

ÖZET

NOODLE BUHARLAMA YÖNTEMİ VE NOODLE BUHARLAMA DÜZENEGİ

Mevcut buluşun amacı, buharlanmış noodle veya tüketime hazır noodleların üretilmesi durumunda bir buharlama prosesinde daha verimli bir buharlama yöntemi temin etmektir. Kalıba göre kesildikten sonra üzerine yerleştirildiği ve noodle demetini taşıyan bir konveyör ve noodle demetinin konveyör tarafından taşınmasıyla gövde kısmından geçtiği tünel tipi bir gövde kısmı içeren bir noodle şeritleri buharlama düzeneği kullanılarak bir noodle demeti buharlama yöntemi, kalıba göre kesilmiş noodle demeti konveyör (1) üzerinde taşınırken kalıba göre kesilmiş noodle demeti gövde kısmının (2) bir giriş bölümünden taşındığı, noodle demetine buhar beslemek suretiyle önceden belirlenen bir süre boyunca buharlama işleminin yapıldığı, buhar beslemesi olmaksızın noodle demeti buharlandığı ve ardından noodle demeti bir çıkış bölmesine taşındığı bir prosesi içermektedir ve bir noodle şeritleri buharlama düzeneği yukarıdaki yöntemi gerçekleştirmektedir.

İSTEMLER

1. Kalıba göre kesildikten sonra noodle demetinin üzerine yerleştirildiği ve noodle demetini taşıyan bir konveyör (1) ve noodle demeti konveyör (1) tarafından taşınarak gövde kısmından (2) geçtiği bir tünel tipi gövde kısmı (2) içeren bir noodle şeritleri buharlama düzeneği kullanılarak noodle şeritlerini buharlama yöntemi olup özelliği; yöntemin şunları ihtiva etmesidir:

kalıba göre kesilmiş noodle demeti konveyör (1) üzerinde taşınırken kalıba göre kesilmiş noodle demeti gövde kısmın (2) bir giriş bölümünden taşındığı, noodle demetine buhar beslemek suretiyle önceden belirlenen bir süre boyunca buharlama işleminin yapıldığı, buhar beslemesi olmaksızın noodle demeti buharlandığı ve ardından noodle demeti bir çıkış bölmesine taşındığı bir proses, ve

noodle demetini, noodle demetine buhar beslemesi yapmak için gövde kısmının (2) giriş tarafında temin edilen birinci bölümden (2-1) geçirmek ve ardından noodle demetini, buhar beslemesi olmaksızın buharlamak için çıkış tarafında temin edilen ve birinci bölümün (2-1) devamı niteliğinde olan ikinci bir bölümden (2-2) geçirmek üzere noodle demeti konveyör (1) üzerinde taşınması; burada ikinci bölümün (2-2) hacminin birinci bölümün (2-1) hacmine oranı 1/4 veya daha fazladır ve ikinci bölümün (2-2) hacmi, birinci bölümün (2-1) hacminin 4 katı veya daha azdır.

2. İstem 1'e göre yöntem olup, özelliği; gövde kısmının (2) giriş bölümündeki iç sıcaklığın 98 °C veya daha fazla olması ve çıkış bölümündeki iç sıcaklığın 98 °C veya üzerinde muhafaza edilmesidir.

3. Kalıba göre kesildikten sonra noodle demetinin üzerine yerleştirildiği ve noodle demetini taşıyan bir konveyör (1) ve noodle demeti konveyör (1) tarafından taşınarak gövde kısmından (2) geçtiği bir tünel tipi gövde kısmı (2) içeren bir noodle şeritleri buharlama düzeneği olup özelliği;

gövde kısmının (2),

noodle demetini buharlamak için konveyör (1) üzerinde taşınan noodle demetine buhar beslemek üzere bir giriş tarafında temin edilen bir birinci bölüm (2-1); ve

buhar beslemesi olmaksızın noodle şeritleridemetini buharlamak üzere çıkış tarafında temin edilen ve birinci bölümün (2-1) devamı niteliğinde olan ikinci bir bölüm (2-2) içermesidir,

ikinci bölüm hacminin (2-2) birinci bölüm hacmine (2-1) oranının 1/4 veya daha fazla olmasıdır, ve

ikinci bölüm (2-2) hacminin, birinci bölüm (2-1) hacminin 4 katı veya daha az olmasıdır.

4. İstem 3'teki gibi noodle buharlama düzeneği olup özelliği; noodle buharlama düzeneğinin gövde kısmının (2) giriş tarafına monte edilen bir giriş yönlü egzoz düzeneği (5-1) ihtiva etmesidir.
5. 3 veya 4 numaralı istemdeki gibi noodle buharlama düzeneği olup özelliği; noodle şeritleri buharlama düzeneğinin gövde kısmının (2) çıkış tarafına monte edilen bir çıkış yönlü egzoz düzeneği (5-1) ihtiva etmesidir.
6. 3-5 numaralı istemlerden herhangi birindeki gibi noodle buharlama düzeneği olup özelliği; birinci bölüm (2-1) ile ikinci bölüm (2-2) arasındaki bir sınırdan temin edilen bir ara bölme elemanı (3-1) ihtiva etmesidir.

TARİFNAME

NOODLE BUHARLAMA YÖNTEMİ VE NOODLE BUHARLAMA DÜZENEGİ

Mevcut buluş bir noodle şeritleri buharlama düzeneğiyle ve bir noodle şeritleri buharlama yöntemiyle ilgilidir. Daha özel olarak, mevcut buluş, işleminden geçmemiş noodleların buharlanması için uygun olan bir noodle şeritleri buharlama düzeneğiyle ve bir noodle şeritleri buharlama yöntemiyle ilgilidir.

Buharlanan erişte (noodle) veya tüketime hazır noodlelar yüksek hızda büyük miktarlarda üretilmektedir. Buharlama işleminden geçirilmiş noodleların veya hazır noodleların bir üretim yönteminde un, karabuğday unu ve nişasta gibi ham maddeler ilave edilmekte, yoğurma suyu (eritme tuzu, salamura, koyulaştırıcı polisakkaritler, vb. ile hazırlanan) tedarik edilmekte ve hamur olarak bilinen bir noodle bulamacı hazırlamak üzere yoğurma işlemi gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, hazırlanmış olan noodle bulamacı (hamur) olgunlaştırmaya tabi tutulmakta, bir valsli hadde vasıtasıyla noodle yaprağı haline getirilmekte ve ardından terkip edilmektedir. Terkip işleminden geçen noodle yaprağı, bir grup vals aracılığıyla haddeden geçirilmekte ve haddelenen noodle yaprağı bir kesme bıçaklı vals ile kalıba göre kesilmekte, bir konveyör üzerine yaprak halinde serilmekte ve nakledilmektedir.

Ardından, konveyör üzerinde yaprak haline getirilen noodle demeti, bir yandan taşınırken buharlama işlemini gerçekleştirmek üzere tünel tipi bir buharlama düzeneğinden geçirilmektedir. Buharlama işleminden geçen noodle demeti, buharlanmış noodle olarak adlandırılır. Buharlanmış noodle ambalajlanır ve pazara arz edilir. Ayrıca, buharlanmış noodle çeşnilendirme veya buna benzer bir işleme tabi tutulur ve ardından buharlanmış noodle yakıtlı ısıtıcı veya sıcak hava ile kurutularak tüketime hazır noodle kitlesinin elde edildiği bir kurutma prosesine nakledilir.

Burada, işlem görmemiş olan noodleların buharlama prosesinde, yüksek miktarda noodle demeti çoğu kez bir tünel tipi buharlama makinesi kullanılarak sürekli olarak işlenebilir. Bu proseste, noodle demetinin yüksek bir hızda sürekli olarak buharlanması gerektiğinden çok miktarda buhara gereksinim duyulmaktadır. Dahası, bu buharlama prosesinde buharın yetersiz olması durumunda, buharlanan noodlelarda pişmemiş tat oluşabilmektedir. Kaldı ki, hazır noodle kitlesi daha sonradan yakıtlı ısıtıcıda kurutma ve sıcak havada kurutma işlemlerinden geçirilse dahi, tüketime hazır noodle kitlesi üzerine

sıcak su dökülerek pişirildiğinde ve tüketildiğinde söz konusu pişmemiş tat giderilmemektedir. Bundan dolayı, buharlama prosesi, buharlanan noodle veya tüketime hazır noodleların üretiminde oldukça önemli bir proses teşkil etmiştir.

Dolayısıyla, kullanılan buhar miktarı yüksek olmuş ve bu buharın üretiminde çok fazla enerji tüketilmiştir. Bundan dolayı, mevcut buharlama prosesinde, buharlama verimi daha da artırılmak suretiyle kullanılan buhar miktarı azaltılabilirse ve enerji daha verimli şekilde kullanılabilirse, bu durum üretim maliyetini azaltabilmekte ve daha çevre dostu olabilmektedir.

Genel olarak, tünel tipi bir buharlama düzeneğinde noodleların veya benzerinin buharlama verimini artırma yöntemleri olarak önceki tekniğe ait çeşitli uygulama teknolojileri tarif edilmektedir. Örneğin, bu teknolojiler arasında aşağıda yer alan 1 ve 2 numaralı Patent Literatürleri yer almaktadır.

[Patent Literatürü 1] 2010-17167 sayılı Kamusal Erişime Açık Japon Patenti

[Patent literatürü 2] 2002-51717 sayılı Kamusal Erişime Açık Japon Patenti WO 2012/002752 A2 sayılı belgede, tamamen pişirilmiş ambalajlı pirinç veya tamamen pişirilmiş ambalajlı karışık pirinç imal etme yöntemi tarif edilmektedir. US 4 830 866 A sayılı belgede, bir kalıplama başlığından çıkan yumuşak nişastalı ürünün ısı ayrımlı iklimlendirme bölgesinden aktarıldığı ve kurutma işleminin tamamlanmasını müteakiben soğutulduğu ve/veya stabil boyuta getirildiği, nişastalı ürünlerin imal edilmesine yönelik bir proses tarif edilmektedir.

Bu konvansiyonel teknolojilerin tümü mükemmel buluşlar olup buharlama işlemi, yukarıda açıklanan 1 numaralı Patent Literatürüne göre etkin bir şekilde gerçekleştirilebilir. Ne var ki, burada yer alan bir yapının karmaşık olduğuna dikkat çekilmiştir. Ayrıca, 2 numaralı Patent Literatüründe açıklanan yöntemde, ambalaja göre sızdırmazlığın muhafaza edilmesi gerektiğinden hassasiyetin şart olduğuna da dikkat çekilmiştir.

