

CO KDYSI BYLO NOVINKOU aneb co se psalo před více než půl stoletím v populárním měsíčníku „Svět techniky“

Equadin v Bruselu

Na bruselské Světové výstavě (1958) získal sovětský elektronický hudební nástroj equadin, který disponuje klaviaturou a několika registry, zlatou medaili. Equadin dokáže napodobit skoro všechny hudební nástroje symfonického orchestru. Složitě radiotechnické zařízení má třicet elektronek, ale spotřebuje jen tolik elektrického proudu jako obyčejný televizor. Váha nástroje je 70 kg. ■

Mořská elektrárna

V Argentíně pracují na projektu elektrárny využívající energie mořského přílivu. Elektrárna má být vybudována na atlantickém poloostrově Valdes, vzdáleném 1000 km jižně od Buenos Aires. ■

Bude možno létat bez buzoly?

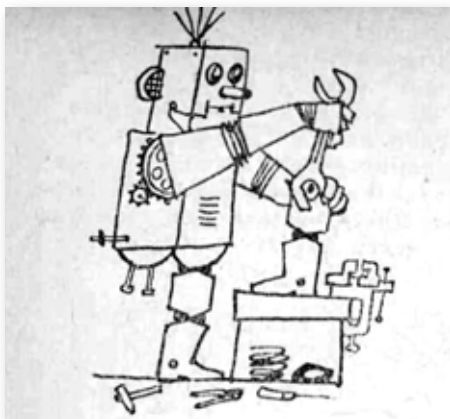
Z ciziny se hlásí nový převratný způsob navigace a pilotování letadel, kterým bude možno bez jakýchkoliv potíží dodržovat žádaný směr letu bez použití buzoly, radaru nebo rádiových vln. Nový způsob sluje pilotování setrvačností a byl vynalezen v Technologickém ústavu v Massachusetts. Letadlo s touto aparaturou dolétlo bezpečně a jistě od jednoho pobřeží Spojených států k druhému, tj. do vzdálenosti asi 6000 km. Přístroj se skládá ze dvou částí: z gyroskopu a kyvadla. Gyroskop je neobvykle přesná konstrukce a je nařazen na určitou skutečnou (nebo i imaginární) hvězdu a zachovává stále stejný směr, ať je poloha letadla jakákoliv. Kyvadlo naproti tomu směřuje stále do středu Země. Tento způsob pilotování se zakládá na využití minimálního, ale dobře zjištělého rozdílu mezi údaji gyroskopu a kyvadla. Příslušné přístroje jakoby „cítily“ jakoukoli změnu ve směru letu, takže automaticky uvedou v činnost směrové či výškové kormidlo, aby se letadlo dostalo zase do správného směru. ■

První oběžnice Slunce

V Sovětském svazu vypustili směrem k Měsíci raketu, která překonala druhou kosmickou rychlost (11,2 km/vt). Poslední stupeň rakety váží 1472 kg a obsahuje měřicí přístroje se zdroji energie. V raketě je i rádiový přístroj, který vysílá na frekvenci 19,997 a 19,995 mHz telegrafní signály. Kolektivy vědeckovýzkumných ústavů, konstrukčních kanceláří, závodů a výzkumných organizací, které vytvořily novou raketu pro meziplanetární spoje, vypustily tuto raketu na počest sjezdu Komunistické strany Sovětského svazu. Fantazie se stala skutečností, člověk pronikl za hranice přitažlivosti zemské. ■

Řídicí roboti zítřka

Budou to elektronické „myslící a usuzující“ automaty zařízené tak, aby mohly samostatně volit neoptimálnější režim technologických plynulých postupů se zřetelem k proměnlivým vnějším podmínkám, k jakosti materiálu atp. Budou se také postupně „učit“ z vlastních zkušeností, jak řídit výrobní proces neefektivněji. Budou k tomu vybaveny „umělou pamětí“. Ta si bude zapamatovávat případy správného řízení a zapomínat případy řízení chybného.



