

62.960/DO

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

KIVONAT

A

74925

Eljárás és berendezés dohányfüstszűrő anyag előállítására

A találmány tárgya eljárás és berendezés dohányfüstszűrő anyag (filteranyag) előállítására. Az eljárás és berendezés vízben oldható poliszacharid tartalmú, extrudált dohányfüstszűrő anyag extrudálás utáni kezelésére szolgál.

Miközben az extrudált terméket egy extruderszerszámtól (2) egy vágóeszközhöz (6) szállítjuk, az extrudált terméket (7) melegítjük, alakítjuk és hűtjük a kívánt méretű és a kívánt fizikai jellemzőkkel rendelkező dohányfüstszűrő anyag előállítása végett.

(1. ábra) - jellemző ábra

61

9602870

34.96.74

62.960/DO

S.B.G. & K.
Nemzetközi
Szabadalmi Iroda
H-1062 Budapest, Andrásy út 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

A

Eljárás és berendezés dohányfüstszűrő anyag előállítására

A találmány tárgya eljárás és berendezés dohányfüstszűrő anyag (filteranyag) előállítására. Az eljárás és berendezés extrudált dohányfüstszűrő anyag extrudálás utáni kezelésére szolgál.

Az "extrudálás utáni kezelésen" itt az extruder extruderszármát közvetlenül elhagyó extrudált anyag (vagy extrudátum) kezelését értjük.

Az extrudálási módszerek az élelmiszeriparban és a műanyagiparban jól ismertek. Az élelmiszeriparban az extrudált termékek extrudálás utáni kezelése gyakran abból áll, hogy az extrudált terméket majdnem közvetlenül az extrudálás után levágják, majd a levágott extrudált terméket további kezelésnek vetik alá, így például megsütik. ami gyakran további térfogatnövekedést okoz. Ha az extrudált élelmiszeripari terméket, például spagettit, nem vágják közvetlenül az extrudálás után, akkor az extrudált terméket rendszerint nagyjából végleges átmérőjére extrudálják. Az élelmiszeripari termékeknél általában nem szigorúak az extrudálás utáni méretek vagy alak iránt támasztott követelmények. A műanyagiparban az extrudált termékeket, így például műanyagcsöveket, stb. általában az extruderszárm méretére extrudálják, és már csak hűtésre van szükség a már extrudált termék alakjának és méretének állandósításához. A hűtést ebben az esetben rendszerint úgy végzik,

- hogy az előre meghatározott méretű extrudált terméket például vízfürdőn vezetik át.

A dohányiparban az a követelmény áll fenn a szűrőanyagok iránt, hogy a szerszámot az extrudálás után elhagyó extrudált termék habosodjon vagy expandálódjon, hogy így a szűrőanyagon átszívott dohányfüstben hatékonyan csökkenjen a füst bizonyos részecske alakú összetevőinek mennyisége. További követelmény olyan szűrőanyagrudacska előállítása, amelynek a kerületi mérete és a nyomásesési jellemzői állandóak. Ezek jellemzik a dohányiparnak az extrudált dohányfüstszűrő anyagok iránt támasztott speciális követelményeit. Ezek a követelmények, amelyek a dohányfüstszűrő anyagok előállítására vonatkoznak, problémákat okoznak az extrudálási technológus számára, mivel ilyenek az élelmiszeripari vagy műanyagipari extrudáláskor nem jelentkeznek.

Találmányunk célja eljárás olyan állandó méretű vagy alakú szűrőanyagdarab előállítására, amelyből elfogadható nyomásesési jellemzőkkel rendelkező dohányfüstszűrő elemeket lehet gyártani.

Találmányunk további célja lebontható (degradálható) dohányfüstszűrő anyag. A "lebontható" kifejezésen itt azt értjük, hogy minden vízben oldható vagy vízben diszpergálható összetevő oldódik vagy diszpergálódik, és a vízben oldhatatlan vagy a vízben nem diszpergálható összetevők víz hozzáadásakor nem képeznek megolvadt amalgamációt. A fizikai alak megváltozik, mivel az extrudált termék szilárdsága és alakja a víz és/vagy napfény hatására csökken, illetőleg megváltozik.

