MOBERGS MÄRKER METALL

OCH MYCKET MERA…

Att upptäcka och avskilja oönskade eller farliga partiklar i ett godsflöde är viktigt inom industrin. Och metoderna och apparaterna för att klara detta blir allt mer avancerade. Magneter, tryckluft, kameror, röntgenstrålar, elektrisk induktans och virvelströmmar är några exempel på hjälpmedel, som behövs för effektiv detektering och separering.

Malmö (Packmarknaden Nordica)
Av Jerry Pettersson jerry.p@mentoronline.se

■ En sten i barnmatspurén, en glasskärva i läskflaskan, en metalltråd i dambindan, en benbit i grillkorven…

Det är bara några exempel på oönskade och farliga partiklar, som inte bara kan vålla personskador, utan också betyda miljonförluster för en producent på grund av dåligt rykte och förlorad good will.

Att snabbt och effektivt upptäcka och avskilja eventuella föroreningar har därför blivit allt viktigare inom industrin, inte minst bland de tillverkare, som producerar konsumtionsvaror som livsmedel, läkemedel, hygienartiklar, etc.

Att använda det mänskliga ögat för sådana detekteringsuppgifter är inte bara dyrt, tidsödande och osäkert utan i många fall rent av omöjligt, eftersom eventuella föroreningar kan bestå av partiklar, som är så små att de svårligen kan upptäckas med ögat.

Intresset ökar

– Intresset för och efterfrågan på effektiva detekterings- och separeringsmetoder ökar ständigt, säger Fredrik Moberg, VD på Mobergs Processkontroll och Mobergs Mekaniska i Malmö. Alla stora tillverkare av livsmedel och andra konsumtionsvaror använder olika detekteringsmetoder i sin egen produktion och de flesta kräver dessutom av sina underleverantörer att de skall ha detektering och separering, allt för att minimera riskerna för att icke önskvärda partiklar kommer med i slutprodukten.

Mobergs i Malmö är ett 40 år gammalt företag, som Fredriks far en gång startade i form av en liten mekanisk verkstad i Lund. Verksamheten flyttades så småningom till Malmö och i dag består företaget av två olika aktiebolag, där det ena fortfarande sysslar med mekanisk tillverkning av specialmaskiner och maskindetaljer, ofta till uppdragsgivare inom förpackningsindustrin, medan det andra företaget specialiserat sig på detektorer och inspektionssystem för avskiljning av metallföroreningar och andra främmande föremål inom tillverknings-, process- och återvinningsindustrin.

Man har också ett tredje ben att i verksamheten, där man under varumärket Moberg Roco tillverkar och marknadsför komprimeringsanläggningar för automatisk avfallshantering för flerfamiljshus, sjukhus, flygplatser, etc.

Välkända tillverkare

– När det gäller detektering och separering representerar vi välkända europeiska tillverkare, som är kända för sin kvalitet och tillförlitlighet, säger Fredrik Moberg. Tack vare att vi också har en mekanisk verkstad i huset, kan vi dessutom skräddarsy och kundanpassa dessa anläggningar, så att de enkelt och med minimala flödesförändringar kan integreras i kundernas produktions- och packlinjer.

Tyska S+S...

En av de större tillverkarna av detektorer och separatorer, när det gäller metallföroreningar, är tyska S+S Metallsuchgeräte und Recyclingtechnik GmbH i Schönberg, där de båda ”S”-en står för ”search” och ”separate”. S+S har olika typer av metalldetektorer, som kan upptäcka och avskilja även mycket små metallpartiklar i såväl snabba godsflöden som vätskor, bulkmaterial, degiga och viskösa material som i färdigpackade produkter, typ livsmedelsförpackningar, etc.

Den här typen av metalldetektorer kan upptäcka alla metaller, såväl magnetiska som icke-magnetiska. Eftersom alla metaller är elektriskt ledande bygger detekteringsmetoden på att man mäter induktansen, dvs det elektriska motståndet i en växelströmskrets, och på så sätt kan urskilja metallpartiklar.

