

Büyük ve çok pahalı regülatörler, marş teçhizatının fiyatını artırdıkları için, daha ziyade, küçük, seyyar ünitelere konulabilecek ve uygun ayarlama zamanı olanları tercih edilir. Ani olarak marş yükü ortadan kalkar kalkmaz, voltaj regülatörü, hiç bir gecikme göstermeden, müdahale edip, voltajın kritik sınırı aşmasına mani olmalıdır. Aksi takdirde, voltajın aşırı derecede yükselmesi tesisatın hasara uğramasına ve bazı mühim aletlerin bozulmasına sebep oluv. Bu durum uçuştan önce mürettebatın gözünden kaçtığı takdirde ciddi kazalara sebep olabilir.

A.E.G, konvertöründe tam yükte dahi voltaj düşmesi o kadar azdır ki voltaj kontroluna ihtiyaç yoktur. Buna otomatik voltaj kontrol (AVC) cihazı ilavesiyle, herhangi bir sebepten husule gelebilecek tehlikeli aşırı voltaj ihtimali ortadan kaldırılabılır. Bada yalnız aletlerin kontroluna münhasırdır.

Yukarıda izah edilen sebeplerden dolayı yalnız tecrübeler için lüzumlu yük kademelerinde sabit voltajı temin etmek gayesiyle, arzulanıldığı takdirde, AVC cihazı ilave edilebilir. Regüle edilecek voltaj farkının çok küçük olmasından dolayı, regülasyon teçhizatının arızası, gecikmesi veya ataleti dolayısıyla husule gelebilecek aşırı voltaj, uçağın aletleri için, tamamiyle tehlikesizdir.

A.E.G. Cıva Püskürtmeli Kontaklı Konvertörü çok tesirli fanı sayesinde, birbirini takip eden çok sayıda yol vermelerde, soğutma için uzun fasılalara lüzum göstermeden, dayanmaya muktedirler. Devamlı çalışmada, maksimum 1500 amper çeken 12 adet türbinli uçağa soğutma için hiç fasıla istemeden yol verebilir.

A.E.G. Cıva Püskürtmeli Konverteri, büyük Alman hava meydanlarında senelerden beri muvaffakiyetle kullanılmakta olup, gayet tatmin-kar neticeler vermektedir.

Çimento Sanayiinde Konkasör Elevatörlerinin Otomatik Olarak Kumandası

Yazan :
H. O. \VAEBEB

Çeviren :
Remzi OÜLGÜN
Müh. Sümerbank

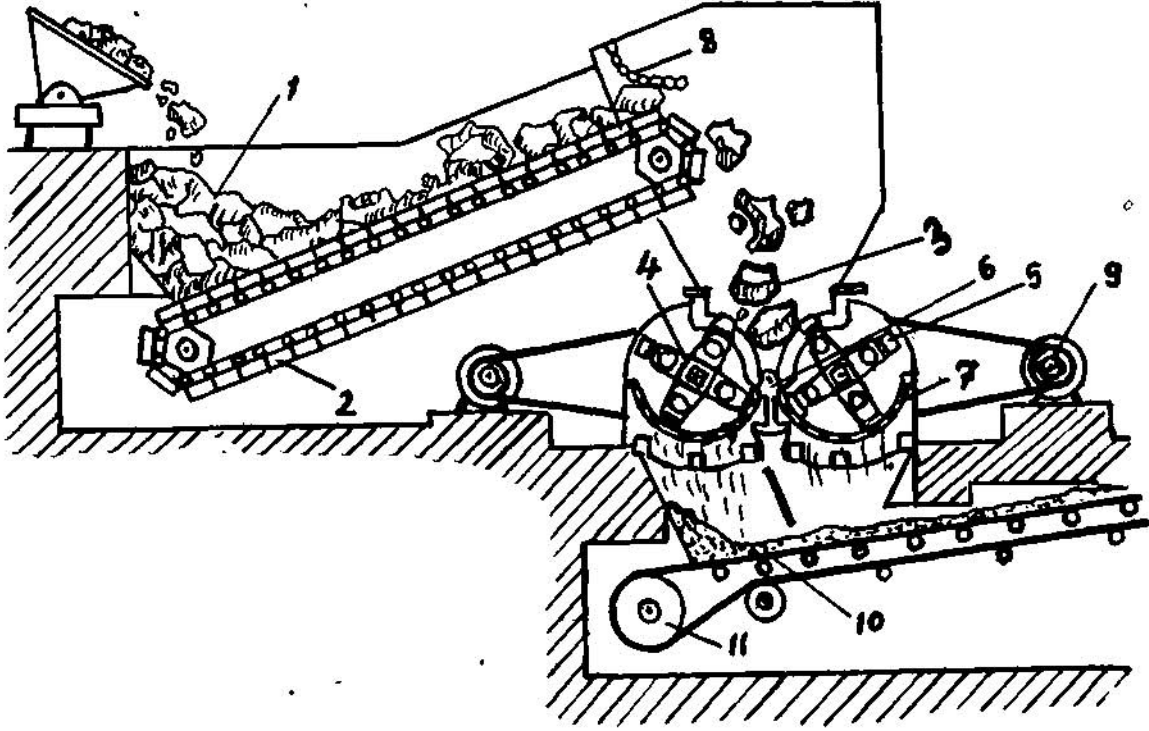
Çimento fabrikalarının konkasör adı verilen ön kırıcı tesislerinde taş ocaklarından elde edilen hammadde çekiçli kırıcılarda küçültülür. Hammaddenin hepsi bunlardan geçtiği için bu tesisler fabrikalarda kilit noktası teşkil ederler. Bir aksaklık bütün işletme için çok nafoş neticeler doğurabilir. Bu yüzden işletme arızalarını asgariye düşürmek mecburiyeti vardır. Bu maksada MIAG Braunschweig'in teşvikiyle BBC nin geliştirdiği yeni bir kumanda sistemi iie erişilmiştir.