Svou řídicí činnost si budou automaticky též samy opravovat i samy ji zlepšovat, a to hlavně u procesů, které nelze předem přesně programovat, např. při tavení surového železa ve vysoké peci. Na pochod tavení tu působí přechetní činitelé: jakost rudy, složení zásypu, proces dmychání větru a jiné. Robot řídicí vysokou pec se bude nejprve „zaučovat“ u zkušeného dispečera, ukládat si jeho jednotlivé operace i jejich posloupnost do své „paměti“, analyzovat výsledky a vybírat z nich nejlepší, včleňovat je do „paměti“ a ponechávat stranou výsledky méně podařené. Po jeho „učňovskou dobu“ bude v případě potřeby zasahovat dispečer. Teprve až řídicí robot složí zkoušku se žádoucím prospěchem, bude řízení vysoké pece svěřeno jen jemu. A po čase – při své schopnosti „sám se učit“ – přemistruje i sámého mistra dispečera. Ze všeho nejdůležitější bude zajistit jeho dokonalou spolehlivost automatickou výměnou porušených prvků nebo i celých bloků za nové, a to na příslušné signály jeho kontrolních ústrojí. ■

Atomová lampa

Sověti naplnili kouli z plastické průhledné hmoty kryptonem 85 a vznikla tak „atomová lampa“. Vnitřek je pokryt luminoforem, který působením radioaktivního záření vydává světlo. Je to prakticky „věčná“ svítidla, protože vydrží zářit nejméně deset let. ■

Musí být elektrony ze skla?

Konstruktoři elektronek si myslí, jak se zdá, že musí být skleněné. Ale nedovedou asi říci proč. Vždyť sklo se k tomu nijak dobře nehodí. Je křehké, takže se snadno rozbije, a nesnáší i jen poněkud zvýšené teploty. Je snad třeba, abychom viděli dovnitř elektrony? To jistě ne, protože porouchanou elektronku nelze opravit, pouze vyměnit za novou.

A tak někteří výrobci přemýšlejí, že by sklo elektronek nahradili keramickými hmotami, aspoň zatím u některých druhů. Použitím jich by se dalo úspěšně čelit zanášení elektronek či postupnému zhoršování jejich vakua účinkem plynů, které se při delším používání elektronek uvolňují z kovů. Tyto plyny také znečišťují elektrony, a tím zhoršují jejich funkci.

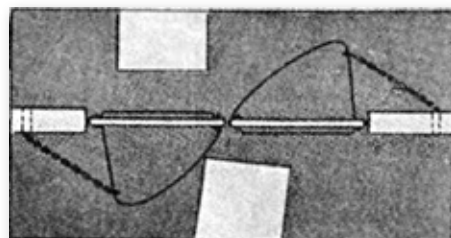
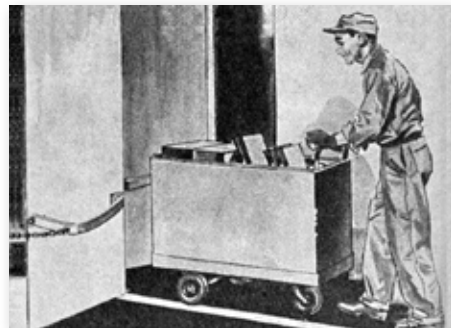
Je tedy třeba, abychom tyto plyny z elektronek odstranili, a to zahřátím. Ale sklo nedovoluje zahřívání na vyšší potřebné teploty. U keramiky by však nebyly žádné potíže takového rázu, neboť dobře snáší i vysoké teploty. Tím by bylo možno rozšířit obor působnosti takových elektronek. ■

Proti srážkám v kývavých dveřích

Při vnitrozávodní dopravě ručními nebo elektrickými vozíky dochází často k jejich srážkám ve dvoukřídlých kývavých dveřích oddělujících dílenské provozy.

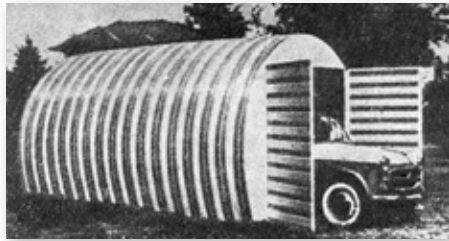
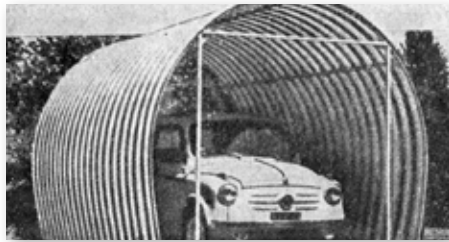
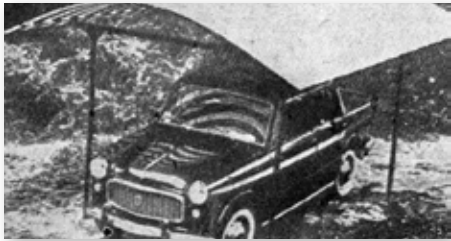
Podle zahraničního zlepšovacího návrhu lze zabránit podobným nehodám zvláštní úpravou kývavých dveří. Ke vzájemně protější stranám dveřních křídel jsou připevněny profilované nárazníky z tlusté pásové oceli. Křídla dveří jsou navíc zajištěna řetězy tak, aby nárazem vozíku bylo možno otevírat vždy pouze pravé křídlo.