A GB 2 205 102 számú nagy-britanniai szabadalmi leírás műanyagot, poliszacharid anyagot és vizet tartalmazó, habosított szűrőanyag előállítására szolgáló eljárást ismertet. Ennek az eljárásnak a terméke azonban nem bontható le a fentebb meghatározott értelemben. Ez a szabadalmi leírás keveset foglalkozik az extrudálás utáni folyamatokkal, amelyeken az ilyen termék átmehet.

Az US 2,806,474 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalom is poliszacharid tartalmú, nem habosított anyag előállítására szolgáló eljárást és berendezést ír le. Az anyagot dugattyús extruderrel a kívánt kerületre extrudálják. Hőt alkalmaznak az összes víz eltávolítására és az extrudált rudacska megszilárdítására. A poliszacharid anyagot arra használják, hogy a műanyag részecskéket érintkezési pontjaikon összetapasztás. Sem a GB 2 205 102 számú nagy-britanniai szabadalmi leírás, sem az US 2,806,474 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalom nem tér ki a habosított, poliszacharid tartalmú extrudált termék mesterséges hűtésére vagy egy meghatározott hőmérséklettartományra, amelyben az extrudált termék alakítása bekövetkezik.

Az US 4,279,848 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalom, az 525 632 számú svájci szabadalom és a GB 2 015 921 számú nagy-britanniai szabadalom különböző extrudálás utáni berendezéseket ír le poliszacharidot nem tartalmazó szűrőtermékekhez. Az ezekkel a szabadalmakkal megoldandó problémák különböznek a jelen szabadalmi bejelentéssel megoldandó problémától, mivel a jelen szabadalmi bejelentés szerinti, extrudálás utáni

· eljárással állandó alakú és méretű, elfogadható nyomásesési jellemzőkkel rendelkező, habosított poliszacharid tartalmú extrudált terméket állítunk elő.

A feladatot a dohányfüstszűrő elemek előállítására használt, vízben oldható poliszacharid tartalmú, lebontható, extrudált dohányfüstszűrő anyag extrudálás utáni kezelésére szolgáló eljárás tekintetében a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy annak lépései a következők:

- az extrudált terméket egy extruder extruderszármától egy vágóberendezéshez továbbítjuk,

- az extrudált termék szállítása közben szükség esetén a felesleges nedvességet abból eltávolítjuk,

- az extrudált terméket az alakításához alkalmas hőmérsékletre melegítjük,

- az extrudált terméket lényegében a kívánt kerületi méretre alakítjuk; az extrudált termék külső felületének hőmérséklete az extrudált terméknek az alakító berendezésbe való belépésekor 50 és 200°C között van,

- az alakított extrudált terméket előre meghatározott vágási hőmérsékletre hűtjük, és

- az alakított extrudált terméket szűrőelemnyi hosszokra, ennek a hosszúnak a többszöröseire vagy más kívánt hosszokra vágjuk.

A feladatot vízben oldható poliszacharid tartalmú, lebontható, extrudált dohányfüstszűrő anyag extrudálás utáni kezelésére szolgáló berendezés tekintetében a találmány értelmében úgy oldjuk, hogy a berendezés tartalmaz:

- egy extruderszerszámmal ellátott extrudert,
- továbbítóeszközt az extrudált termék szállítására, amely az extruderszerszámból kilépő extrudált termék extrudálási sebességéhez változtatható sebességgel működtethető,
- fűtőeszközt az extrudált termék melegítésére a felesleges nedvességnek az extrudált termékből való eltávolítása végett, ha ez szükséges,
- alakítóeszközt az extrudált termék alakítására; az extrudált termék külső felületének hőmérséklete az extrudált terméknek az alakítóeszközbe való belépésekor 50 és 200°C között van,
- hűtőeszközt az extrudált termék hűtésére, és
- vágóeszközt, amely az alakított extrudált terméket szűrőelemnyi hosszokra, ennek a hosszúnak a többszöröseire vagy más kívánt hosszokra vágja.

