

OR
NOL
W

Rubrik

PRODUKTUTVECKLING och FORSKNING

Reg.

Datum

Blad nr

Ant. blad

1

Igt bifogade kostnadsöversikt räknar vi med att under 1969 selsätta sammanlagt 43 man på den mer elektrokemiska sidan vår utveckling och forskning, härav sju man på Innovation. till kommer ytterligare cirka åtta man, som direkt håller med experiment i verkstaden.

er följer några kommentarer till kostnadsöversikten:

PRODUKTUTVECKLING KOMPONENTER BLYBATTERIER

Vi behöver här en ersättning för våra Pg-rör, en uppfinning, som nu är över tjugo år gammal och där patentet gått ut i praktiskt taget alla länder utom i USA. Vi har idag en hel del nya rör, som är patenterade eller patentsökta och som är väsentligt bättre än Pg-rören. De tål sålunda högre temperaturer och högre syrakoncentration utan biverkningar. Pg-rören utvecklar i detta fall klor.

Polyrören ger dessutom högre energi per volymenhet än Pg-rören, vilket särskilt med hänsyn till el-fordon är av stor vikt.

De elektrokemiska försöken pågår och visar goda resultat och vidare är vi sysselsatta med att utveckla maskiner för masstillverkning av rören. Detta har hittills gått något långsamt, vilket är anledningen till att vi sätter in så pass mycket folk som 4 - 6 man redan nu. Jag bifogar en del mönster på rör.

På startbatteriområdet börjar nu gummikärlden ersättas av plastkärll, som utom att de är 15 - 30% billigare även har fördelen av lägre vikt och genom att de är tunnväggiga möjliggör de väsentligt högre kapaciteter. Här har amerikanarna några system för montering, medan vi har egna patent och patentsökta ideer. I Amerika har åtminstone Globe-Union över hälften av sin produktion i plastkärll och Gould har angett att de börjar en stor produktion. Även från andra företag vet vi att utvecklingen går mycket snabbt. Leverantörerna av halv-automatiska maskiner för hopsvetsning har redan nu mycket stora order. Vi kan direkt beräkna att Varta, som beställt maskiner, bör vara i produktion om ett år, varför det är ytterligt angeläget att vi snarast marknadsför våra konstruktioner. Våra konstruktioner bör vara säkrare ur självurladdningssynpunkt än något annat system och möjliggör dessutom mer helautomatiska produktionsmetoder.

Beträffande industribatterier är vi redan i gång med tillverkning av plastkärll och vi räknar med att under de närmaste månaderna ha praktiskt taget alla traktionära kärll i plast. Här kan vi också få kapacitetsökningar genom speciella dubbelkärllsarrangemang, som vi patentsökt. Jag bifogar prov såväl på startbatterikärll som på traktionära kärll i plast.

DOR
N. NOL

Rubrik

PRODUKTUTVECKLING och FORSKNING

Reg.

Datum

Blad nr
2

Ant. blad

Vår tillverkning av separatorer har gått långsammare än vi beräknat men produktionen, som påbörjades efter semestern, har förbättrats stadigt och vi beräknar att vara i en produktion motsvarande vårt eget behov omkring årsskiftet. Dessa är tillverkade i PVC men i och med att vi vill öka temperaturen och syravikten för att på så sätt få högre kapacitet, kommer vi att börja experiment med användning i första hand av polyolefiner.

PRODUKTUTVECKLING UNDERHÅLLSFRIA BLYBATTERIER

Genom att vi sedan många år har patent på en antimonfri blylegering (den har använts ca sex år i ubåtsbatterier) har vi möjlighet att införa antimonfria batterier på alla blybatteriområden. För stationära batterier betyder detta att batterierna blir praktiskt taget underhållsfria och vi torde vara det enda företag i världen, som för närvarande har en sådan legering framme. Det andra alternativet är bly-kalcium, som går att använda i stationära batterier, som står i reserv, men som däremot i motsats till vår s.k. Astag-legering icke tål cykling, d.v.s. regelbundna urladdningar.

För traktionära batterier medför denna legering också väsentliga fördelar såväl med avseende på tillsyn som på ström-åtgång. Batterierna kan laddas med ca 105% verkningsgrad i stället för 115%.

För startbatterier betyder denna legering att man praktiskt taget helt slipper vattenpåfyllning, vilket är ganska revolutionerande särskilt i varmare länder och i mindre utvecklade länder, där servicen över huvud taget är dålig.