Konkasörlerin çalışma esasları :

Taş ocağından gelen ham madde elevatör vasıtasıyla (2) huniye, oradanda kırıcıya atılır. Elevatör yan tarafa yerleştirilmiş bir sin-cap kafesli motorla tahrik edilir. Taşın çıkarılma kapasitesine uyabilmek için ekseriya ayar tertibatını havi, aksedilebilir bir motor kullanılır.

Şekil 1'deki kesitte gösterilen çift millî çekiçli kırıcı zıt yönde dönen iki milden ibarettir (4). Çekiçler (5) mil üzerine istavroz şeklinde tesbit edilmiş olan kabzalara mafsallı olarak asılmıştır. Elevatörle gelen ham madde, çekiçler vasıtasıyla örs üzerinde (6) parçalanır ve ızgara (7) vasıtasıyla sevk edilir. Kırmanın yapıldığı yer zırhla kuşatılmıştır. Zincir perdesi (8) taş parçacıklarının kırıcıdan dışarı fırlamalarına mani olur. Her iki milin nihayetinde, yüklenme darbelerinde enerjisi ile tahrik motoruna yardım etmesi için volan vardır. Büyük güçlü kırıcılarda (100-500 t/saat) tahrik motoru olarak istisnasız olarak 3 fazlı bilezikli motorlar kullanılır. Küçük güçlerde kısa devre rotorlu motorlarda kullanılır.

Izgara vasıtasıyla (İT), kırılmış olan ham madde huninin altındaki elevatör üzerine dökülür (II), Küçük kırma takatlerinde, çalışma esası çift millî ile aynı olan tek millî çekiçli kırıcı kullanılır.



Şekil : 1

BIT çimento fabrikasında çift millî bir konkasörün çalışma sekli

Konkasörlerde arıza sebepleri :

Ham madde fazla miktarda kumla veya yağlı minerallerle karışık ise bu takdirde normal yüklenmede dahi kırıcının tıkanması mümkündür. Zira kırıcının iç kısmı yağlanır ve tamamen kırılmış olan kısmın dışarı çıkması güçleşerek makinanın duraklamasına sebep olur.

Diğer bir durumda, kırıcıya atılan oldukça büyük ve sert parçalar aynı frenlemeyi haal edip aşırı yüklenme sebebiyle makinanın durmasına sebep olabilir. Matenel normal olduğu halde kırıcı ağızına fazla miktarda yığılması IIP kırıcı genede durabilir.

Bütün bu hallerde ön kincinin günlük kapasitesini düşürüp mühim miktarda zarara sebep olacağından işletme için çok önemlidir. Zuhur edecek arıza sebeplerinin bunlar olduğu bizce aşikârdır. Ekseriya kırıcı fazla yüklendiğinde, ham madde getiren elevatörün şalterini açması için bir işçi tayin edilir. Durma müddeti her ne kadar kısaltılmağa çalışılırsa da, aşın yüklemeye nezaretçinin elevatöre tekrar yol vermesi epey zaman alır bu sebepten tesisin karma gücü oldukça düşer.

Yeni inkişaf ettirilmiş bir tertiple, aşırı yüklenmelerde makina çok az durmakta bu sayede maksimum kırma gücü temin edilmektedir.

İdare (Kumanda) :

Bu tertibat tamamen otomatik olarak çalışır. Kırıcı, dolayısıyla tahrik motoru aşırı yüklendiğinde, elevatörün durması esasına dayanır. Şekil 2 çalışma prensibini gösteriyor. Bu tertip tek millî kinci için olup tabiatıyla aynı sistem çift millide de kullanılabilir.