A vízben oldható poliszacharid tartalmú extrudált termék 0-90 % műanyagot vagy szervetlen anyagot, 5-100 % vízben oldható poliszacharid expandáló közeget és 0-50 % kötőanyagot tartalmazhat. Egy másik változat szerint a vízben oldható poliszacharid tartalmú extrudált terméknek az EP 94301642.8 számú európai szabadalmi bejelentésben leírt bármilyen összetétele lehet. A vízben oldható poliszacharid anyag lehet keményítő, módosított keményítő, cellulóz kötőanyag vagy módosított cellulóz kötőanyag.

Az extrudált termékből a felesleges nedvességet előnyös módon fűtési lépéssel távolítjuk el. A fűtési lépés elmaradhat, ha az extrudált terméket olyan módszerrel, például vákuumosan

· légtelenített extruderrel extrudáljuk, amely az extrudálási keveréket még az extrudálás előtt hatékonyan szárítja, vagyis annak nedvességtartalmát csökkenti. Egy másik változat szerint az extrudált termék akkora nedvességtartalommal extrudálható, ami nem igényel fűtési lépést az extrudálás utáni kezelési szakaszban.

Az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz arra szolgál, hogy elvonszolja az extrudált terméket az extruder szárából. A továbbítóeszköz járatható ugyanazzal a sebességgel, mint az extrudált termék extrudálási sebessége az extrudernél, vagy járatható nagyobb sebességgel, mint az extrudált termék extrudálási sebessége az extrudernél. A továbbítóeszköz működési sebessége előnyös módon rögzítve van, de szabályozási célokból változtatható. A továbbítóeszköz működési sebessége előnyös módon össze van kötve egy, az extrudált termékhez hozzárendelt fizikai mérőrendszerrel, például az extrudált termék átmérőjét mérő rendszerrel. Egy alkalmas visszacsatolási rendszer lézeres mikrométert tartalmazhat.

Az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz egy vagy több részeszközből állhat, amelyek az extrudált terméket elszállítják az extrudertől. Az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz tartalmaz egy végtelenített, például hajlékony szalagot, amelyben alkalmas módon az alakítóeszközt elhagyó alakított extrudált termék méretével megegyező vagy annál kisebb méretű hornyok vannak. Egy másik változat szerint az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz egy perforált szalag lehet. Az ebben lévő lyukak lehetővé teszik, hogy a fűtő-

eszköztől jövő meleg levegő vagy a hűtőeszköztől jövő hideg levegő melegítse vagy hűtse a perforált szalagon lévő extrudált terméket. A perforált szalag lehet egy háló. Egy további változat szerint az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz egy sor görgőt tartalmazhat. Az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz ismét további változata egy légpárnás eszköz.

Valamennyi fenti esetben az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz előnyös módon haladási irányban az alakítóeszköz után van elhelyezve. Az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz vagy egy extrudált terméket szállító továbbítóeszköz emellett elhelyezhető az alakítóeszköz előtt is. Az extrudált terméket szállító továbbítóeszközt nem kell feltétlenül az extrudált termék némi hűtése előtti helyen elhelyezni.

Ha az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz egy hajlékony szalag, akkor ez lehet az alakítóeszköz is, ami az extrudált terméket lényegében a kívánt kerületi méretre alakítja.

A felesleges nedvességet az extrudált termékből eltávolító eszköz előnyös módon fűtőeszköz. A fűtőeszköz előnyös módon forró levegős fúvógép. A levegőt előnyös módon 85-300°C, alkalmas módon 85-130°C, és még előnyösebb módon legalább 100°C hőmérsékletre melegítjük. A forró levegőt előnyös módon úgy irányítjuk, hogy ellenáramban, azonos irányban vagy keresztirányban áramoljon a továbbított extrudált termék irányába. Más változatok szerint mikrohullámú, infravörös vagy rádiófrekvenciás fűtést lehet használni kellő mennyiségű felesleges nedvességnek

· az extrudált termékből való eltávolítására. További alternatív fűtőeszköz az extrudált terméket körülvevő fűtőköpeny. A fűtőeszköz lehet a berendezés első része, amelyikkel az extrudált termék találkozik, még akkor is, ha az extrudált termék vonszolási feltételek között van.