Dolayısıyla, bu buluşu gerçekleştirenler, buharlanmış noodle veya tüketime hazır noodleların üretilmesi durumunda bir buharlama prosesinde daha verimli bir buharlama yöntemi geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Buluşun mucitleri tarafından gerçekleştirilen çeşitli denemeler neticesinde, buharlanmış noodle veya tüketime hazır noodleların üretiminde kullanılan noodle şeritleria yönelik tünel tipi bir buharlama düzeneğinde, önceden belirlenen bir süre boyunca buharlama işlemini gerçekleştirmek üzere buharlama düzeneğinin bir girişine taşınan noodle demetine yeterli buhar temin ederek ve ardından buhar temininin sonlandırıldığı bir aşamada

tünel içindeki taşıma işlemine devam edilerek orta noktaya kadar konvansiyonel bir buharlama prosesi gerçekleştirmek suretiyle konvansiyonel buharlama ile aynı buharlama veriminin elde edildiği görülmüştür.

Diğer bir ifadeyle, noodle buharlama yöntemi İstem 1'de belirtilmektedir.

Sonrasında, yukarıdaki buharlama yöntemi kullanılarak etkin buharlama işlemi gerçekleştirildiğinde, sıcaklığın tercihen gövde bölümünün giriş kısmındaki bir haznenin iç sıcaklığı 98 °C veya üzerinde ve çıkış kısmındaki haznenin iç sıcaklığı ise 98 °C ve üzerinde olacak şekilde muhafaza edildiği görülmüştür. Böylece, konvansiyonel bir buharlama düzeneği kullanılsa dahi, giriş kısmında ve çıkış kısmındaki sıcaklık durumunu muhafaza etmek suretiyle buharlama prosesinin daha elverişli olarak gerçekleştirilmesi mümkün olmaktadır.

Başka bir deyişle, noodle buharlama yöntemi, bir yönüyle "gövde bölümünün giriş kısmındaki iç sıcaklığın 98 °C veya üzerinde ve çıkış kısmındaki iç sıcaklığın 98 °C ve üzerinde muhafaza edildiği noodle buharlama yöntemi" olabilmektedir.

Sonrasında, mevcut buluş ayrıca yukarıda açıklanan buharlama yöntemini gerçekleştirebilen bir buharlama düzeneği de temin etmektedir.

Başka bir deyişle, noodle şeritleri buharlama düzeneği İstem 3'te belirtilmektedir.

Sonrasında, giriş kısmındaki sıcaklığı muhafaza etmek için bir gazı veya benzerini soğurmak üzere noodle buharlama düzeneğine bir egzoz düzeneği monte edilebilir.

Başka bir deyişle, noodle buharlama düzeneği, bir yönüyle "noodle şeritleri buharlama düzeneğinin gövde bölümünün giriş tarafına monte edilmiş bir giriş egzoz düzeneği içeren noodle şeritleri buharlama düzeneği" olabilmektedir.

Bundan başka, çıkış kısmındaki sıcaklığı muhafaza etmek için bir gazı veya benzerini soğurmak üzere noodle buharlama düzeneğine bir egzoz düzeneği monte edilebilir.

Başka bir deyişle, noodle buharlama düzeneği, bir yönüyle "noodle buharlama düzeneğinin gövde bölümünün çıkış tarafına monte edilmiş bir çıkış egzoz düzeneği içeren noodle buharlama düzeneği" olabilmektedir.

Ayrıca, buhar besleme bölümünde buharın dışarı sızmasını önlemek üzere buhar besleme bölümü ile buhar kesme bölümü arasındaki bir sınırdaki bir ara bölme elemanı temin edilebilir.

Başka bir deyişle, noodle buharlama düzeneği, bir yönüyle "birinci bölüm ile ikinci bölüm arasındaki bir sınırdaki temin edilen bir ara bölme elemanı içeren noodle şeritleri

buharlama düzeneği" olabilmektedir.

Mevcut buluşa uygun olan noodle şeritleri buharlama düzeneği ve noodle buharlama yöntemi sayesinde, buharlanmış noodlelar veya tüketime hazır noodlelar üretildiğinde bir buharlama prosesinde buharlama işleminin daha verimli olarak gerçekleştirilmesi mümkün olmaktadır.

Şekil 1, mevcut buluşa konu olan bir noodle şeritleri buharlama düzeneğine ait birinci düzenlemesinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 2, mevcut buluşa konu olan noodle şeritleri buharlama düzeneğine ait ikinci düzenlemesinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 3, mevcut buluşa konu olan noodle şeritleri buharlama düzeneğine ait üçüncü düzenlemesinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 4, mevcut buluşa konu olan noodle şeritleri buharlama düzeneğine ait üçüncü düzenlemesinin modifiye edilmiş halinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 5, mevcut buluşa konu olan noodle şeritleri buharlama düzeneğine ait üçüncü düzenlemesinin modifiye edilmiş ikinci halinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 6, mevcut buluşa konu olan noodle şeritleri buharlama düzeneğine ait dördüncü bir düzenlemesinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 7, mevcut buluşa konu olan noodle şeritleri buharlama düzeneğine ait beşinci bir düzenlemesinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 8, konvansiyonel bir noodle şeritleri buharlama düzeneğinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 9, Test örneği 1'de yer alan Örnek 1'de kullanılan bir noodle şeritleri buharlama düzeneğinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 10, Test örneği 1'de yer alan Karşılaştırmalı Örnek 1'de kullanılan bir noodle şeritleri buharlama düzeneğinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 11, konvansiyonel bir noodle şeritleri buharlama düzeneğinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 12, Test örneği 2'de yer alan Örnek 2'de kullanılan bir noodle şeritleri buharlama düzeneğinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 13, Test örneği 2'de yer alan Örnek 3'te kullanılan bir noodle şeritleri buharlama düzeneğinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 14, Test örneği 2'de yer alan Karşılaştırmalı Örnek 2'de kullanılan bir noodle şeritleri

buharlama düzeneğinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 15, mevcut buluşun alternatif bir düzenlemesine uygun olan bir noodle şeritleri buharlama düzeneğinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Şekil 16, mevcut buluşun alternatif düzenlemesine uygun olan noodle şeritleri buharlama düzeneğinin şematik bir enine kesit görünümüdür.

Bundan böyle mevcut buluşa konu olan düzenlemeler tarif edilecek olmakla birlikte mevcut buluş, söz konusu düzenlemelerin kapsamıyla sınırlı değildir.

< Kalıba göre kesilen noodle şeritleri >

İşlemden geçirilmemiş olan noodle şeritlerinde, un ve nişasta gibi ham maddeler bir karıştırıcı içine yerleştirilir, önceden hazırlanmış olan yoğurma suyu temin edilir ve ham madde ile su karıştırılır. Karıştırıcıdan dışarı alınan bulamaç "hamur" olarak adlandırılır. Bu hamur olgunlaştırılır, valsli bir merdane aracılığıyla iki noodle yaprağı haline dönüştürülür ve ardından valsli merdane aracılığıyla tek noodleyaprağı halinde birleştirilir.

Birleştirilen noodle yaprağı, 8 ila 12 mm kalınlığında olmakla birlikte valsli merdanelerden kesintisiz olarak birkaç kez geçirilerek önceden belirlenen yaprak kalınlığına ulaşıncaya kadar ardışık haddeme işlemine tabi tutulur. Merdaneden çıkan noodle yaprağı, noodle şeritleri biçiminde kesilmek üzere silindir şeklindeki döner kesme makinesinin bıçaklarından geçirilir.

Noodle şeritleri, enine kesiti büyük ölçüde dikdörtgen olan noodlelar ve enine kesiti dairesel olan noodleları içermektedir. Noodle şeritlerinin çapının veya bir tarafının uzunluğu en fazla yaklaşık 1 ila 2 mm arasında olduğundan, noodle şeritleri uzunlamasına bir doğrusal şekle sahiptir.

Dolayısıyla, noodle şeritlerinin merkezi, dışarıdan uygulanan buharlama veya benzeri bir ısıtma işlemiyle nispeten daha kısa bir sürede ısınmaktadır. Ayrıca, konveyör üzerinde çok sayıda kıvrımlı noodle şeritleri bulunduğundan, noodle şeritleri buharı kolayca muhafaza etmektedir ve noodle demetinin sahip olduğu şeklin bir özelliğinin, mevcut buluşun gerçekleştirilmesine katkı sağladığı düşünülmektedir.

<Taşıma konveyörü >

Kalıba göre kesilen noodle demeti konveyör üzerine yaprak halinde serilir ve konveyör tarafından kesintisiz bir şekilde taşınır. Ayrıca, bu konveyörde kullanılmak üzere çeşitli malzemeler seçilebilmektedir. Özellikle, konveyör, paslanmaz çelikten müteşekkil bir tel örgülü konveyör ya da kauçuk veya reçineden müteşekkil bir konveyör

içerebilmektedir. Genellikle, tel örgü şeklindeki bir türü kullanılmaktadır.

< Tünel tipi noodle demeti buharlama düzeneği>

Mevcut buluşa konu olan tünel tipi bir noodle şeritleri buharlama düzeneği, yukarıda açıklandığı gibi bir konveyör ve bu konveyöre bağlı olarak monte edilen buharlama düzeneğinin bir gövde bölümünü içermektedir. Buharlama düzeneğinin gövde bölümü, konveyör ilerledikçe noodle demeti buharlama düzeneğinin bir gövdesine taşınacağı şekilde yerleştirilir. İşlem görmemiş olan noodle şeritleri, buharlama düzeneğindeki gövde bölümünün bir giriş tarafından içeri alınmakta ve burada buharlanmaktadır. Noodle demeti, konveyör gövde bölümünün içerisine doğru hareket ederken, gövde bölümünün içerisindeki veya konveyörün altındaki bir üst bölüme monte edilmiş bir buhar borusundan püskürtülen buharla muamele edilmektedir. Ayrıca, gövde bölümü, bir taşıma istikametinde uzanan bir kutu şekline (veya bir silindir şekline) sahiptir ve iç kısmında bir boşluk içermektedir. Gövde bölümü, taşıma istikametine bakan bir çift uç duvar kısmı içerir. Uç duvar kısımlarından birinde oluşturulan bir açıklıktan bir giriş bölümü ve diğer uç duvar kısmında oluşturulan bir açıklıktan ise bir çıkış bölümü yapılandırılır. Konveyörün en azından noodle demetinin yerleştirildiği bir bölümü, gövde bölümünün giriş kısmından itibaren iç boşluktan geçerek çıkış kısmına uzanmaktadır.