Kırıcının tahrik motoru 8a; koruyucu şalter la ve kısa devre sigortası 5b ile şebekeye bağlanmıştır, 8a elevatör motoru ise sincap kafesli olup 5e termik aşın akım rölesi ve 2a otomatik şalteri ile kırıcı motorunun bulunduğu şebekeye bağlanmıştır. Kumanda akımı devresi, kısa devre sigortası 5a ile korunmuştur. Bu devreye elevatör için, sıfır durumunda bulunan 1b şalteri yerleştirilmiştir. V durumunda, elevatör, ancak kırıcı işletmede iken çalıştırılabilir. O durumunda, elevatörün çalıştırılması imkânsızdır (bekleme durumu). E durumunda ise elevatör kinciden ayrı olarak her zaman çalıştırılabilir. Pratikte bu şalter, selâhiyetsiz kişilerin müdahale edemeyeceği bir yere konma-

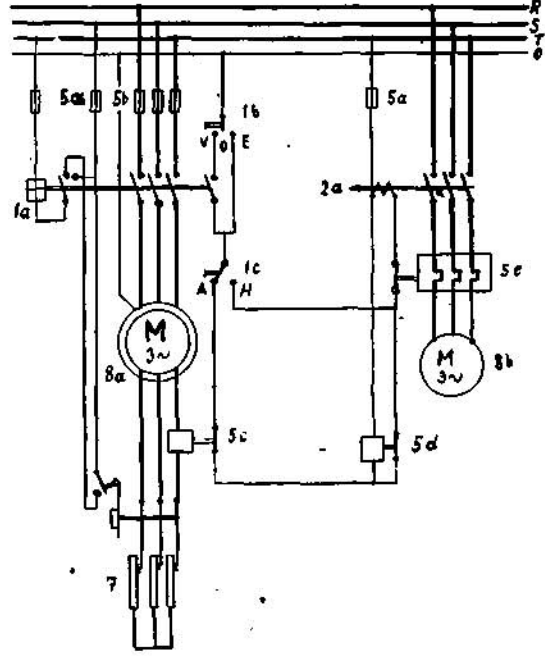
lıdır. Aynı zamanda bu şaltere seri olarak, elevatörün, otomatik veyahut elle direkt olarak devreden çıkmasını temin gayesiyle (H) Elle ve (A) Otomatik olmak üzere iki durumu olan ikinci bir şalter yerleştirilmiştir Ic).

Bağlantı şemasında, kırıcıya tahrik motoru olarak bir bilezikli motor konmuştur. Bu durumda motorun rotor devresinde bir yük kontrolü yapılmaktadır. Tabiatıyla sincap kafes motor kullanıldığında bu kontrol stator devresinde yapılır. Tahrik motorunun dolayısıyla kırıcının aşırı yüklenmesine göre ayarlanmış olan 5c termik rölesi, rotor devresine yerleştirilmiştir. Bu röle, otomatik işletme durumunda, bir iletgenle 5d kumanda rölesine bağlanmıştır. Eğer aşırı bir yükleme olursa, 5d rölesi 2a şalterini açacak ve elevatör duracaktır. Muayyen bir zaman sonra yani kırıcıdan aşırı yük kalktıktan sonra, 2a otomatik şalteri, 5d rölesi vasıtasıyla otomatik olarak kapanır.

Özet:

Aşırı yüklenme çekiçli kırıcıların bellibaşlı arızası'dır. BBC firması bu problemi kırıcının gücünden azami şekilde istifade edebilmek için bu şekilde halletmiştir. Muhtelif tecrübeler, bu kumanda tertibatının işlemeye uygun olduğunu ve yüksek bir işletme emniyeti sağladığını, ispat etmiştir. Kırıcı tahrikinin yüklenme durumu röle ile kırıcı aşırı bir yüklenmeye maruz kalırsa, hammaddeyi taşıyan elevatörü geçici olarak durdurmaktadır. Aşırı yük kalktığında, elevatör tekrar otomatik olarak yol almaktadır.

Bu sayede kırıcının durma zamanı oldukça kısaltılmakta ve ortalama kırma gücü yükseltilmektedir.



Şekil 1

Şekil: 2

Çekiçli kırıcı tesisatında elevatörün otomatik kumandası için bağlantı şeması.

TELEFON TESİSLERİNDE EKONOMİK YATIRIM KARŞILAŞTIRMALARI

Yazan:
Macit BENİCE
Y. Müh. PTT

Her tesiste olduğu gibi, telefon tesislerinde de belirli bir hizmeti veya verilen belirli bir işi yapmak için birden fazla hal şekli vardır. Bu hal şekilleri arasında ekonomik bir karşılaştırma yapılarak, tesise hangi şeklin ve metodun uygulanacağına karar vermek lâzımdır. Bir tesis planlanırken genel olarak göz önünde tutulan ekonomik unsurlar şunlardır:

- 1) Ömür,
- 2) İlk gider (ilk tesis gideri, yatırım),
- 3) İşletme giderleri,
- 4) Bakım giderleri.
- 5) Yıpranma (tesis zamanla değer kaybetmesi),

- 6) Kapasite (tesis büyüklüğü),
- 7) Gerekli zaman (tesis yapım süresi),
- 8) Adaptasyon (tesis tahminler dışındaki istekleri karşılayabilmesi),
- 9) Uygunluk (tesis diğer tesisler içindeki durumunun uygunluğu),
- 10) Hurda değer,
- 11) Diğer faktörler.

İlk gider (İ. G.): İlk gider, tesis kuruluncaya kadar yapılan bütün masraflardır. Bunlar «direkt giderler» ve «endirekt giderler» diye ikiye ayrılabilir: Direkt giderler şunlardır:

- a) Malzeme giderleri,