မာတိကာ

အခန်း (၁)
အဝေးထိန်းရေခဲ (Remote Condensing Unit)

၁။ ရေခဲသေတ္တာအမျိုးအစား (Classification). . . . ၁

၂။ အလုံပိတ်ယူနစ် (The sealed unit). ၃

၃။ ကိုယ်တိုင်ထိန်းချုပ်နိုင်သောယူနစ်များတပ်ဆင်နည်း (Installation of self-contained open units) ၄

၄။ မော်တာနှင့် မောင်းနှင့်အပိုင်းကို စစ်ဆေးနည်း (Checking of motor and drive) ၅

၅။ ကွန်ပရက်ဆာဖြုတ်ထုတ်နည်း (Removal compressor) ၆

၆။ အအေးပေးစနစ်အတွင်းမှ လေများယူထုတ်နည်း (To evacuate air form entire system) ၇

၇။ ကွန်ဒင်ဆာအတွင်းမှ လေစုပ်ထုတ်နည်း (Purging air from condenser) ၈

အခန်း (၂)
လေအေးပေးစက်နှင့် ရေခဲသေတ္တာဆိုင်ရာ လျှပ်စစ်ပတ်လမ်းများနှင့် ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (_lectrical Circuits and Controls)

၁။ လျှပ်စစ်ပတ်လမ်းများ (Electrical circuits). . . . ၁၀

၂။ အခြေခံပတ်လမ်းထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Fundamental electrical circuit control) ၁၃

၃။ သာမိုစတက်တစ်မော်တာလည်ပတ်နှုန်းထိန်းကိရိယာများ (Thermostatic motor controls) ၁၃

၄။ သာမိုစတက်တစ်မော်တာလည်ပတ်နှုန်းထိန်းကိရိယာ (Thermostatic motor controls) ၁၄

၅။ သာမိုစတက်တစ်မော်တာလည်ပတ်နှုန်းထိန်းကိရိယာအသုံးပြုပုံများ (Thermostatic motor control applications). . . . ၁၅

၆။ ဒစ်ဖရန်ရှယ် ချိန်ညှိသောစက်မှုအစိတ်အပိုင်းများ (Differential adjustment mechanisms) ၁၇

၇။ လေအေးပေးစက်မှ အထိန်းခလုတ်များ (Comfor cooling air conditioning controls) ၁၈

၈။ ရေအေးပေးစက်မှ ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Water cooler controls) ၁၉

၉။ ရေခဲပြုလုပ်သောစက်မှ ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Ice maker controls) ၂၀

၁၀။ အဝေးမှအပူချိန်အာရုံခံကိရိယာလိုအပ်ခြင်းများ (Remote temperature sensing element requirement) ၂၃

၁၁။ သာမိုစတက်တစ်မော်တာလည်ပတ်နှုန်းထိန်းသတ္တုစပ် (Thermostatic motor controls-bimetal) ၂၄

၁၂။ ဖိအားဖြင့် မော်တာလည်ပတ်နှုန်းထိန်းခြင်းနည်းလမ်းများ (Pressure motor controls) ၂၅

၁၃။ မော်တာအန္တရာယ်ကင်းထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Motor safety controls) ၂၆

၁၄။ ဝန်ပိုအကာအကွယ် (Over load protection) ၂၇

၁၅။ မော်တာစတက်တင်းရီလေးများ (Motor starting relays) ၂၈

၁၆။ လျှပ်စီး(သံလိုက်)ရီလေး (Current (magnetic) relays) ၃၀

၁၇။ ပိုတင်ရှယ်(သံလိုက်)ရီလေး (Potential (magnetic) relays). ၃၀

၁၈။ အပူရီလေး (Thermal relay). ၃၂

၁၉။ ပုံဆောင်ခဲ အီလက်ထရွန်းနစ်ရီလေးများ (Solid-state electronic relays) ၃၃

၂၀။ ရီလေးများကို စမ်းသပ်စစ်ဆေးနည်း (Checking and testing relays) ၃၃

၂၁။ အလိုအလျောက်ရေခဲမှုန်ဖျော်ထုတ်ခြင်းအတွက် ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Automatic defrost controls). ၃၅

၂၂။ တစ်ပိုင်းအလိုအလျောက် ရေခဲမှုန်ဖျော်ထုတ်ခြင်းအတွက် ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Semi-automatic defrost controls). ၃၇

၂၃။ ဓါတ်ငွေ့ပူဖြင့် ထိန်းချုပ်သောရေခဲမှုန်ခွာထုတ်ကိရိယာများ (Hot-gas defrost controls). ၃၈

၂၄။ နွားနို့အအေးခံကိရိယာများအတွက် ရေခဲထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Ice bank controls for milk cookers). ၃၉

၂၅။ ရေခဲဖြစ်ပေါ်မှုထိန်းချုပ်ကိရိယာ (De-ice controls) ၄၀

၂၆။ စိုထိုင်းဆထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Humidity controls) ၄၁