Noodle demeti, konveyörle taşınarak gövde bölümünün çıkışına ulaştığında, buharlama işlemi sonlandırılır ve noodle demeti bir sonraki prosese aktarılır. Ayrıca, tünel tipi buharlama düzeneği söz konusu olduğunda, buhar borusu, genellikle dışarıdan temin edilir ve gövde bölümünün içerisine yerleştirilir.

Özellikle, buhar borusu konveyörün altına yerleştirilebileceği gibi konveyörün üzerine de yerleştirilebilir. Ayrıca, buhar borusunun bir düzeneğinde, bir grup buhar borusu konveyörün bir hareket istikametinde paralel olarak yerleştirilebileceği gibi bir grup buhar borusu, konveyörün hareket istikametine düşey konumlarda da yerleştirilebilir.

< Noodle şeritleri, giriş bölümünden taşınır ve önceden belirlenen bir süre boyunca buharlanır >

Mevcut buluşta, buharlama işlemi, noodle demetinin buharlandığı belirli bir süre zarfında gerçekleştirilir ve ardından buhar beslemesinin durdurulduğu bir safhada noodle demeti taşındığı bir proses gerçekleştirilir. Başka bir deyişle, buharlama işlemi noodle demetine belirli bir süre boyunca buhar temin etmek suretiyle gerçekleştirilir ve ardından noodle demeti, buhar beslemesi olmaksızın buharlanır. Bu nedenle, normal buharlama işlemi söz konusu olduğunda, bir noodle demeti giriş kısmından taşınarak buharlama

işleminin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, "noodle demeti buhar beslemesi olmaksızın buharlanır" ifadesiyle, buhar beslemesiyle bir buharlama adımında yeterli bir miktarda buharın temin edildiği ve dolayısıyla buharlama işleminin, yeni buhar beslemesi olmadan, örneğin noodle demeti tarafından tutulan buharın ve noodle demeti taşınmasıyla getirilen buharın kullanılması suretiyle gerçekleştirildiği kastedilmektedir. "Buhar beslemesinin durdurulduğu bir evre" ifadesi, örneğin, noodle demeti geçtiği bir konumda temin edilen buhar borusunun devreden çıkarılarak yukarıda belirtilen beslemenin sonlandırıldığı, buhar borusunun noodle demeti geçtiği konumda temin edilmediği ya da buhar borusundaki bir deliğin kapatılarak buhar beslemesinin durdurulduğu bir evreyi içermektedir. Başka bir deyişle, "buhar beslemesinin durdurulduğu bir evre" ifadesi, buharın noodle demetine aktarılmadığı herhangi bir evre olabilmektedir. Ayrıca, buharın, buhar borusundaki püskürtme ağzının bir püskürtme mesafesi noodle demetine yönelecek şekilde temin edilmesi, "buhar beslemesi" ifadesine karşılık gelmektedir. Başka bir deyişle, buhar borusunun püskürtme ağzından çıkan zayıf buharın, püskürtme ağzı istikametinden farklı bir yönde akış göstermesi ve bunun sonucunda buharın akış sergilediği bir yerde noodle demetine aktarılması, mevcut düzenlemede yer alan "buhar beslemesine" karşılık gelmemektedir.

Konvansiyonel bir buharlama düzeneği kullanıldığında, noodle şeritleri için buharlama süresi genellikle yaklaşık 1 dakika 20 saniye (80 saniye) ile 2 dakika 30 saniye (150 saniye) arasında olmaktadır. Buluşun mucitleri, gerçekleştirdikleri araştırma sonucunda, buharlama işleminin yaklaşık 1/4'ü veya daha uzun sürede (yaklaşık 20 saniye veya daha uzun) ve tercihen yaklaşık 1/3'ü veya daha uzun sürede (yaklaşık 27 saniye veya daha uzun) gerçekleştirmek ve buhar beslemesinin durdurulduğu evrede çıkış noktasına doğru nakil suretiyle buharlama prosesinin tamamlanabileceğini görmüşlerdir.

Ayrıca, bu buharlama süresi çok kısa olduğunda, buharlama işlemi yetersiz hale gelir ve buharlama uzun süre yapıldığında ise kullanılacak olan buhar azalmaz. Ayrıca, buharlama süresi, temin edilecek buhar miktarına veya noodle şeritlerinin kalınlığına göre değişmektedir.

< Giriş bölümünün sıcaklığı >

Mevcut buluşta, buharın tünel tipi buharlama düzeneğinin giriş bölümünde tutulması ve yüksek bir sıcaklıkta muhafaza edilmesi tercih edilmektedir. Başka bir deyişle, buharlama düzeneğinin gövde kısmındaki çıkış bölümü ile giriş bölümü arasındaki mesafe sınırlı olduğundan, buharlama işlemini verimli olarak gerçekleştirmek amacıyla giriş

bölümünden gerçekleşen buhar beslemesinin uygun şekilde yapılması tercih edilmektedir.

Ayrıca, konveyör üzerinde noodle şeritlerinin buharlanmasında kısa bir süre içerisinde fazla miktarda tel şehriyenin işlenmesi istendiğinden, konveyör hızı yaklaşık 8 m/dakika olacak şekilde nispeten daha hızlı olmaktadır. Örneğin, noodle şeritleri tüketime hazır noodlelere yönelik bir hatta yüksek bir hızda işlendiğinden, konveyör hızı yaklaşık 1,5 m/dakika ile 12 m/dakika arasında olabilmektedir. Genel olarak, noodle şeritlerinin taşınma hızı benzerdir.

Konveyörün bu nispeten yüksek hızında, buharlama işlemi, konveyör ilerledikçe konveyörün hareket istikametinde gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, gövde kısmının giriş bölümü civarındaki buhar yoğunluğu azalmakta ve giriş bölümünün haznesindeki iç sıcaklık da azalmaktadır. Bu buluşta, ilk yarımın buharlanması kısa bir sürede gerçekleştiğinden ve ardından buharlama işleminin durdurulduğu bir evrede nakil işleminin gerçekleştirilmesinden dolayı, ilk yarımın buharlanmasının kısa bir süre içerisinde etkin şekilde yapılması gerekmektedir.

Dolayısıyla, böyle bir durumda, gövde kısmının giriş noktasının civarında (diğer bir ifadeyle, gövde kısmının giriş tarafında) bir kanal temin etme ve örneğin, söz konusu kanal vasıtasıyla gövde kısmının giriş noktası civarında gaz tahliye etme yöntemi etkili olmaktadır. Bu buluştaki kanal, giriş kısmının yakınında buhar yoğunluğunu artırma ve yukarıda açıklandığı gibi konveyör tarafından taşınan buharı geri çekerek sıcaklığı yükseltme işlevi yerine getirmektedir.

Böylece, mevcut buluşta, konvansiyonel bir kanalın aksine, konveyör hareket ettikçe buharın hareketinden kaynaklı olarak buhar yoğunluğunun ve sıcaklığın azalması önlenmektedir.

Ayrıca, gövde kısmının giriş bölümü çevresindeki, diğer bir ifadeyle haznenin giriş bölümünden yaklaşık 10 cm mesafede olan iç tarafındaki sıcaklığın, söz konusu kanalın kullanımı sayesinde 98 °C veya daha fazla olması tercih edilmektedir. Ayrıca, sıcaklık daha tercih edilebilir olarak 99 °C veya üzerindedir.

< Buhar beslemesi >

Mevcut buluşta, yukarıda açıklanan buhar beslemesinin ardından, buhar beslemesi sonlandırılır ve noodle demeti çıkış bölümüne taşınır. Öncelikle, buhar genellikle konveyörün üstünde veya altında yer alan buhar borusundan temin edilmektedir. Ayrıca, buhar borusunda çok sayıda delik bulunur ve buharın bu deliklerden salınmasıyla buhar beslemesi gerçekleştirilir.

Buhar borularının bir düzenlemesine ait istikamete veya yönleme özel bir sınırlama getirilmemekle birlikte genellikle çok sayıda buhar borusu konveyörün hareket istikametine paralel veya düşey olarak tertip edilmektedir. Mevcut buluşta, gövde kısmının giriş bölümünden yapılan buhar beslemesi buhar kaynağı kısmında, diğer bir ifadeyle, gövde kısmındaki haznenin birinci yarım kısmında (buhar kaynağı kısmı) gerçekleştiğinden ve buhar beslemesi sonraki kısımda sonlandırıldığından, buhar borusu, giriş kısmından gerçekleşen buhar beslemesinin durdurulduğu gövde kısmındaki haznede yer alan bir bölüme ulaşabilmektedir.

Ayrıca, buhar borusunun, gövde kısmının çıkış bölümüne ulaşması durumunda dahi, ikinci yarım kısımdaki bir buhar deliğinin kapatılması gibi bir yöntem uygulamak suretiyle de buhar beslemesi durdurulabilmektedir. Böylece, yukarıda açıklandığı üzere ikinci yarım kısımdaki buhar deliğinin kapatılmasıyla aynı buharlama evresi elde edilebildiğinden, böyle bir yöntemin uygulanması da mümkündür.

Ayrıca, buhar borusunun, gövde kısmının giriş bölümünden çıkış bölümüne kadar olan tüm mesafeyi kat edecek şekilde uzun bir boru olması da gerekmemektedir ve konveyörün hareket istikametinde, konveyörün hareket istikametine doğru çok sayıda kısa buhar borusu aralıklı olarak monte edilebilmektedir.

Ayrıca, buhar beslemesi kesildiğinde, gövde kısmının, buhar temin eden bir bölüme ve bir ara bölme kullanılarak buhar beslemesi olmaksızın taşıma işlemini gerçekleştiren bir bölüme ayrılması istenebilir. Başka bir deyişle, buhar besleme kısmı (noodle demetine buhar temin ederek noodle demetine buhar beslemesi yapan bir birinci kısım) ile buhar kesme kısmı (buhar temin edilmeksizin noodle demetine buhar beslemesi yapan ikinci bir kısım) arasındaki bir sınırdaki konveyörün taşıma işlemini olumsuz yönde etkilemeyecek şekilde plaka gibi bir ara bölme elemanının monte edilmesi tercih edilebilir. Buhar besleme bölümündeki sızdırmazlık derecesinin, ara bölme elemanının bu şekilde temin edilmesiyle artırıldığı düşünülmektedir ve gerekli görülmesi halinde buharın buhar kesme bölümüne taşınması da en aza indirgenebilir.