Přijede-li vozík ke dveřím částečně v protisměru, sklouzne po profilovaném nárazníku samočinně do správné polohy, takže srážka vozíků v okamžiku jejich střetnutí ve dveřích je vyloučena. Na druhé straně dveří jsou ploché nárazníky, na ochranu dveří před poškozením. ■



Problém garážování

Plastické hmoty jsou zřejmě určeny i k tomu, aby odstranily např. nedostatky garážovacích prostor. Na obrázcích je vyvedeno několik typů laminátových střeš, tunelových konstrukcí a výtisků, které dala na trh družstevní výroba z Polska. Výrobci se podařilo vyvinout a sestavit jak přenosné tvary garáží, tak sestavovací nebo i uzamykatelné se zámkem. ■



Jak vysvětlit barvu vlasů

Japonský vědec Dr. H. Kikkava z university v Ósace se zabývá se svým štábem již delší dobu zjišťováním příčin, které způsobují různé zbarvení lidských vlasů. Použitím nejnovějších metod chemické mikroanalýzy se jim podařilo izolovat z vlasů rozličné kovy, které způsobují toto zbarvení. Tak platinově světlé vlasy filmových div obsahují podle tohoto zjištění vzácný kov titan, takže by se jim mělo říkat spíše vlasy titanové místo platinové. Vlasy rezavé obsahují zase molybden, vlasy hnědé měď, železo a kobalt. Vlasy šedivé, jimiž nás obšťastňuje stáří, obsahují hodně niklu, takže by se vlastně mělo říkat místo stříbrovlasy spíše niklovlasý...

Vlasy černé, jako mají černoši, obsahují stejné množství mědi a železa. Množství kovu zjištěné ve vlasech je nesmírně malé, jeho váha činí prý asi tři miliónty váhy vlasu. Podařilo se to nejlépe zjistit chromatografií při spalování vlasu.

Dr. Kikkava zjistil, že vlas může obsahovat i šest a více těžkých kovů, jež způsobují pigmentaci, takže počet možných kombinací a barevných odstínů jde do tisíců. Zabýval se také zjišťováním okolností, jež způsobují různé barvy rostlin či jiných květů. Např. květy červené obsahují železo, modré molybden, bílé nikl nebo měď. ■

Výborný nápad

Ve Spojených státech amerických přišli na výborný nápad, využili totiž přístavního zařízení, které bylo určené ke zvedání vojenských člunů a pontonů, k nové službě. K zařízení přidali velká kola a pneumatiky a vůz – transportér nyní slouží k převozu těžkých nákladů dřeva, traverz, pilotů atd. ■



Vyhraďte vstupenky do NTM

Stačí vyluštit a zaslat na adresu redakce:
TechMagazín, Pod višňovkou 35, 140 00 Praha 4

CENA PRO TŘI PRVNÍ NEJRYCHLEJŠÍ ŘEŠITELE:

Volná vstupenka pro dvě osoby do Národního technického muzea v Praze. Čestnou vstupenku je možno kdykoliv směnit v pokladně muzea. Nenechte si ujít jedinečný zážitek z nově koncipovaných expozic představujících staletí technického vývoje.

Pravidla sudoku jsou prostá:

stačí vyplnit hrací plochu složenou z devíti čtverců tak, aby v každé řadě, v každém sloupci a také v každém čtverci byly umístěny číslice od 1. do 9., přičemž se čísla v jedné řadě, sloupci či čtverci nesmí vyskytnout dvakrát.

		3		6			1	
					1	7	2	4
7								
	1		4		9		7	8
3								9
8	4		5		2		3	
								2
1	8	4	6					
	9			8		6		

Vyluštění sudoku z minulého čísla TM 11/2016:

6	4	8	7	5	2	1	9	3
2	9	5	1	8	3	6	4	7
3	7	1	4	9	6	5	2	8
1	3	4	8	7	9	2	5	6
9	5	7	6	2	4	3	8	1
8	2	6	5	3	1	9	7	4
5	1	3	9	4	8	7	6	2
7	8	2	3	6	5	4	1	9
4	6	9	2	1	7	8	3	5

Vylosování luštitelů sudoku z minulého čísla:

Angela Mlynářová, Tábor

Jana Koppová, Praha

Ján Mynár, Praha