– Tack vare den speciella kontrollenheten Genius har de här detektorerna ett självlärnings- och självövervakningssystem, som optimerar användandet, säger Fredrik Moberg, och genom produktkompensation, som tar hänsyn till om produkten eventuellt är elektriskt ledande i sig, och med intelligent känslighetskontroll, som automatiskt kompenserar inställda värden vid exempelvis recept- eller produktändringar, blir detekteringen mycket säker och tillförlitlig.

Kombinerade med dataprogrammet Insight kan S+S-detektorerna dessutom integreras i ett centralt datahanteringssystem där alla loggdata, parametrar, inställningsdata, etc kan samlas till en enda PC-dator, varifrån anslutna detektorer och separatorer kan övervakas och styras.



Fredrik Moberg, VD på Mobergs i Malmö, visar en metalldetektor från tyska S+S. Mobergs Mekaniska AB har försett anläggningen med ett egentillverkat specialchassi, för att möjliggöra installering i befintlig packlinje utan genomgripande utrymmesförändringar.

Blåses bort med tryckluft

Från S+S kommer också den speciella metallseparatorn Eddy Clean, som är speciellt avsedd för recyclingindustrin. Maskinen, som bygger på den så kallade ”eddy-current”-principen, kan upptäcka även metallpartiklar, som annars kan vara svåra att detektera med induktansmetoden. När en metallpartikel detekteras i en Eddy Clean-maskin bestäms även dess exakta position, varefter den upptäckta partikeln, med hjälp av tryckluft, blåses bort från godsflödet och hamnar i en särskild behållare. Metoden är speciellt användbar vid återvinningsanläggningar för plast, hushållsavfall, kompost, elektronikskrot, etc.

Kamera för glasseparering

Spektrum är en helt ny typ av separator, som också är avsedd för återvinningsindustrin. Här använder man sig av en 24-bits CCD-kamera för att med hjälp av olika färgspektra upptäcka icke önskvärda partiklar. Metoden är speciellt lämplig vid exempelvis glasåtervinning, där man både kan separera glas i olika färger och/eller avskilja föroreningar som metall, plast, papper, etc. Detekterade partiklar separeras med tryckluft på liknande sätt som i metallseparatorn Eddy Clean.

Röntgendetektorer

En nyhet på Mobergs produktprogram är röntgendetektorer. Dessa tillverkas av italienska Dylog Italia S.p.A. och Mobergs har sedan den 1 april agenturen för dessa.

– Inom livsmedels- och läkemedelsindustrin har intresset för röntgen, eller genomlysningsteknik, som det ibland kallas, ökat i takt med att tekniken blivit mer prisvärd och tillförlitlig, säger Fredrik Moberg.

Dylogs inspektionssystem, som kallas Dyxim, detekterar automatiskt föroreningar såsom metall (även icke magnetiska) från 0.8 mm, glas från 2.5 mm, sten från 1.5 mm, benbitar från 3 mm, keramik från 3 mm samt vissa typer av gummi och plast (PVC). De kan också användas för att kontrollera fyllnadsnivån och/eller saknade produkter.

Tekniken används för glasburkar (med lock) och förpackningar av metall, plast, papper etc samt bulkgods.

För att hitta föroreningar, som kan vara svåra eller omöjliga att upptäcka i traditionella röntgendetektorer – exempelvis partiklar längs sidorna eller på botten i en glasburk eller dolda under ett lock - har Dylog konstruerat sin patenterade Dyxim D, som använder dubbla röntgenstrålar med 90 graders vinkelförskjutning. På så vis genomlyses förpackningen från två håll samtidigt och ger en röntgenskugga även av svårupptäckta partiklar.

Dyxim röntgendetektorer kan installeras utan att produktionshastigheten behöver sänkas eller produkten tar skada. De modifierar automatiskt parametrarna i takt med att produkten ändrar utseende.