< Buhar beslemesinin kesildiği bir evrede taşıma işlemi >

Yukarıda açıklandığı üzere, birinci yarımın buhar besleme bölümüne yeterli buharın temin edildiği ve orta kısma ulaşmaya kadar noodle şeritlerine buharlama işleminin gerçekleştirildiği bir evrede buhar beslemesi kesilmektedir ve ardından noodle şeritleri, noodle şeritlerinin konveyör üzerine yerleştirildiği bir evrede gövdeye nakledilmektedir.

Buharın, noodle demetine buhar besleme kısmında (birinci yarım bölme) temin

edilmesinden dolayı, sıcaklıkta ani bir düşme meydana gelmemektedir. Ayrıca, birinci yarımın buhar besleme kısmından doğal akış sergileyen buharın yanı sıra birinci yarım kısımda besleme yapılan buharın ikinci yarıma nakli gerçekleştirildiğinden, söz konusu buhar, noodle şeritlerinin konveyör vasıtasıyla nakledilmesiyle çıkış bölümünün çevresine taşınmaktadır.

Konveyör üzerindeki noodle şeritlerinde, uzunlamasına tel şeklindeki madde, kıvrımlı ve lamine bir forma sahiptir. Dolayısıyla, noodle şeritleri kitlesi, normal bir kitle nesnesinin aksine bir dizi boşluk içeren bir yapıdadır.

Konveyör üzerine yaprak halinde serilen buharlama maddesi, işlem görmemiş olan noodleların buharlanması bir noodle demeti olduğundan, noodle demeti, böyle bir duruma özgü bir nitelikten etkilendiği düşünülmektedir. Buluşun mucitleri, söz konusu buharlama işlemi sırasında konveyör üzerindeki noodle demetine özgü bir niteliğin kullanılabileceği sonucuna varmışlardır.

Ayrıca, birim yarımdaki buhar besleme kısmında temin edilen buhar, konveyör ile birlikte taşınmaktadır ve buhar kesme bölümüne aktarılmaktadır. Buhar kesme bölümünde, buhar, buhar besleme bölümünde temin edilen buharı tutan, konveyör üzerindeki noodle demeti hareketiyle ve konveyör ile birlikte hareket etmektedir. Bununla birlikte, buharın beslemesi buhar kesme bölümünde gerçekleştirilmediğinden, buhar, çıkış noktasının çevresine ulaşmadan uçucu hale getirilebilir.

Dolayısıyla, bu durumda, gövde bölümünün çıkış noktası çevresinde (diğer bir ifadeyle, gövde bölümünün çıkış tarafında) bir egzoz düzenekli kanal temin etme ve gövde bölümündeki çıkış noktasının çevresinde bu kanal vasıtasıyla gaz veya benzerini tahliye etme yönteminin uygulanması etkili olmaktadır. Mevcut buluşta yer alan çıkış tarafındaki kanalla, yukarıda açıklandığı üzere, konveyörle çıkış tarafına taşınan buharı çekmek suretiyle sıcaklığı artırmak için çıkış bölümünün çevresindeki buhar yoğunluğunun artırılması amaçlanmaktadır.

Ayrıca, gövde kısmının giriş bölümü çevresindeki, örneğin çıkış bölümünden yaklaşık 10 cm mesafede olan gövde tarafındaki sıcaklığın, söz konusu egzoz kanalının kullanılmasıyla 98 °C veya daha fazla olması tercih edilmektedir. Ayrıca, sıcaklık daha tercih edilebilir olarak 99 °C veya üzerindedir.

Ayrıca, yukarıda açıklanan giriş kısmı ve çıkış kısmındaki sıcaklığın, noodle demetine buharlama işlemi başlatıldığında veya sonlandırıldığında, büyük ölçüde noodle demeti çevresindeki sıcaklık olduğu varsayılmaktadır.

Dolayısıyla, örneğin, çıkış bölümü söz konusu olduğunda, çıkış bölümüne monte edilen egzoz düzeneğinin (kanal), gaz tahliyesi için gövde kısmının tünel çıkış bölümünden iç kısma kadar derin bir şekilde yerleştirildiği bir tipin benimsenmesi halinde, tünel çıkış bölümünün çevresindeki iç sıcaklık ideal olarak 98 °C'nin altında olabilir.

Bununla birlikte, noodle demetine uygulanan buharlama işlemi fiili olarak sonlandırıldığından, bu sıcaklığın, mevcut buluştaki çıkış bölümünün iç sıcaklığı olmayıp egzoz düzeneğinin (kanal) yerleştirildiği bir distal uç kısmın, diğer bir ifadeyle noodle şeritlerine uygulanan buharlama işlemi büyük ölçüde sona erdiğinde noodle demeti çevresindeki sıcaklığını gösterdiği varsayılmaktadır.

Mevcut buluşta yer alan bir noodle demeti buharlama yöntemi yukarıda açıklanmıştır. Bundan böyle, mevcut buluşa konu olan bir buharlama düzeneğine ait bir örnek tarif edilecektir.

Mevcut buluş, söz konusu yöntem ve düzeneğin kapsamı ile sınırlı değildir. Bu buluşun içeriğine yönelik olarak, düzenlemeler çizimlere atıfta bulunmak suretiyle açıklanacaktır.

Şekil 1, mevcut buluşa konu olan noodle şeritleri buharlama düzeneğinin birinci düzenlemesine ait şematik bir enine kesit görünümüdür. Birinci düzenlemedeki buharlama düzeneği, Şekil 1'de tasvir edildiği üzere, bir noodle demeti (M) kalıba göre kesilmeden önce üzerine yerleştirildiği ve noodle şeritlerini (M) taşıyan bir konveyör (1) ve bir tünel tipi gövde kısmı (2) içermektedir. Ayrıca, ana gövde kısmının iç bölümü, bir ara bölme elemanı (3-3) vasıtasıyla bir buhar besleme kısmına (2-1) ve bir buhar kesme kısmına (2-2) ayrılmakta olup yalnızca buhar besleme kısmında (2-1) bir buhar borusu (4) temin edilmektedir.

Ayrıca, gövde kısmının (2) bir giriş bölümüne bir birinci egzoz düzeneği (kanal) (5-1) ve buradaki bir çıkış bölümüne ise ikinci bir egzoz düzeneği (kanal) (5-2) yerleştirilmektedir. Ayrıca, taşıma konveyörü (1), gövde kısmından (2) geçecek şekilde yapılandırılır.

< Noodle demeti >

Noodle demeti (M), mevcut prosesin öncesindeki bir proseste kalıba göre kesilmekte ve konveyör (1) üzerinde çok sayıda tel şehriyeden oluşan uzun bir demet (M) halinde taşınmaktadır. Noodle demeti (M), konveyör üzerinde kıvrımlı bir halde bulunmaktadır ve önceden belirlenen bir kalınlığa sahiptir. Ayrıca, bu buluş, noodle demeti (M) kıvrımlı halinin dalgalı veya dalgasız olarak adlandırılan bir halde olması durumunda dahi kullanılabilir.

< Noodle şeritlerinin üzerine yerleştirildiği ve noodle şeritlerini taşıyan konveyör>

Yukarıdaki proste kalıba göre kesilen noodle şeritleri, konveyör üzerinde yaprak halinde serilmekte ve taşınmaktadır. Taşıma konveyörü (1), bir konveyör bandı ve bir zincir dişlisi içermekle birlikte söz konusu konveyör tipi veya benzeri özel olarak sınırlandırılmamıştır. Ayrıca, konveyör bandı genel bir tipte veya paslanmaz çelikten imal edilmiş tel örgülü bir konveyör olabilir ve kauçuktan veya reçineden imal edilmiş bir konveyör dahil edilebilir. Genellikle, tel örgü şeklindeki bir türü kullanılmaktadır. Ayrıca, konveyörün hızı üretim gereksinimlerine göre değişmekle birlikte genellikle 1,5 m/dakika ila 12 m/dakika arasında değişmektedir.

< Buhar besleme kısmı >

Gövde kısmı (2), konveyördeki konveyör bandının gövde kısmından (2) geçeceği şekilde yapılandırılır. Ayrıca, mevcut düzenlemede, buhar besleme kısmında, buhar borusunun (4) konveyör altına monte edildiği ve buhar püskürtmek amacıyla buhar borusunun (4) bir alt kısmında deliklerin temin edildiği bir yapı benimsenmektedir.

Ayrıca, gövde kısmı (2), gövde kısmının (2) girişinden (EN) konveyörün (1) hareketi istikametinde çıkış noktasına kadar buhar besleme kısmına (2-1) ve buhar kesme kısmına (2-2) ayrılmaktadır. Ayrıca, buhar besleme kısmı (2-1) ile buhar kesme kısmı (2-2) arasındaki bir sınırdaki bir noodle demeti (M) konveyörle (1) taşınmasını engellemeyecek ölçüde bir ara bölme elemanı (3-1) temin edilmektedir.

Ayrıca, buhar besleme miktarı (V), gövde kısmının (2) boyutuna, konveyör (1) hızına ve dış ortama göre de değişmektedir. Örneğin, gövde kısmının (2) bir ölçüsü büyük olduğunda, gövde kısmının (2) haznesindeki hacim başına düşen buhar besleme miktarı nispeten daha az olsa dahi, iç sıcaklık ve buharlama evresi çoğu kez muhafaza edilmektedir.

< Ara bölme elemanı>

Ara bölme elemanı (3-1), yukarıda açıklanan buhar besleme kısmını (2-1) ve aşağıda açıklanacak olan buhar kesme kısmını (2-2) ayırmakta olup buhar besleme kısmından (2-1) buhar kesme kısmına (2-2) aktarılan buhar (V) akışının kontrol edilmesi işlevini yerine getirmektedir. Buna göre, ara bölme elemanı (3-1), birinci yarım bölümün buhar besleme kısmındaki (2-1) buharın (V), ikinci yarım bölümün buhar kesme kısmına (2-2) fazla miktarda akışı önlenemekte ve etkin bir buharlama işlemi gerçekleştirilebilmektedir. Söz konusu ara bölme elemanında (3-1), konveyörün (1) taşıma kısmının ve bu taşıma kısmı üzerindeki noodle demeti (M) içerisinden geçebilecek şekilde boyutlandırılan bir açık delik oluşturulmaktadır. Ara bölme elemanı (3-1), açık deliğin haricindeki kısımda buhar besleme

bölümünü (2-1) ve buhar kesme bölümünü (2-2) birbirinden ayırmaktadır.

Bu ara bölme elemanının (3-1) temin edilmesi durumunda dahi, buhar besleme bölümündeki (2-1) noodle demetine aktarılan buhar (V), noodle demeti (M) hareket ettikçe ikinci yarım kısmın buhar kesme bölümüne (2-2) taşınmaktadır. Dolayısıyla, ara bölme elemanındaki (3-1) açıklıktan buhar kesme bölümüne (2-2) buharın (V) taşınması da söz konusu olmaktadır.