၂၇။ ရေခဲမှုန်ဖျော်ထုတ်ပေးမှုကို ထိန်းချုပ်ပေးသောနာရီများ (De frosting clocks) ၄၂

၂၈။ အထူးပြုလုပ်ထားသော သာမိုစတက်များ (Special thermostats) ၄၂

၂၉။ သာမိုစတက်များတပ်ဆင်နည်း (Installing thermostats) ၄၃

၃၀။ အထူးပြုလုပ်ထားသော သာမိုစတက်များ (Special thermostats) ၄၄

၃၁။ အပူချိန်သတိပေးစနစ် (Temperature alarm system) ၄၆

၃၂။ ဖိအားနိမ့်အပိုင်း ကန့်သတ်ကိရိယာ (Law-side pressure limiter) ၄၇

၃၃။ ပန်ကာထိန်းချုပ်ခြင်းများ (Fan controls) ၄၇

၃၄။ မြေစိုက်ခြင်း (Grounding) ၄၈

အခန်း (၃)
အအေးပေးစနစ်အသုံးပြုပုံများ (Special Refrigeration Application)

၁။ ရေအေးပေးစက်များ (Water coolers). ၄၉

၂။ ပုလင်းဖြင့်အအေးခံသောအမျိုးအစားများ (Bottle coolers). ၄၉

၃။ အအေးပေးယူနစ် (The condensing unit) ၅၀

၄။ အအေးခန်း (Cooling chamber). ၅၁

၅။ ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Contrcls). ၅၁

၆။ ရေခဲမုန့်အအေးခံစက် (Ice-cream cabinet) ၅၂

၇။ ထိန်းချုပ်နည်းများ (Control methods) ၅၃

၈။ တစ်ခုထက်ပိုသော ရေခဲမုန့်စက်များ (Multiplexing ice-cream cabinet). . . . ၅၄

၉။ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းနည်းများ (Servicing and repairs). ၅၅

အခန်း (၄)
ပြစ်ချက်ရှာဖွေနည်းများ (Trouble Shooting)

၁။ ကွန်ပရက်ဆာ–အဆက်မပြတ် လည်ပတ်နေသော်လည်း အအေးဓါတ်မရခြင်း (No cooling but compressor runs continuously) ၆၀

၂။ ကွန်ပရက်ဆာလည်ပတ်နေပြီး အအေးဓါတ်လွန်ကဲစွာဖြစ်ပေါ်နေခြင်း (Too much cooling, compressor runs continuously). . . . ၆၀

၃။ ကွန်ပရက်ဆာအတွင်း အအေးပြုဓါတ်ငွေ့များ လျှံထွက်ခြင်း ၆၀

၄။ ကွန်ပရက်ဆာ လည်ပတ်နိုင်စွမ်းမရှိခြင်း ၆၁

၅။ ညည်းသံထွက်ပေါ်ပြီး ကွန်ပရက်ဆာ လည်ပတ်နိုင်စွမ်းမရှိခြင်း ၆၂

၆။ ကွန်ပရက်ဆာလည်ပတ်ပါသည်။ သို့သော် မကြာမီ ရပ်သွားသည် ၆၂

၇။ ကွန်ပရက်ဆာလည်ပတ်ပြီး ပတ်လည်တစ်ခုပြည့်သည်အထိ ဆက်ပြီးလည်၍ သို့သော် ပတ်လည်တိုမှုသာဖြစ်နေခြင်း ၆၃

၈။ ယူနစ်–လွန်ကဲစွာလုပ်ဆောင်ခြင်း ၆၄

၉။ ကွန်ပရက်ဆာမှ ချောဆီယိုစိမ့်ဆုံးရှုံးခြင်း ၆၄

၁၀။ ဟက်(ဒ်)ဖိအားမြင့်လွန်းခြင်း ၆၅

၁၁။ စုပ်ယူဖိအားမြင့်မားလွန်းခြင်း ၆၅

၁၂။ ကွန်ပရက်ဆာ ချောဆီဖိအား နိမ့်လွန်းခြင်း။ ချောဆီဖိအားဆုံးရှုံးခြင်း ၆၅

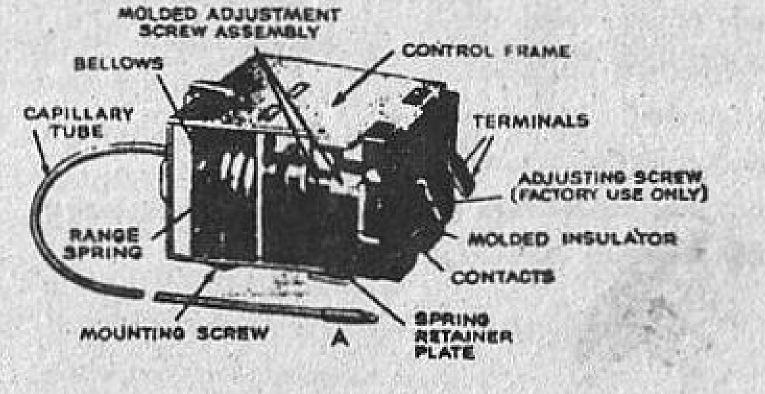

Fig. 8-23. Mechanism of air conditioner defrost control. In operation, control bulb, A, is mounted on evaporator.