

Teplovzdušný motorek.

Zajisté že mnohý z našich pilných pracovníků přál by si motorek, ne sice silný, ale bez zápachu a hluku pracující. Kromě motoru elektrického je to jen motor teplovzdušný, jenž hová úplně oběma uvedeným požadavkům. Jistě bude podobný motorek našim čtenářům znám ze skříní výkladních různých mechaniků, ovšem v trochu jiné podobě, než míníme popisovati.

Náš strojek náleží do skupiny uzavřených strojů kalorických; to jsou stroje, v nichž uzavřené, stále totéž množství vzduchu je střídavě ohříváno a ochlazováno. Tím nastává tedy zvětšování a zmenšování objemu vzduchu, což se přenáší písty a pákami na hřídel, jenž se uvádí v pohyb otáčivý.

Popsaný strojek odpovídá konstrukci Lehmannova kalorického stroje, ale liší se od tohoto vertikálním uspořádáním, jež má tu výhodu, že se značně zmenší tření, jež vyvíjí poměrně objemný rozdělovací píst *C* (viz obr. 1.), který při vodorovné úpravě Lehmannově musil býti veden na zvláštním válečku.

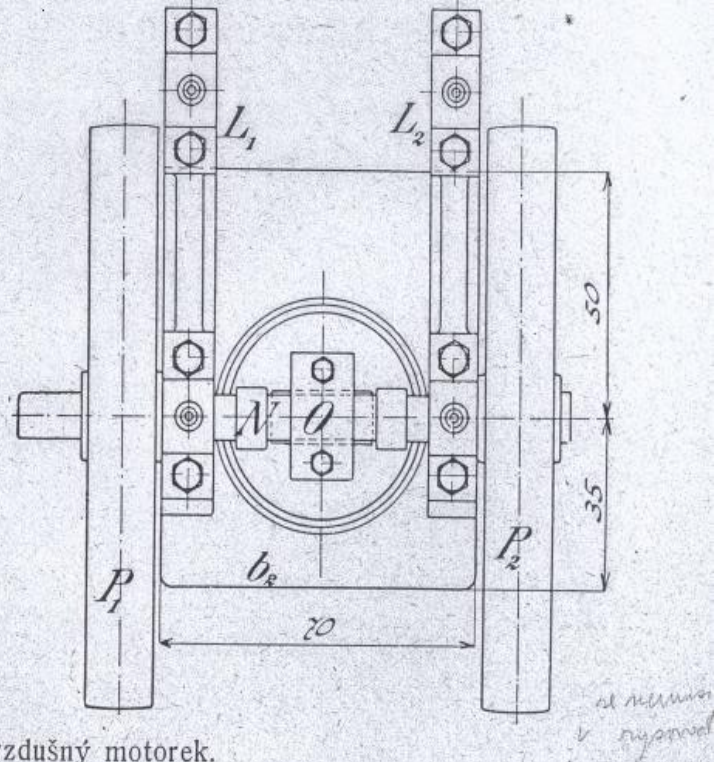
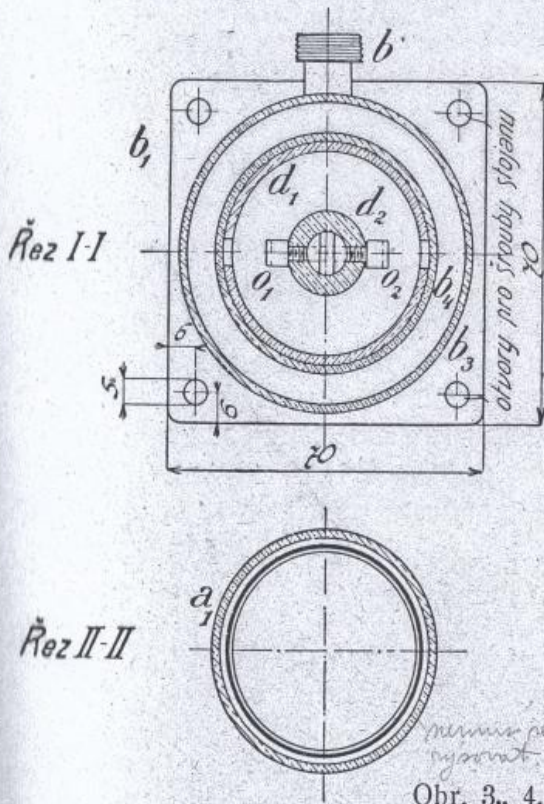
Strojek náš skládá se z tak zv. *válce kouřového A*, jenž jest přímo ve styku s topeništěm a s dvojitým válcem *B* vodou ochlazovaným, *pracovním to válcem*, jenž tvoří jakési pokračování válce kouřového. Ve válci kouřovém pohybuje se volně (s mezerou as 1 mm) *píst rozdělovací C*, jehož tyč *E* pro-