Ayrıca, buhar besleme kısmına (2-1) aktarılan buhar akış miktarı, buhar besleme kısmının (2-1) hacmi ve konveyör istikametindeki enine kesit alanı küçük olduğunda, ara bölme elemanının (3-1) temin edilmesine gerek duyulmayabilir. Ayrıca, buhar kesme bölümünün (2-2) hacmi veya konveyör istikametindeki enine kesit alanı küçük olduğunda, ara bölme elemanının (3-1) temin edilmesine gerek duyulmayabilir.

Örneğin, ara bölme elemanı (3-1), Şekil 15'te tasvir edilen bir düzenlemede olduğu gibi, buhar besleme kısmı (2-1) ile buhar kesme kısmı (2-2) arasında temin edilmeyebilir. Buna göre, buhar besleme kısmını (2-1) teşkil eden bir boşluğun ve buhar kesme kısmını (2-2) teşkil eden bir boşluğun aynı ölçüde olduğu bir yapılandırma benimsenebilir (ara bölme elemanı (3-1) temin edildiğinde, söz konusu boşluk bulunmaya devam eder, ancak ara bölme elemanının (3-1) açık deliğindeki bir kısımda bölgesel daralma gösterir). Ayrıca, ara bölme elemanı (3-1) dahil edilmediğinde, noodle demetine (M) buhar temin etmek suretiyle pişirme işleminin gerçekleştirildiği bir alan, diğer bir ifadeyle buhar borusunun (4) yerleştirildiği ve gövde kısmının (2) taşıma istikametindeki alan içerisinde buharın buhar borusundan (4) temin edildiği alan, buhar besleme kısmına (2-1) karşılık gelmektedir. Ayrıca, noodle demetine (M) buhar temin etmeksizin pişirme işleminin gerçekleştirildiği bir alan, diğer bir ifadeyle buhar borusunun (4) yerleştirilmediği veya gövde kısmının (2) taşıma istikametindeki alan içerisine buhar borusu (4) yerleştirilse dahi buharın temin edilmediği bir alan, buhar kesme kısmına (2-2) karşılık gelmektedir.

< Buhar kesme bölümü >

Buhar kesme kısmı, ara bölme elemanından (3-1) geçen konveyör üzerindeki noodle demeti buradan geçeceği şekilde yapılandırılır. Mevcut düzenlemede, buhar beslemesi (V) gerçekleştirilmediğinden, buhar besleme kısmına (2-1) monte edilen buhar borusu (4) temin edilmemektedir.

Ayrıca, buhar borusu (4) temin edilmediğinde dahi, buhar borusundan (4) aktarılan buhar beslemesinin durdurulması veya buhar borusundaki (4) deliğin kapatılması halinde aynı neticenin alınabileceği anlaşılmaktadır.

Ayrıca, Şekil 16'da tasvir edildiği üzere, buhar kesme bölümünün (2-2) iç boşluğuna, buhar borusu (4) yerine işlevsiz bir eleman (10) yerleştirilebilir.

Ayrıca, gövde kısmının (2) çıkış bölümünden akış yönünde bulunan bir alan, diğer bir ifadeyle gövde kısmının (2) bir dış tarafında yer alan bir alan, buhar kesme bölümüne (2-2) karşılık gelmemektedir. Bunun nedeni, gövde kısmının (2) dış tarafındaki alanın, havayla temas eden bir boşluk olması ve böylece konveyör (1) üzerindeki noodle şeritleridemetinde (M) tutulan buharın ve noodle demeti (M) etrafında kalan buharın havaya karışmasıdır. Bu bölümde, noodle şeritleridemetinde (M) buharlama işlemi gerçekleşmez. Öte yandan, mevcut düzenlemede, buhar kesme bölümünde (2-2), konveyör (1) ve noodle demeti (M) gövde kısmındaki (2) bir duvar bölümü ile çevrilidir. Dolayısıyla, bu yapılandırmada, buhar kesme bölümü (2-2) tamamen buharla dolu olmaktadır. Buna göre, noodle demeti (M) etrafında ve içinde buhar kolay bir şekilde muhafaza edilmektedir ve noodle şeritlerinde (M) buharlama işlemi gerçekleştirilir.

Buhar kesme bölümünde (2-2) konveyördeki (1) noodle şeritlerini (M) taşıyan kısımda, taşıma istikametinde en az bir üst taraf, bir alt taraf ve bir yan taraf, duvar yüzeyleriyle kaplanmaktadır. Ayrıca, duvar yüzeyleri aralarında boşluk olmadan birleştirilmektedir (mevcut buluşun hedeflerine ulaşıldığı sürece yine de küçük bir boşluk oluşabilir). Duvar yüzeyinin enine kesit şeklinde özel bir sınırlama getirilmeyip dikdörtgen, çokgen veya daire şeklinde olabilir. Ayrıca, buhar kesme bölümünde (2-2), taşıma istikametinin akışyukarı olan bir tarafı (giriş tarafı), bir duvar yüzeyi ile (bir ara bölme elemanı içeren bir duvar yüzeyi) bölünebilir ve akışaşağı olan bir tarafı ise (çıkış tarafı) bir duvar yüzeyi ile (gövde kısmının (2) çıkış tarafındaki bir dış duvarla bir duvar yüzeyi veya bir ara bölme elemanı) bölünebilir.

Ayrıca, yukarıda açıklanan buhar besleme bölümü (2-1) ile buhar kesme bölümü (2-2) arasındaki hacim oranı, buharlama işlemini gerçekleştirmek üzere buharın temin edilme süresinin, buharlama işleminin durdurulduğu ve yalnızca taşıma işleminin gerçekleştirildiği süreye oranıdır. Buhar besleme bölümü:buhar kesme bölümü oranı 1:4 ila 4:1 arasındadır.

Buhar kesme bölümü (2-2) hacminin buhar besleme bölümü (2-1) hacmine oranı, 1/4 veya üzerinde, 1/3 veya üzerinde, 1/2 veya üzerinde, 2/3 veya üzerinde ya da 3/4 veya üzerindedir. Bu aralığın kullanımı, buhar beslemesi olmaksızın noodle demetine (M) buharlama işleminin güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi için yeterli süre kazandırmaktadır. Ayrıca, buhar kesme bölümünün (2-2) hacmi, buhar besleme bölümünün (2-1) hacminden 4 kat veya daha az, 3 kat veya daha az, iki kat veya daha az ya da 1,5 kat veya daha az

olmaktadır. Bu aralığın kullanımı, noodle şeritlerinin çevresindeki buharın, etrafa yayılmadan noodle demetine (M) güvenli bir şekilde aktarılmasını sağlamaktadır. Ayrıca, buhar kesme bölümünün (2-2) taşıma yönündeki bir ölçüsü, buhar besleme bölümündeki (2-1) buhar borusu (4) ile gövde bölümünün (2) giriş tarafındaki duvar yüzeyi arasındaki mesafeden daha büyük olabilir ve buhar besleme bölümündeki (2-1) buhar borusu (4) ile ara bölme elemanı (3-1) arasındaki mesafeden daha büyük olabilir. Ayrıca, buhar kesme bölümünün (2-2) taşıma yönündeki bir ölçüsü, buhar kesme bölümünün (2-2) düşey doğrultusundaki bir ölçüden büyük olabilir veya buhar kesme bölümünün (2-2) yanal yönündeki bir ölçüden büyük olabilir.

Ayrıca, buhar kesme bölümünün (2-2), buhar kesme bölümünün (2-2) tüm alanına buhar beslemesi olmaksızın, noodle demeti (M) buharlandığı bir evrede olması gerekmez. Örneğin, noodle demeti (M) içindeki veya etrafındaki buhar, çıkış bölümünün etrafına dağılır ve önemli bir buharlama işlemi gerçekleştirilemez (bununla birlikte, buharlama işlemi buhar kesme bölümünden (2-2) akışyukarı yönde yeterli bir şekilde gerçekleştirilir ve noodle demeti (M) için gerekli buharlama işlemi çıkış bölümü etrafında tamamlanır).

< Birinci egzoz düzeneği (kanal) (giriş-yan kanal) >

Mevcut düzenlemede, birinci egzoz düzeneğinin (5-1) kanalı giriş tarafına monte edilmiştir. Giriş kısmının çevresindeki bir gaz bu kanal (5-1) tarafından emilir. Noodle şeritlerinin konveyörün (1) hareketiyle taşınmasından dolayı noodle şeritleriyle (M) birlikte aktarılan buhar (V) yukarıda açıklandığı gibi taşındığından, giriş kısmının çevresindeki buhar yoğunluğu azaltılabilir ve sıcaklıkta da bir azalma ortaya çıkabilir.

Dolayısıyla, giriş kısmı etrafındaki bir gaz veya benzeri, birinci kanal (5-1) tarafından emilmektedir. Buna göre, konveyörün (1) hareketi istikametinde taşınan buhar (V) giriş kısmına dönmektedir, böylece giriş kısmındaki buhar yoğunluğu artabilmekte ve sıcaklık azalma olmadan muhafaza edilebilmektedir.

Egzoz düzeneği çoğu kez konvansiyonel buharlama düzeneğinde yer almaktadır, ancak bunun bir amacı, fabrikanın iç ortamını muhafaza etmek amacıyla buharın buharlama düzeneğinden dışarı saçılmasını önlemektir. Öte yandan, mevcut buluşta birinci egzoz düzeneğinin (5-1) kullanım amacı, normal bir buharlama düzeneğinden farklıdır. Buluşun mucitleri, yoğun araştırmalar sonucunda, böyle bir egzoz düzeneğinin kullanılmasının, noodle demeti (M) buharlandığında verimi muazzam ölçüde artırdığını görmüşlerdir.

Başka bir deyişle, konveyör üzerindeki noodle demeti (M) yaprağı mevcut buluşta olduğu gibi buharlandığında, buhar (V) konveyör (1) ile birlikte hareket etmektedir.

Bununla birlikte, mevcut buluşta buharlama düzeneğini birinci yarım kısım ve ikinci yarım kısım olarak bölme ve ikinci yarım kısımda buhar beslemesi olmaksızın bir buhar atmosferi altında taşıma işlemini gerçekleştirme yöntemi benimsendiğinde, ikinci yarım kısımda buhar beslemesi olmadığından buharın birinci yarım kısımdan ikinci yarım kısma taşınması gerçekleşir.