Här föreligger också möjligheter till helt nya konstruktioner dels genom kombinationer med olika typer av rör och plastförstärkningar, varför detta arbete intimt sammanhänger med vår rörtillverkning.

Det fordras ytterligare ingående undersökningar på dessa nya legeringar såväl ur korrosions- som gjutbarhetssynpunkt. Arbetet måste bedrivas såväl på det praktiska som på det teoretiska planet.

Vi undersöker också en helt ny typ av ackumulatorplattor, som tillverkas kontinuerligt av valsad massa och eventuellt valsade galler. I dessa kvarhålls massan av en mikroporös plaststruktur påminnande om våra separatorer och då massan fasthålls av plasten har gallret endast till uppgift att leda strömmen och kan därför göras i en valfri legering, exempelvis Astag.

Genom anpassning till porstrukturen bör det vara möjligt att få bättre massautnyttning och denna nya typ av batterier

borde därför kombinerad med sin tillverkningsmetod kunna tillverkas billigare även för startbatterier, där de genom tidigare påtalad underhållsfrihet skulle kunna utgöra ett verkligt genombrott för nya typer av startbatterier.

Därutöver är vi sysselsatta med helt slutna batterier möjliga för användning i transportabla verktyg och dylikt men i första hand för ubåtsbatterier, där vi med en helt vätgasfri ackumulator skulle få en särställning.

3. PRODUKTIONSMETODER BLYBATTERIER

Löpande arbeten pågår för att förbättra produktionsmetoderna och vi undersöker här även möjligheterna att taga licens från företag som Globe-Union, även om vi tror att våra egna metoder kan utvecklas lika fördelaktigt utan de nackdelar, som är förbundna med ett licensavtal.

Ett exempel på sådant arbete är granulering av oxider, som skulle kunna ersätta våra smörjmassor och skulle betyda väsentligt lägre tillverkningskostnader. Vi håller också på med numera patentsökta nya metoder för torrladdning för att få fram torrladdade batterier med samma goda kvalitet som tidigare men till lägre kostnader. I torrladdningen ingår även ett nytt formeringsförfarande, som utgör en betydande integrerande kostnad i torrladdningsprocessen.

4. FENOMENORIENTERAD FORSKNING TUDOR KTH BLYBATTERIER

Här finns givetvis en mängd teoretiska arbeten men jag vill endast påtala det mest aktuella, nämligen att väsentligt öka batteriernas startförmåga i kyla och över huvud taget få bättre massautnyttning vid alla temperaturer. Här räknar vi med ett intimt samarbete med Innovation.

5. PRODUKTUTVECKLING INNOVATIONS-KARAKTÄR BLYBATTERIER

I och för sig är många av de arbeten som nämnts tidigare av Innovationskaraktär men vi har också möjligheter att gå helt nya vägar, vilka för närvarande undersökes.

6. MARKNADSORIENTERAD SYSTEMUTVECKLING BLYBATTERIER

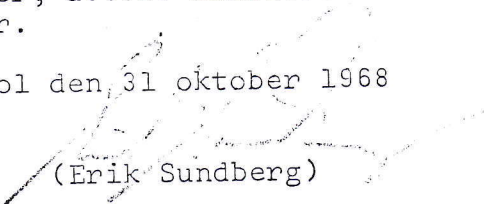
Batteriernas förhållande vid laddning och de kapaciteter, som är möjliga att taga ut efter en delladdning etc. spelar en mycket stor roll vid användning av batterier över huvud taget. Vi håller på med arbeten, som är direkt nödvändiga för våra ubåtsbatterier men som även har be-

tydelse exempelvis för att genom snabbbladdning av batteriet öka ett el-fordons körsträcka.

7. NYA BATTERIER OCH SYSTEM

Utöver blybatterierna har vi nu börjat göra olika undersökningar på bränsleceller och hybrider av bränsleceller, d.v.s. syrgas- eller luftelektroder kombinerade med olika metallelektroder. Här finns ju i första hand ett enormt intresse hos olika mariner men därutöver tar vi fram mindre enheter, som kan vara lämpliga att kombinera med blybatterier. I den buss, som vi övertagit från ASEA, räknar vi med att sätta in ett blybatteri, som kontinuerligt laddas med denna typ av batterier, d.v.s. bränsleceller eller hybrider av bränsleceller.

Nol den 31 oktober 1968


(Erik Sundberg)