Az alakítóeszköz előnyös módon egy fémtömb, amelynek a kívánt kerületi méretre szűkülő szájnyílása van. Egy másik változat szerint az alakítóeszközt egy garnitúra képezi, amely az extrudált termék hajlékony szalaggal alakítja és méretre hozza. Egy további változat szerint az alakítóeszközt egy vagy több, szabályozott hőmérsékletű hornyos görgő képezi. A hornyok sugara a görgő tengelyének egyik végétől a görgő tengelyének másik vége felé csökken. Használni lehet együttműködő hornyos iker-görgőket is, amelyek forgó méretrehozó szerszámot képeznek. Egy ismét további változat szerint az alakítóeszköz lehet egy vákuumformáló készülék. A kívántnál kisebb átmérőre extrudált terméket egy vákuumformáló készüléken lehet átvezetni és vákuummal a kívánt méretre expandálni. Az extrudált termék bizonyos szárítása egyidejűleg vagy valamivel később végezhető.

Az alakítóeszköz előnyös módon tartalmazhat hűtőeszközt, például levegőkeringtető vagy vízkeringtető hűtőeszközt. Az alakítóeszköznek lehet egy hűtőeszközként működő szakasza, úgyhogy az extrudált termék már vágásra alkalmas hőmérsékleten hagyja el az alakítóeszközt.

A hűtőeszköz alkalmas módon hideg vagy környezeti levegőt bejuttató eszközt, például hideg levegős fúvógépet, vagy olyan eszközt tartalmaz, amely az extrudált terméket hűtött felüle-



ten, például egy hűtőköpenyen vagy alakító szerszámon viszi át, ami lehet vízűtött, hűtőközeggel hűtött vagy Peltier-effektus révén hűtött.

A vágóeszköz lehet tányérvágó, hengeres vágó, becsípő vágó vagy lézeres vágó, vagy a hagyományos cigaretta- és filtergyártó gépeken használt vágóeszköz. Az alakított extrudált termék darabolható mondjuk 1 m hosszú darabokra, és több vágóeszközre vezethető.

Az extruder előnyös módon vákuumos légtelenítő rendszerrel van ellátva. Vákuumos légtelenítés használható a szerszámból kilépő extrudált termék nedvességtartalmának szabályozására. Ez szükségtelessé teheti, hogy a felesleges nedvességet fűtő lépésben távolítsuk el. Célszerű továbbá olyan eszközöket alkalmazni, amelyek biztosítják, hogy az extrudált termék azon a hőmérsékleten maradjon, amelyen az alakítóeszközbe való belépés előtt hajlítható.

Az extrudált termék hőmérséklete az extruderszerszám kimenetén előnyös módon 90°C és 200°C között, még előnyösebb módon 100°C és 150°C között van. Az extrudált termék fűtésének szakaszában az extrudált termék hőmérséklete előnyös módon 50°C és 200°C között, célszerűen 80°C és 100°C között van. A fűtőlevegő előnyös módon melegebb, mint az extrudált anyag, hogy a nedvességet el lehessen távolítani belőle. A fűtőlevegő előnyös módon legalább 10°-50°C-kal, célszerűen 10-30°C-kal melegebb, mint az extrudált termék hőmérséklete.

Az alakítóeszközbe belépő extrudált termék külső felületének hőmérséklete célszerűen 80°C és 100°C között van, és kb.