Dolayısıyla, konveyörün giriş kısmına (EN) hareket etmesiyle birlikte normalden daha fazla buhar taşınımı olması dikkati çekmektedir. Dolayısıyla, giriş kısmında (EN) buharın sabitlenmesi ve sıcaklığın muhafaza edilmesi oldukça önemlidir. Başka bir deyişle, giriş kısmında egzoz düzeneğinin (kanal) (5-1) mevcut olması önemli hale gelmektedir.

Ayrıca, yukarıda açıklanan durumda, konveyörün (1) hareket hızı düşük olması halinde giriş kısmında (EN) sıcaklıktaki azalma problemi küçük olacaktır. Genellikle noodle şeritleri için bir üretim hattında kullanılan bir buharlama düzeneğinin olması durumunda, noodle şeritleri, üretim hızı dikkate alınarak yaklaşık 1,5 m/dakika ila 12 m/dakika hızında taşınır.

Konveyör (1) hızının artması halinde, konveyör (1) hareket ettikçe buhardaki (V) hareket miktarı genellikle daha da artmaktadır ve giriş kısmındaki sıcaklık ve buhar atmosferi ise genellikle azalmaktadır.

Noodle demeti (M) konveyörle (1) yüksek bir hızda taşındığında, konveyör (1) ilerledikçe tutulan buhar ilerleme yönünde hareket etmektedir. Dolayısıyla, gövde kısmının (2) giriş bölümü etrafındaki buhar (V) içer alındığından, giriş noktasının çevresine hava girişi gerçekleşir ve böylece giriş kısmı çevresindeki sıcaklık azalır. Bu durum, bu kısımdaki buharlama işleminin yetersiz kaldığı bir probleme neden olmaktadır.

Mevcut buluşta, buharlama hedefini teşkil eden noodle demeti (M) etkin şekilde buharlanması amaçlandığından, buhar besleme bölümünde etkin bir buharlama işleminin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Böylece, mevcut buluşta, konveyör üzerindeki noodle şeritlerinin geçtiği tünel tipi buharlama düzeneğinde buharın (V) emilerek giriş kısmı etrafındaki buhar sıcaklığı ve yoğunluğunu artırma yöntemi verimlidir.

<İkinci egzoz düzeneği (kanal) (çıkış tarafındaki kanal)>

Mevcut düzenlemede, çıkış kısmında (EX) ikinci egzoz düzeneği (kanal) (5-2) temin edilmektedir. Yukarıda açıklandığı üzere, konveyörle birlikte çıkışa taşınan buharı çekmek suretiyle sıcaklığı artırmak için çıkış bölümü etrafındaki buhar yoğunluğunu artırmak üzere mevcut buluşta çıkış tarafında ikinci kanal (5-2) temin edilmektedir.

Konvansiyonel buharlama düzeneğindeki egzoz düzeneğinin (kanal) bir amacı olan,

fabrika ortamını korumak amacıyla buharlama düzeneğinden dışarıya buhar yayılmasının önlenmesi bakımından bir farklılık söz konusudur. Ayrıca, gövde kısmının (2) çıkış bölümü (EX) çevresindeki, örneğin çıkış bölümünden yaklaşık 10 cm mesafede olan gövde tarafındaki sıcaklığın, ikinci egzoz düzeneğinin (kanal) (5-2) kullanılmasıyla 98 °C veya daha fazla olması tercih edilmektedir. Ayrıca, sıcaklık daha tercih edilebilir olarak 99 °C veya üzerindedir.

Çıkış kısmının çevresine kadar sıcaklığı yükseltmek suretiyle buharlama verimliliğini artırmak mümkündür. Gövde kısmının bir uzunluğunun en aza indirgenmesi ve alanın verimli bir şekilde kullanılması da mümkün olmaktadır.

< Çıkıştan geçen noodle şeritlerinin işlenmesi >

Gövde kısmının çıkış bölümünden geçen noodle şeritlerinin buharlanması tamamlanır. Noodle şeritleri doğrudan paketlenebileceği gibi su, yağ veya benzeri ilavesi yapıldıktan sonra da paketlenabilir ve ardından buharlanmış noodle olarak satışa sunulur. Ayrıca, noodle demeti buharlama işleminden sonra çekilebilir, bir çeşni sıvısına daldırma gibi bir işleme tabi tutulabilir ve kesilebilir. Kesilmiş noodle demeti, yağda ısıtmayla kurutma veya sıcak havada kurutma işlemine tabi tutulabilir ve bunun sonucunda tüketime hazır noodlelar elde edilir.

< İkinci düzenleme >

Bundan sonra, mevcut buluşun ikinci bir düzenlemesi aşağıda tarif edilecektir. Şekil 2'de, mevcut buluşun ikinci düzenlemesi tasvir edilmektedir. Temel konfigürasyon birinci düzenlemeyle aynı olmakla birlikte ikinci düzenlemede, buhar kesme bölümündeki (2-2) gövde kısmının (2) hacmi, buhar besleme bölümüne (2-1) kıyasla daha küçüktür. Buna göre, taşınan noodle demetinden buharın havaya karışması bastırılırken ara bölme kısmından taşınan buhar verimli bir şekilde kullanılır.

Bilhassa, aşağı yöndeki ara bölme elemanının (3-2) altındaki bir boşlukta yer alan haznenin iç hacmini azaltmak amacıyla buhar kesme bölümünde (2-2) konveyörün altına aşağı yönlü bir ara bölme elemanı (3-2) takılmaktadır. İkinci düzenlemede, buhar kesme bölümü, konveyörün ilerleme istikametinde buhar besleme bölümüne kıyasla yaklaşık %40 oranında daha küçük olan bir enine kesit alanına sahiptir. Buna göre, konveyörün ilerlemesiyle birlikte birinci yarım kısmı teşkil eden buhar besleme bölümünden (2-1) taşınan buhar veya ara bölme elemanından (3-1) sızan buhar verimli bir şekilde kullanılabilir.

< Üçüncü düzenleme >

Bundan sonra, mevcut buluşun üçüncü bir düzenlemesi aşağıda tarif edilecektir. Şekil 3'te, mevcut buluşun üçüncü düzenlemesi tasvir edilmektedir. Temel konfigürasyon, birinci düzenlemeyle aynı olmakla birlikte üçüncü düzenlemede, buhar besleme bölümünün (2-1) ve buhar kesme bölümünün (2-2) ölçüleri arasındaki oran, buhar kesme bölümünün (2-2) ölçüsünü azaltacak şekilde değiştirilir.

Ayrıca, buhar kesme bölümü (2-2) daha büyük olduğunda, mevcut düzenlemede gösterildiği üzere yalnızca birinci ara bölme elemanı (3-1) temin edilebilmektedir. Bununla birlikte, gövde kısmının içerisinden buharın havaya karışmasını daha iyi önlemek açısından bakıldığında, Şekil 4'te gösterildiği üzere ikinci bir ara bölme elemanı (3-1-2) temin edilebilir. Ayrıca, başka bir ara bölme elemanı da temin edilebilmektedir.

Ayrıca, mevcut düzenlemede, buharın verimli bir şekilde kullanılması için Şekil 5'te gösterildiği üzere hacmi azaltmak amacıyla buhar kesme bölümünün (2-2) altında bir alt ara bölme elemanı temin edilmektedir.

< Dördüncü düzenleme >

Dördüncü bir düzenlemede, aşağıdaki Şekil 2'de gösterildiği gibi, buhar besleme bölümünün (2-1) ve buhar kesme bölümünün (2-2) hacimlerinin azaltıldığı bir durum gösterilmektedir. Bu düzenlemede, bir alt ara bölme elemanı (3-2) ve bir üst ara bölme elemanı (3-3) temin edilmektedir. Böylece, buhar besleme bölümünün (2-1) ve buhar kesme bölümünün (2-2) hacimleri, buharlama işleminin verimli olarak gerçekleştirileceği şekilde azaltılmaktadır.

< Beşinci düzenleme >

Bundan sonra, mevcut buluşun beşinci bir düzenlemesi aşağıda tarif edilecektir. Şekil 7'de, mevcut buluşun beşinci düzenlemesi tasvir edilmektedir. Bu düzenlemede, buhar besleme bölümü (2-1-1) → buhar kesme bölümü (2-2-1) → buhar besleme bölümü (2-1-2) → buhar kesme bölümü (2-2-2) birbirine bağlanır.

Bu düzenlemede, bu bölümleri tekrar tekrar temin etmek suretiyle bir ara bölümdeki buharın azaltılmasını önlemek mümkündür. Bu düzenlemede, giriş tarafındaki "buhar besleme bölümü → buhar kesme bölümü → buhar besleme bölümü" grubunun bir kısmı, tek bir buhar besleme bölümü olarak düşünülebilir. Ayrıca, "buhar besleme → buhar kesme" grubunun sayısının da artırılabilceği anlaşılmaktadır.

< Örnekler>

Bundan böyle, mevcut buluşta yer alan test örnekleri tarif edilecektir. Bu buluş, bu test örnekleri ile sınırlı değildir.

< Test örneği 1 > (gövde kısmındaki haznenin iç bölümü ikiye bölündüğünde)

Mevcut buluşun bir düzenlemesinde, konvansiyonel tünel tipi buharlama düzeneğinin gövde kısmının iç tarafı (toplam uzunluğu yaklaşık 4 m ve iç enine kesit alanı yaklaşık 0,06 m² olan ve birinci ve ikinci yarım kısımlara karşılık gelen bir buhar borusu içeren) bir test yapmak üzere iki eşit kısma ayrılmış olup birinci yarım kısım bir buhar besleme bölümü olarak kullanılmış ve ikinci yarım kısım ise bir buhar kesme bölümü olarak kullanılmıştır.

Ayrıca, birinci yarım kısım ile ikinci yarım kısım arasında bir ara bölme kısmı temin edilmiştir ve ara bölme kısmını ara bölme alanındaki bir açıklığın iç taraftaki enine kesit alanına oranı (açıklığın enine kesit alanına oranı) yaklaşık %38 olarak bulunmuştur.

Bu testte, buhar haznesinin içinden geçen konveyörün hızı 1,6 m/dakika olarak tespit edilmiştir ve noodle şeritlerinin gövde kısmının giriş bölümünden içeri girmesi ve çıkış bölümünden dışarı çıkması için geçen süre ise 2 dakika 30 saniye olarak bulunmuştur.