chází *pístem pracovním D*. Vertikální pohyb pístu *C* a tyče *E* přenáší se táhly *F* a *G* na hřídel *H* a odtud pákami *J*, *K*, klikou *M* na zalomený hřídel *N*, uložený v ložiskách *L*₁, *L*₂. Na hřideli *N* jsou naklínovány setrvačníky *P*₁, *P*₂. Píst *D* pohybuje se těsně (zabroušen) v pracovním válci *B* a jeho pohyb přenáší se třmenovou těhlicí *O* na zalomený hřídel *N*.

Uvažujeme-li nyní, že kouřový válec *A* je zahříván nějakým zdrojem tepelným, na př. lihovým nebo plynovým kahanem, tu vzduch, jenž obklopuje rozdělovací píst *C*, se teplem rozpíná a tlačí tento píst vzhůru, což se přeneše pákami na zalomený hřídel *N*. Oteplený vzduch proudí též do pracovního válce *B* pod píst pracovní *D*, jenž je na počátku tímto vzduchem vytlačován, ale poněvadž pohybuje se rychleji než píst rozdělovací, nastane brzy zředění vzduchu a ochlazování vodou, proudící v plášti válce *B*, značné smrštění vzduchu, tak že píst pracovní *D* je hnán pak tlakem atmosférického vzduchu dolů, při čemž opět vniká vzduch pod píst rozdělovací, aby zahříván, znovu konal práci. Tyto střídavé pochody roztahování a smršťování vzduchu přenášejí se na zalomený hřídel a strojek pracuje. Nutno ovšem, aby pracovní válec *B* byl vodou ochlazován, což se provede buď přívodem od vodovodu k hrdlu *b'* a odvodem z hrdla *b''*, aneb přívodem vody z nějaké nádržky, do které pak malá pumpička, spo-

trubku b_4 našroubuje se vnější plášť sestávající z trubky b_3 , na níž jsou napájena dna b_1 , b_2 ; dolní b_1 přišroubuje se na horní plochu

c_3 , vytočené ze silného plechu mosazného. Jest dobře udělati ve dnu c_3 otvor pro osazený šroub pístní tyče E až po zapájení a



Obr. 3., 4. a 5. Teplovzdušný motorek.

stojanu (popsán bude později), na dnu b_2 budou připevněna ložiska L_1 , L_2 .

Rozdělovací píst C je ze slabostěnné trubky c_1 , do níž je na tvrdo zapájeno dno c_2 a víko

otvor tento vyvrtati tak, aby rozdělovací píst C »neházel«. Pístní tyč E je železná hlazená, opatřená na konci zářezem pro páku F a její ocelový čep. (Pokračování.)