100°C lehet. Az alakítóeszközből kilépő extrudált termék külső felületének hőmérséklete olyan alacsony lehet, mint kb. 40°C, ha az extrudált termék csak némi hűtést kap egy vízhűtésű alakítóeszköztől. Az extrudált termék külső felületének hőmérséklete kb. 30°C lehet, ha az extrudált terméket egy egységben alakítjuk és hűtjük az előre meghatározott vágási hőmérsékletre.

Egy másik változat szerint az alakítóeszköznek szabályozott hőmérsékletgradiense lehet az alakító szerszám mentén vagy az alakítóeszközben lévő szűkülő szájnyílás mentén. A hőmérsékletgradiens előnyös módon magas az alakítóeszköz alakítási végénél vagy szűkülő végénél, és fokozatosan csökken a hátsó vég felé.

Az előre meghatározott vágási hőmérséklet előnyös módon 40°C-nál alacsonyabb, és még előnyösebb módon 30°C-nál alacsonyabb. Ez biztosítja, hogy az alakított, extrudált dohányfüstszűrő anyag megtartsa alakját vagy kerületi méretét, és fizikai jellemzői, például a nyomásesés, lényegében változatlanok maradnak.

Az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz 5-600 m/perc sebességgel járhat. A továbbítóeszköz sebességét az extrudertől kívánt teljesítménynek megfelelően határozzuk meg. Az extrudált termék fizikai jellemzői úgy változnak, ahogyan az elvonszolási sebesség az extruderszerszámból kilépő extrudált termék sebessége felett változik.



Az extrudált dohányfüstszűrő anyag hosszra vágott darabja-
it bunkerba lehet bevezetni, hogy az filterfelrakó gépre ada-
golja.

Több extruderszerszámot is lehet alkalmazni. Ez megfelelő-
en növeli az extruder kibocsátóképességét.

Találmányunkat annak az extrudálás utáni kezelő berendezés
példaképpen kiviteli alakja kapcsán ismertetjük részletesebben
ábránk segítségével, aholis az

1. ábra egy extruder és egy extrudálás utáni 1 kezelő be-
rendezés.

Az 1 kezelő berendezés dohányfüstszűrő filterelem keményí-
tőt tartalmazó dohányfüstszűrő anyagához különösen alkalmas. Az
1 kezelő berendezés a 2 extruderszerszám után elhelyezett 3 fű-
tőeszközt, 4 alakítóeszközt, az extrudált terméket szállító 5
továbbítóeszközt és 6 vágóeszközt tartalmaz. A 3 fűtőeszközt
egy forró levegős fűvógép képezi, amely kb. 100°C-os forró le-
vegőt szolgáltat, ami kihajtja a felesleges nedvességet a 7
extrudált termékből. A BC21 Clextral típusú extruderből
extrudált 7 extrudált termék 65 % cellulóz-acetát pehely, 24 %
kukoricakeményítő és 11 % hidroxipropil-cellulóz keveréke. 25
%-os vizes glicerinoldatot tápláltunk a kádba 1,14 liter/óra
mennyiségben. Az adagolási sebesség a kádon át 8,86 kg/óra
volt. A 2 extruderszerszám kör alakú, az átmérője 6 mm és a
szerszámkilépési hőmérséklet 115°C volt. A hőmérsékletprofil a
kádban 65°C, 85°C és a kád végső szakaszában 115°C volt.

Az 5 továbbítóeszközt két együttműködő 8 hornyos szalag
képezi. A horonysugarak együtt névlegesen 8 mm-t képeztek. A 8

- hornyos szalagok úgy működhetnek, hogy a 7 extrudált terméket elhúzzák az extruderszerszámtól, vagy elvonszolják az extrudált terméket bármilyen választott sebességgel. Az 5 továbbítóeszközt 15 m/perc sebességgel járattuk. Változtatható sebességű motorral bármilyen szabályozott sebességgel járatható. A továbbítóeszköz sebessége a kívánalomnak megfelelően, a termék kívánt jellemzőitől függően szabályozható. A sebesség változását egy visszacsatoló rendszer szabályozhatja, ami például az extrudált termék egy fizikai jellemzőjét észleli. Az alakítási lépés után bekövetkezhet a 7 extrudált termék némi nyúlása.