Imponerande mängd magneter

Att magnetism används för att upptäcka och avskilja magnetiska metaller är väl i och för sig ingenting märkvärdigt. Men mängden magnetiska separatorer och vad den kan användas till är imponerande. Holländska Bakker Magnetics, som Mobergs i Malmö representerar, är en av de stora tillverkarna av sådana separatorer.

– Det finns magnetiska separatorer för de flesta typer av materialflöden, säger Fredrik Moberg.

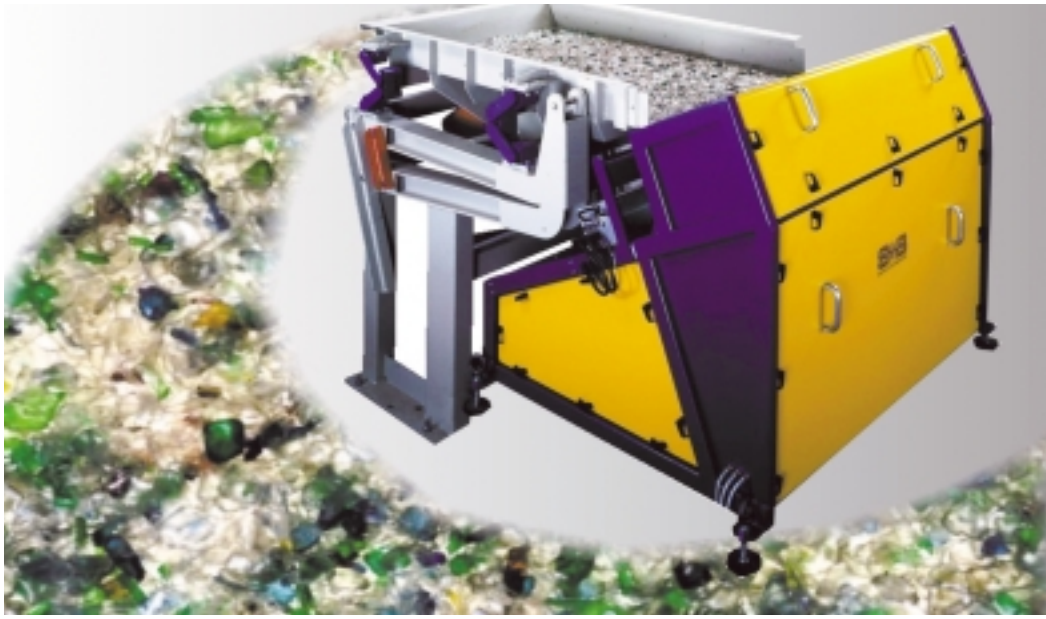
Plattmagneter, rörmagneter, ledningsmagneter, kaskadmagneter är några beteckningar på dessa separatorer. Gemensamt för alla är att de blir mer och mer avancerade i sin funktion, med automatiserade tömnings- och rengöringsfunktioner, som ger minimala avbrott i detekteringen av godsflödet.



Röntgendetektorn "Dyxim Flat Bed" används för förpackade produkter med höjd upp till 500 mm och bulkgods på bandbredd upp till 800 mm.



Magnetiska separatorer finns i ett flertal utförande och modeller. De används främst för detektering och separering av magnetiska metaller i stora och snabba godsflöden, som vätskor, pulver, granulat, flingor, viskösa material, etc.



Spektrum är en ny typ av separator, som är avsedd för återvinningsindustrin. Här använder man sig av en 24-bits CCD-kamera för att med hjälp av olika färgspektra upptäcka icke önskvärda partiklar. Metoden är speciellt lämplig vid exempelvis glasåtervinning.

PACK Marknaden NORDICA

Detta särtryck är hämtat ur tidningen Packmarknaden Nordica 9 2001.© Mentor Communications AB.
Allt mångfaldigande av detta särtryck är förbjudet utan skriftligt tillstånd från Mentor Communications AB.

MOBERGS
Krusegatan 58, SE-212 25 Malmö,
Tel. 040-680 80 60, Fax 040-680 80 68
www.mobergs.com, info@mobergs.com