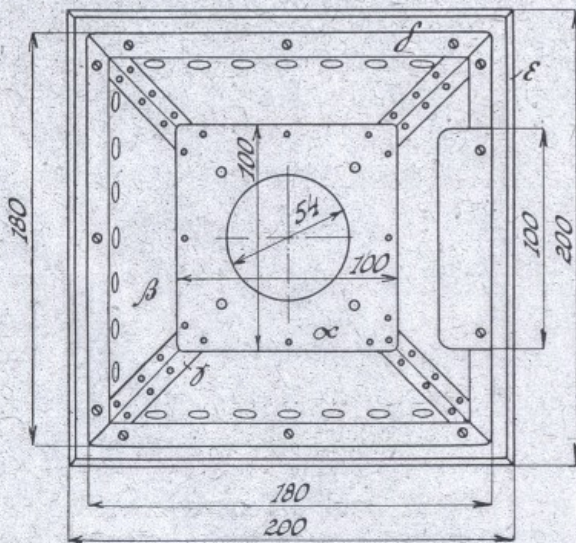
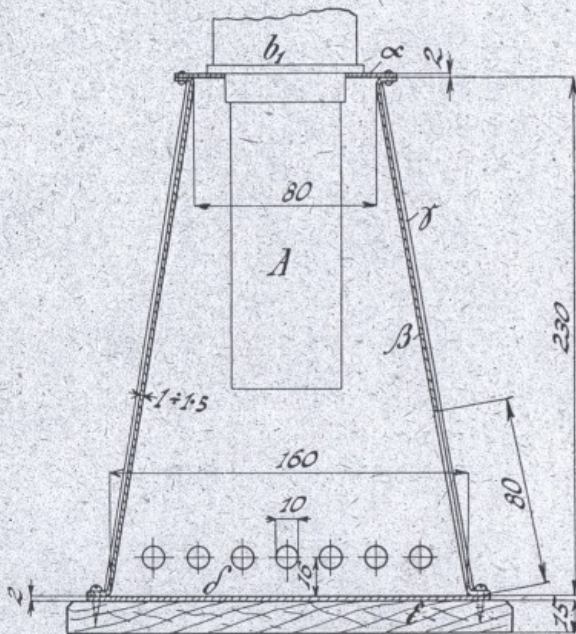
Teplovzdušný motorek.

(Dokončení.)

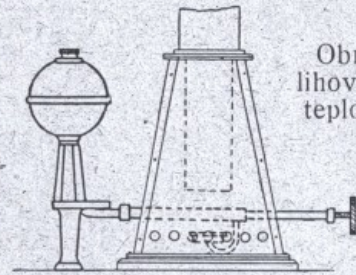
Konečnou součástí teplovzdušného motorku je podstavec (obr. 8.), který je pro všechny druhy topení týž. Podstavec tento může být kulatý nebo čtyřhranný, tvaru komolého jehla-

nu. Jako materiálu použijeme na postranice plech železného asi 1 mm silného, na základny můžeme vzít plech i 2 mm silný.

Hořejší základna α jest opatřena otvorem, do kterého zapadne topný válec A ; příruba b_1 přilehne na horní stranu a přišroubuje se. Na plech α jsou přinýtovány čtyři postranice β ; jedna má otvor asi 100×80 mm, jímž vkládá se zdroj tepelný pod topný válec. Styky postranic v rozích jsou kryty



Obr. 8. Stojan k teplovzdušnému motorku.



Obr. 9. Topení lihové k motorku teplovzdušnému.

úhelníky γ . Dolní příruby postranic β spočívají na základně plechové δ a jsou s touto přišroubovány k základnímu prkénku ϵ (nejlépe tvrdému, bukovému nebo dubovému). Nad dolními přírubami β jsou vyvrtány otvory průměru asi 10 mm. Celek natřeme nějakým ohnivzdorným lakem nebo pouze vyleštíme mletou tuhou.

Zbývá ještě promluvit o úpravě tepelného zdroje. Každý výrobce motorku zařídí si topení podle možnosti buď lihové nebo plynové. Nejjednodušší je kahan lihový, který si každý zručný pracovník zhotoví z nějaké kulaté plechové krabice, do jejíhož víka zapájí 5 i více trubek pro knoty. Způsob tento, ač nejjednodušší, není zrovna úsporný; lépe by bylo upravit podobné topení, jak je v obrázci 9. naznačeno. Stane se snadno, že domácí lihovar se poškodí právě v litém podstavci, kdežto nádržka na lih zůstane s původními trubkami neporušena. Z náčrtku je patrné,