Az adott feltételek között az 5 továbbítóeszközt előnyös módon 10-20 m/perc sebességgel járattuk. Ennél jóval nagyobb továbbítási sebesség is használható az alkalmazott extrudertől, a kívánt kibocsátástól és az extrudált terméktől várt fizikai jellemzőktől függően.

Ebben a kiviteli alakban a 4 alakítóeszköz egy vízhűtéses 9 fémtömböt tartalmaz, amelynek van egy szűkülő 10 szájnyílása. A 10 szájnyílás 8 mm névleges átmérőre szűkül. A 4 alakítóeszközbe belépő 7 extrudált termék külső felületének hőmérséklete kb. 100°C. Ezen a hőmérsékleten az extrudált termék még hajlékony és hajlítható. Az extrudált termék külső felületének hőmérséklete a 4 alakítóeszközből való kilépéskor kb. 60°C. Megállapítottuk, hogy a 7 extrudált terméket a vágás előtt előre meghatározott vágási hőmérsékletre kell hűteni. hogy állandó fizikai jellemzőkkel rendelkező rudacskadarabokat kapjunk. Az előre meghatározott vágási hőmérséklet a jelen ki-



· viteli alakban alkalmazott összetétel esetén az extrudált termék egész testében kb. 30°C.

Az alakított és vágott extrudált terméket ezután - rendszerint egy filterelem hossza valamely többszörösével megegyező hosszúságú darabokban - nem ábrázolt filterfelrakó gépre adagoljuk, esetleg egy tároló bunkerén át.

Egy másik kiviteli alakban a továbbítóeszközt egy sor görgő képezheti. Görgőgarnitúrákat lehet elhelyezni a fűtőeszköz előtt és után, valamint az alakítóeszköz után, úgyhogy az extrudált termék hordozva van az extrudálás utáni kezelés valamennyi szakaszában. A továbbítóeszköz görgői kívánat szerint, a kezelési folyamatban elfoglal helyüktől függően fűthetők vagy hűthetők.

1. PÉLDA

Az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz vonszolási sebessége által az extrudált termék fizikai jellemzőire kifejtett hatás tisztázása végett három sorozatot készítettünk a berendezés leírt első kiviteli alakjában. Az extrudálási feltételek és az összetétel azonosak voltak, azzal a kivétellel, hogy 25 tömeg%-os vizes glicerindat esetében a glicerín adagolási sebessége 1,08 liter/óra volt és az extruderszerszám átmérője 5,5 mm. A részletes eredmények az 1. táblázatban találhatóak.

1. táblázat

A sorozat száma	20/1/94/01	20/1/94/02	20/1/94/03
Vonszolási sebesség, m/perc	12.9	15.5	11.3
Visszanyomás, bar	7	7	8
Kitermelés, g/perc	159	155	156
Az extrudált termék nedvességtartalma, %	8.44	7.95	8.36
Az extrudált termék glicerintartalma, % a száraz tömeg alapján	4.47	4.58	4.32
Tömeg, mg/108 mm rudacska	1420	1180	1720
Kerület, mm	25.60	25.59	27.45
Nyomáskeresés, vo.mm/108 mm rudacska	594	435	689
Erősség, %	89.89	87.96	92.33
Sűrűség, mg/cm ³	252	210	266

A találmány szerint előállított, vízben oldható poliszacharid tartalmú, extrudált dohányfüstszűrő anyag egy habosított, nyitott cellaszerkezet, amely lehetővé teszi a dohányfüst átszívását, szűri a dohányfüst részecske alakú anyagát és a környezet természetes időjárási feltételei között lebomlik.

Ha az eljárást két szerszámnyílással ellátott extruderszerszámmal valósítjuk meg, akkor a két szerszámból kapott extrudált termék lényegében hasonló.



SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás dohányfüstszűrő elemek előállítására használt, vízben oldható poliszacharid tartalmú, lebontható, extrudált dohányfüstszűrő anyag extrudálás utáni kezelésére, azzal jellemezve, hogy annak lépései a következők:

- az extrudált terméket egy extrudáló berendezés extrudáló szerszámától egy vágóeszközhöz továbbítjuk,

- az extrudált termék szállítása közben szükség esetén a felesleges nedvességet abból eltávolítjuk,

- az extrudált terméket az alakításához alkalmas hőmérsékletre melegítjük,

- az extrudált terméket lényegében a kívánt kerületi méretre alakítjuk; az extrudált termék külső felületének hőmérséklete az extrudált terméknek az alakító berendezésbe való belépésekor 50 és 200°C között van,

- az alakított extrudált terméket mesterségesen, hűtőeszközt alkalmazva, előre meghatározott vágási hőmérsékletre hűtjük, és

- az alakított extrudált terméket szűrőelemnyi hosszokra, ennek a hosszaknak a többszöröseire vagy más kívánt hosszokra vágjuk.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az extrudált termékből a felesleges nedvességet fűtési lépéssel távolítjuk el.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az extrudált terméket egy extruder extruderszerszámától elvonszoljuk.

4. A 3. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az elvonszoláskor az extrudált terméket az extruder szerszámától ugyanazzal a sebességgel távolítjuk el, mint az extrudált termék extrudálási sebessége az extrudernél, vagy nagyobb sebességgel távolítjuk el, mint az extrudált termék extrudálási sebessége az extrudernél.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az extrudált terméket úgy alakítjuk, hogy az extrudált terméket átvezetjük a kívánt méretet létrehozó alakítóeszközön.

6. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az extrudált terméket úgy alakítjuk, hogy az extrudált terméket átvezetjük egy vákuumformáló készüléken és az extrudált terméket a kívánt méretre expandáltatjuk.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az alakítási szakasz az extrudált termék hűtését is tartalmazza.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az extruder tartalmaz egy vákuumos légtelenítő rendszert, amely az extruderszerszámból kilépő extrudált termék nedvességtartalmát szabályozza.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az extrudált termék hőmérséklete az extruderszerszám kimenetén 90 és 200°C között van.



10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a fűtési szakaszban az extrudált termék hőmérséklete 50°C és 100°C között van.

11. Az 1-10. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az alakítóeszközt elhagyó extrudált termék külső felületének hőmérséklete alacsony, például 40°C.

12. A 11. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy extrudált termék külső felületének hőmérséklete kb. 30°C.

13. Az 1-12. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az extrudált termék előre meghatározott vágási hőmérséklete 40°C alatt van.

14. A 13. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az extrudált termék előre meghatározott vágási hőmérséklete 30°C alatt van.

15. Berendezés vízben oldható poliszacharid tartalmú, lebontható, extrudált dohányfüstsűrő anyag extrudálás utáni kezelésére, azzal jellemezve, hogy tartalmaz:

- egy extruderszerszámmal (2) ellátott extrudert,
- továbbítóeszközt (5) az extrudált termék (7) szállítására, amely az extruderszerszámból (2) kilépő extrudált termék (7) extrudálási sebességéhez képest változtatható sebességgel működtethető,
- fűtőeszközt (3) az extrudált termék (7) melegítésére a felesleges nedvességnek az extrudált termékből (7) való eltávolítása végett, ha ez szükséges,
- alakítóeszközt (4) az extrudált termék (7) alakítására; az extrudált termék külső felületének hőmérséklete az extrudált

terméknek az alakítóeszközbe (4) való belépésekor 50 és 200°C között van,

- hűtőeszközt az extrudált termék (7) hűtésére, és
- vágóeszközt (6), amely az alakított extrudált terméket (7) szűrőelemnyi hosszokra, ennek a hosszának a többszöröseire vagy más kívánt hosszokra vágja.

16. A 15. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a továbbítóeszköz (5) egy hajlékony szalag.

17. A 16. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a hajlékony szalagban az alakított extrudált termék méretével azonos vagy ennél kisebb hornyok, vagy az extrudált termék (7) alakításhoz másképpen méretezett hornyok vannak.