Test için temin edilen noodle şeritleridemetinde, 900 g un ve 100 g nişasta karıştırılmış olup 2,28 g salamura suyu ve 340 g su karışıma eklenerek bir hamur elde edilmiştir. Hamur terkiibi hazırlandıktan sonra, 0,75 mm kalınlığında noodleyaprağı elde etmek amacıyla tekrarlı olarak birçok kez merdaneden geçirilmiştir. İşlemden geçirilen şehriye, 20 numaralı bir hatveli bıçağın bulunduğu bir kesici bıçak düzeneği (1,5 mm genişliğinde) kullanılarak noodle şeritlerihaliinde kesilmiş, konveyöre yerleştirilmiş, taşınmış ve gövde kısmında bir buharlama işlemi uygulanmıştır.

Buhar akış miktarı yönünden, Şekil 8'de gösterildiği üzere konvansiyonel bir yöntemdeki (Konvansiyonel örnek 1) ara bölme elemanı kullanılmaksızın, buhar beslemesi birinci yarım kısımda ve ikinci yarım kısımda 120 kg/saat değerinde bir akış miktarıyla gerçekleştirilmiştir.

Daha sonrasında, Örnek 1'de, Şekil 9'da gösterildiği üzere bir ara kısımda bir ara bölme elemanı temin edilmiş, buhar besleme bölümü olarak birinci yarım kısım kullanılmış ve konvansiyonel durumda olduğu gibi 120 kg/s değerinde bir buhar beslemesi gerçekleştirilmiştir. Buharın temini, ikinci yarım kısmın buhar kesme bölümünde durdurulmuştur.

Ayrıca, Karşılaştırmalı Örnek 1'de, Şekil 10'da gösterildiği üzere bir ara kısımda bir

ara bölme elemanı temin edilmiş ve Örnek 1'deki birinci yarım kısımda 120 kg/s değerindeki akış hızı miktarının yarısı olan 60 kg/s değerinde bir akış beslemesi birinci ve ikinci yarım kısımlarda gerçekleştirilmiştir.

Örnek 1'de, giriş bölümünden 10 cm mesafede hazneye yerleştirilmiş bir termometre (hazne içerisindeki noodle şeritlerinin üzerindeki bir boşluğun sıcaklığını ölçmek üzere) ve çıkış bölümünden 10 cm mesafede hazneye yerleştirilmiş bir termometre (hazne içerisindeki noodle şeritlerinin üzerindeki bir boşluğun sıcaklığını ölçmek üzere) tarafından okunan sıcaklık derecelerinin 98 °C ve üzerinde olacağı şekilde kanaldaki hava miktarı ayarlanmıştır. Bununla birlikte, Karşılaştırmalı Örnek 1'de, kanalın ayarlanmasından sonra dahi sıcaklık yalnızca 97 °C'ye veya altına kadar yükseltilmiştir.

Yukarıda açıklanan Konvansiyonel Örnek 1, Örnek 1 ve Karşılaştırmalı Örnek 1'deki ilgili koşullar altında gerçekleştirilen buharlama prosesinden geçen noodle şeritleri bir araya getirilmiş ve noodle şeritlerinin jelatinleşme derecesi aynı zamanda ölçülmüştür. Ayrıca, noodle şeritleri bir çeşni sıvısına daldırılmış ve 30 cm ölçüsünde kesilmiştir. 105 g noodle şeritleri bir kızartma kafesine yerleştirilmiş ve bu kafes, 2 dakika 30 saniye boyunca 150 °C'deki kızartma yağına (palm yağı) daldırılarak kızartma işlemi gerçekleştirilmiş ve tüketime hazır noodle kitlesi elde edilmiştir. Elde edilen tüketime hazır noodle kitlesi, kase şeklindeki bir kaba konulmuş ve bu kabın içerisine 450 g kaynar su dökülmüş olup 3 dakika boyunca kapağı kapalı halde tutulmuş ve ardından noodlemin tadına bakılmıştır.

Tadım işlemi beş deneyimli mühendis tarafından gerçekleştirilmiştir. Konvansiyonel buharlama koşullarında buharlanan noodle şeritleri (Konvansiyonel Örnek 1) kontrol amaçlı kullanılmış olup bunların buharlama yoğunluğu karşılaştırılmıştır. Sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

[Tablo 1]

	Akış miktarı (kg/s)		Ara bölme elemanı	Jelatinleşme derecesi	Tadım sonucu
	Birinci yarım kısım	İkinci yarım kısım			
Konvansiyonel Örnek 1	120	120	Mevcut değil	%66	İyi
Örnek 1	120	-	Mevcut	%66	İyi
Karşılaştırmalı Örnek 1	60	60	Mevcut	%47	Az pişmiş

Konvansiyonel Örnek 1'deki gibi buharlama işleminin birinci yarım kısım ve ikinci yarım kısımda benzer şekilde gerçekleştiği durumla kıyaslandığında, Örnek 1'deki gibi buharlama işleminin yalnızca birinci yarım kısımda yapıldığı durumda aynı jelatinleşme derecesi ve tadım değerlendirmesi elde edilmiştir. Bu sonuç, buhar miktarının konvansiyonel bir buhar akış miktarı ile karşılaştırıldığında büyük ölçüde azaltılabileceğini göstermektedir.

Bu esnada, akış miktarı Örnek 1'deki ile aynı olduğunda dahi, Örnek 1'deki birinci yarım kısımda 120 kg/s değerindeki buhar akış miktarının yarısı olan 60 kg/s değerindeki buhar beslemesinin birinci ve ikinci yarım kısımlarda gerçekleştirildiği durumda, jelatinleşme derecesi ve tadım değerlendirmesi Örnek 1'deki sonuçlara ulaşmamıştır ve Karşılaştırmalı Örnek 1'de gösterildiği üzere tekstürdeki az pişmiş tat giderilememiştir.

< Test örneği 2 > (gövde kısmındaki hazne üç parçaya bölündüğünde)

Bu buluşun bir düzenlemesinde, Test Örneği 1'de kullanılanla kıyaslandığından daha büyük olan tünel tipi buharlama düzeneği kullanılarak bir test yapılmıştır. Ayrıca, test edilen buharlama düzeneğinin gövde kısmı, yaklaşık 18 m'lik bir toplam uzunluğa ve yaklaşık 0.27 m²'lik bir iç kesit alanına sahiptir ve birinci yarım kısma, bir ara kısma ve ikinci yarım kısma karşılık gelen buhar boruları içermiştir. Gövde kısmının iç bölümü üç homojen bölüme ayrılmıştır. Buhar besleme bölümü olarak sadece birinci yarım kısım veya birinci yarım kısım ve ara kısım kullanılmıştır ve testi gerçekleştirmek için buhar kesme bölümü olarak sadece ikinci yarım kısım veya ikinci yarım kısım ve ara kısım kullanılmıştır.

Ayrıca, birinci yarım kısım ile ara kısım arasında ve ara kısım ile ikinci yarım kısım arasında ara bölme elemanları temin edilmektedir ve ara bölme elemanının ara bölme bölgesindeki bir açıklığın iç enine kesit alanına oranı (açıklığın enine kesit alanına oranı) yaklaşık %27 olarak tespit edilmiştir.

Buhar haznesinden geçen konveyörün hızı, bir testte 8 m/dakika olarak bulunmuştur ve noodle şeritlerinin gövde kısmının giriş bölümünden girmesi ve çıkış bölümünden dışarı çıkması için geçen süre ise 2 dakika 15 saniye olarak tespit edilmiştir.

Test için temin edilen noodle şeritleridemetinde, 900 g un ve 100 g nişasta karıştırılmış, 2,28 g salamura suyu ve 340 g su karışıma ilave edilerek bir hamur hazırlanmıştır. Hamur terkihi hazırlanmış ve 0,75 mm kalınlığında bir noodleyaprağı elde etmek amacıyla tekrarlı olarak birçok kez merdaneden geçirilmiştir. İşlemden geçirilen şehriye, 20 numaralı bir hatveli bıçağın bulunduğu bir kesici bıçak düzeneği (1,5 mm genişliğinde) kullanılarak noodle şeritlerihalede kesilmiş, konveyöre yerleştirilmiş, taşınmış ve gövde kısmında bir

buharlama işlemi uygulanmıştır.

Bir akış miktarı yönünden, konvansiyonel yöntemde (Konvansiyonel Örnek 2), birinci yarım kısma, ara kısma ve ikinci yarım kısma buhar beslemesi, Şekil 11'de gösterildiği üzere ara bölme elemanı temin edilmeksizin 400 kg/s değerinde bir akış miktarıyla gerçekleştirilmiştir.

Ardından, Örnek 2'de, Şekil 12'de gösterildiği üzere, birinci yarım kısım ile ara kısım arasında ve ara kısım ile ikinci yarım kısım arasında bir ara bölme elemanı temin edilmiş olup birinci yarım kısım ve ara kısım buhar besleme bölümlerini teşkil etmiştir ve konvansiyonel durumda olduğu gibi her bölümde 400 kg/s değerinde buhar beslemesi gerçekleştirilmiştir. Buharın temini, ikinci yarım kısmın buhar kesme bölümünde durdurulmuştur.

Ayrıca, Örnek 3'te, Şekil 13'te gösterildiği üzere, bir ara bölme elemanının Örnek 2'deki gibi temin edildiği bir evrede yalnızca birinci yarım kısımda 400 kg/s değerinde buhar beslemesi yapılmıştır ve ara kısma ve ikinci yarım kısma buhar beslemesi kesilmiştir.

Karşılaştırmalı Örnek 2'de, Şekil 14'te gösterildiği gibi, Örnek 3'teki birinci yarım kısımda 400 kg/s değerindeki buhar akış miktarının 1/3'üne karşılık gelen 133 kg/s değerindeki buhar beslemesi birinci yarım kısımda, ara kısımda ve ikinci yarım kısımda gerçekleştirilmiştir.

Örnek 2 ve 3'te, giriş bölümünden 10 cm mesafede hazneye yerleştirilmiş bir termometre (hazne içerisindeki noodle şeritlerinin üzerindeki bir boşluğun sıcaklığını ölçmek üzere) ve çıkış bölümünden 10 cm mesafede hazneye yerleştirilmiş bir termometre (hazne içerisindeki noodle şeritlerinin üzerindeki bir boşluğun sıcaklığını ölçmek üzere) tarafından okunan sıcaklık derecelerinin 98 °C ve üzerinde olacağı şekilde kanaldaki hava miktarı ayarlanmıştır. Bununla birlikte, Karşılaştırmalı Örnek 2'de, kanalın ayarlanmasından sonra dahi sıcaklık yalnızca 97 °C'ye veya altına kadar yükseltilmiştir.

