro nácvik sportovních her, vyznačená tím, že se skládá ze základní desky, v níž jsou umístěny dvoupólové konektorové zásuvky (1), dále z hráčů tvořených elektromagnetickým obvodem z jádra (11) a budicí cívky (10), jejíž vinutí je připojeno na dvoupólovou konektorovou zástrčku (2), z permanentního magnetu, přičemž první póly všech konektorových zásuvek (1) jsou připojeny jednak přes první spínací kontakt prvního tlačítka (3) do prvního spojovacího uzlu (12), jednak přes druhý spínací kontakt druhého tlačítka (4) do druhého spojovacího uzlu (13), přičemž druhé póly všech konektorových zásuvek (1) jsou připojeny jednak

přes druhý spínací kontakt prvního tlačítka (3) do druhého spojovacího uzlu (13), jednak přes první spojovací kontakt druhého tlačítka (4) do prvního spojovacího uzlu (12), přičemž mezi první a druhý spojovací uzel (12, 13) je připojen kondenzátor (5), který je zároveň připojen přes omezovací odpor (6) na zdroj stejnosměrného napětí.

2. Stolní výuková pomůcka podle bodu 1, vyznačená tím, že zdroj stejnosměrného napětí je vytvořen síťovým transformátorem (9) s nejméně jednou odbočkou na sekundárním vinutí, přepínačem (8) odboček síťového transformátoru (9) a usměrňovačem (7).