18. A 15. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz (5) egy perforált szalag.

19. A 15. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz (5) egy sor görgőt tartalmaz.

20. A 15-19. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az extrudált terméket szállító továbbítóeszköz (5) haladási irányban az alakító eszköz után van elhelyezve.

21. A 16. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy egy vagy több továbbítóeszközt (5) tartalmaz.

22. A 15-21. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a felesleges nedvességet az extrudált termékből (7) eltávolító eszköz a forró levegős fúvógépet, mik-

rohullámú fűtőeszközt, infravörös fűtőeszközt, rádiófrekvenciás fűtőeszközt vagy fűtőköpenyt tartalmazó csoportból kiválasztott egy vagy több eszköz.

23. A 15-22. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az alakítóeszköz (4) tartalmaz egy készüléket, ami hornyokkal, vagy egy vagy több szájnyílással van ellátva, amelyeknek a sugara vagy átmérője csökken, és így az extrudált terméket (7) a kívánt alakra alakítják.

24. A 23. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy alakítóeszközt (4) képezheti vagy egy, a kívánt kerületi méretre szűkülő szájnyílással ellátott fémtömb; vagy egy garnitúra hajlékony szalag; vagy egy vagy több, szabályozott hőmérsékletű, a görgő tengelyének egyik végétől a görgő tengelyének másik vége felé csökkenő sugarú hornyokkal ellátott görgő; vagy forgó méretre-hozó szerszámot képező hornyos ikergörgők vagy vákuumformáló készülék.

25. A 23. vagy 24. igénypont szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy az alakítóeszköz (4) hűtőeszközt is tartalmaz.

26. A 15-25. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy vágóeszköz (6) lehet tányérvágó, hengeres vágó, becsípő vágó vagy lézeres vágó, vagy a hagyományos cigaretta- és filtergyártó gépeken használt vágóeszköz.

27. A 15-26. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy extruder vákuumos légtelenítő rendszerrel van ellátva.

28. A 15-27. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, azzal jellemezve, hogy a hűtőeszköz lehet vagy hideg levegős fűvógép, vagy hűtőköpeny, vagy hűtött alakító szerszám.

28
1. d. h. e.
21. elöl
1. d. h. e.
f. d. h.

A meghatalmazott

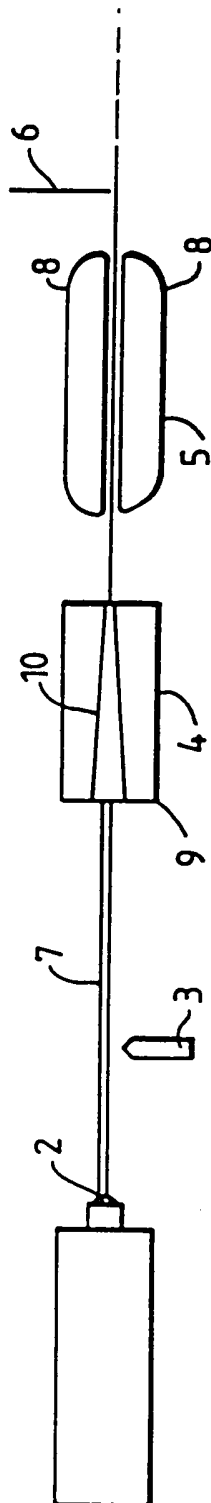
Mészárosné Dóczy Katalin
szabványügyi vezető
az S.B.C. K. Kft. ügyvezetője
Szabványügyi Igazgatója
H-1052 Budapest, Madách utca 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

1966.2.3.71

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

1 / 1

74925



Szabadosné Donusz Katalin
Szabadosné ügyvivő
AA 4 B.G. & K. Nemzetközi
Szabadosné Iroda tagja
1011 Budapest, Andrássy út 113.
Tel: 31-24-323 Fax: 31-24-323