Yukarıda açıklandığı üzere Konvansiyonel Örnek 2, Örnek 2, Örnek 3 ve Karşılaştırmalı Örnek 2'deki koşulların her birinde gerçekleştirilen buharlama prosesinden sonra noodle şeritlerinin bazıları, aynı zamanda noodle şeritlerinin jelatinleşme derecesini ölçmek üzere toplanmış ve tüketime hazır noodlekitlesi elde etmek üzere Test Örneği 1'de gösterildiği gibi işleme tabi tutulmuş ve bir tadım testi yapılmıştır. Ayrıca, tadım amacıyla, konvansiyonel buharlama koşullarında buharlanan noodle şeritleri (Konvansiyonel Örnek 1) kontrol amaçlı kullanılmış olup bunların buharlama yoğunluğu karşılaştırılmıştır. Sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

[Tablo 2]

	Akış miktarı (kg/s)			Ara bölme elemanı	Tadım sonucu
	Birinci yarım kısım	Ara kısım	İkinci yarım kısım		
Konvansiyonel Örnek 2	400	400	400	Mevcut değil	İyi
Örnek 2	400	400	-	Mevcut	İyi
Örnek 3	400	-	-	Mevcut	İyi
Karşılaştırmalı örnek 2	133	133	133	Mevcut	Az pişmiş

Aynı tadım değerlendirmesine, Örnek 2'de gösterilen yalnızca birinci yarım kısım ve ara kısımda buharlama işleminin gerçekleştirildiği durumda, yalnızca birinci yarım kısımda buharlama işleminin gerçekleştirildiği durumda ve Konvansiyonel Örnek 2'de olduğu gibi birinci yarım kısım, ara kısım ve ikinci yarım kısımda buharlama işleminin gerçekleştirildiği durumda ulaşılabilmektedir.

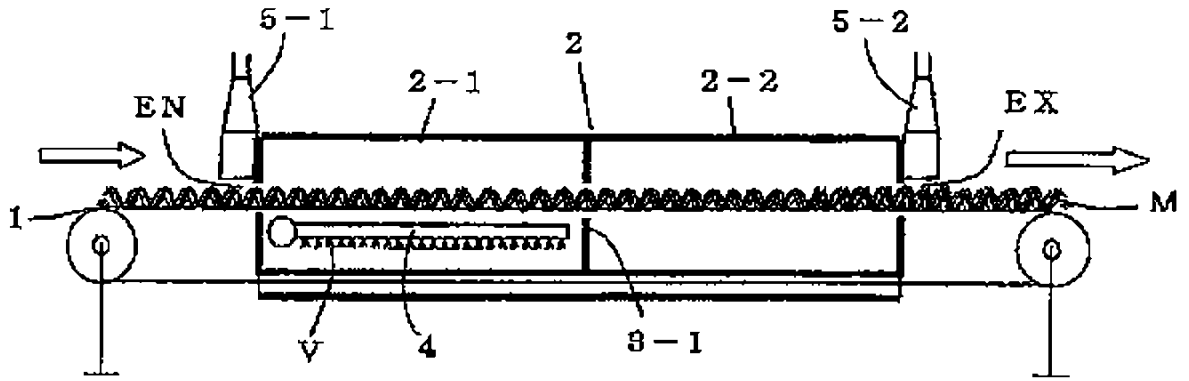
Bu sonuç, buhar miktarının konvansiyonel bir buhar akış miktarı ile karşılaştırıldığında büyük ölçüde azaltılabileceğini göstermektedir. Bu esnada, toplam akış miktarının Örnek 3'tekiyle aynı olması durumunda dahi buhar beslemesinin buhar besleme bölümünde (birinci yarım kısım) yoğunlaşmadığı durumda, tadım değerlendirmesi, Örnek 3'teki sonuçlara ulaşmamıştır ve Karşılaştırmalı Örnek 2'de gösterildiği üzere tekstürde az pişmiş tat giderilememiştir.

Referans İşaretlerin Listesi

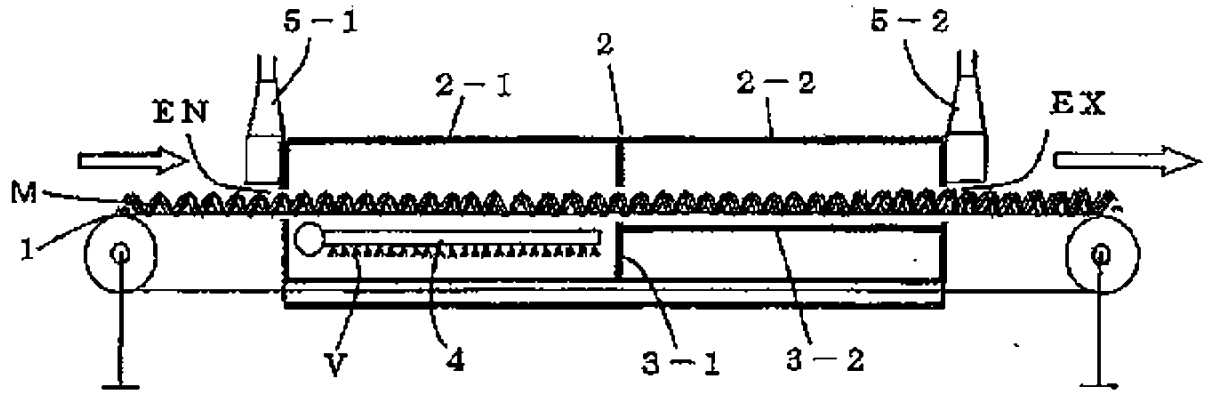
- 1 Konveyör
- 2 Gövde kısmı
 - 2-1 Buhar besleme bölümü
 - 2-2 Buhar kesme bölümü
- 3 Ara bölme kısmı
 - 3-1 Ara bölme elemanı
 - 3-2 Alt ara bölme elemanı

- 3-3 Üst ara bölme elemanı
- 4 Buhar borusu
 - 4-1 Birinci buhar borusu
 - 4-2 İkinci buhar borusu
 - 4-3 Üçüncü buhar borusu
- 5 Kanal
 - 5-1 Birinci egzoz düzeneği (kanal) (giriş tarafı)
 - 5-2 İkinci egzoz düzeneği (kanal) (çıkış tarafı)
- Gövde kısmı giriş bölümü (EN)
- Gövde kısmı çıkış bölümü (EX)
- Noodle demeti (M)
- Buhar (V)
- Termometre (T)

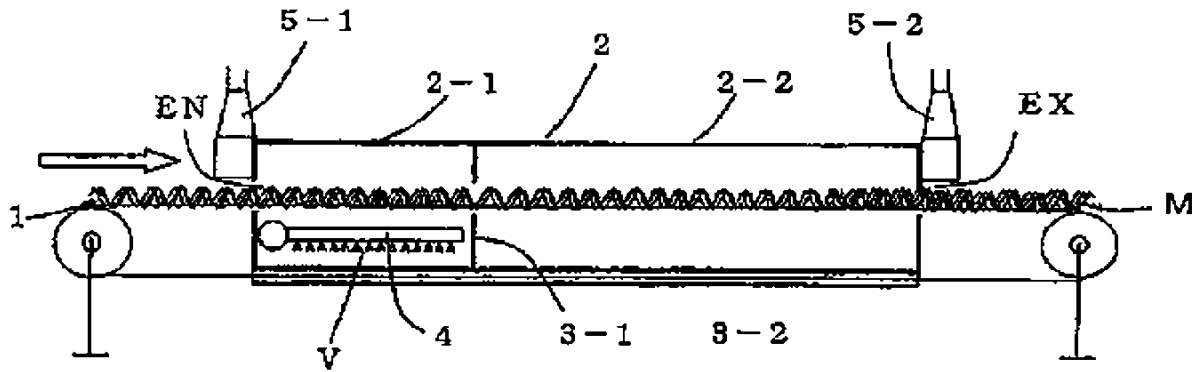
ŞEKİL 1



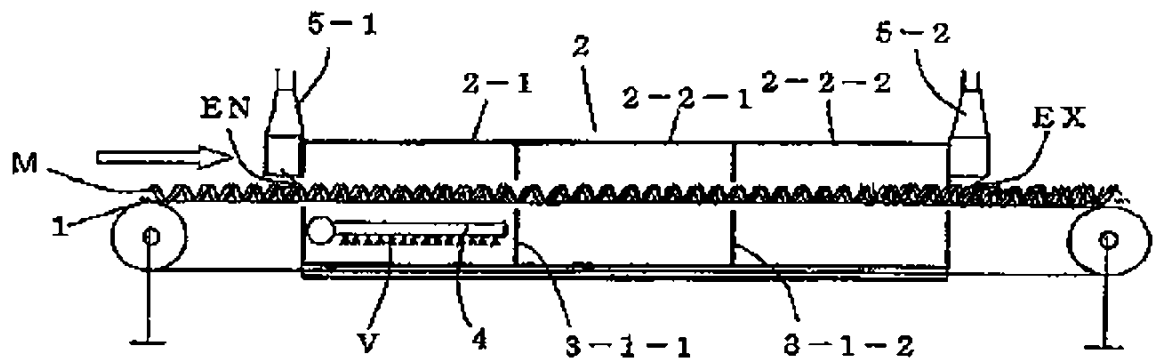
ŞEKİL 2



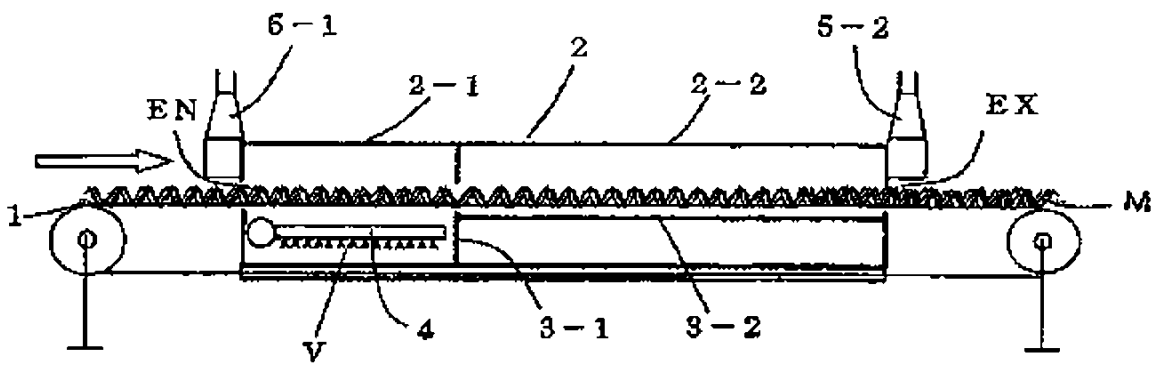
ŞEKİL 3



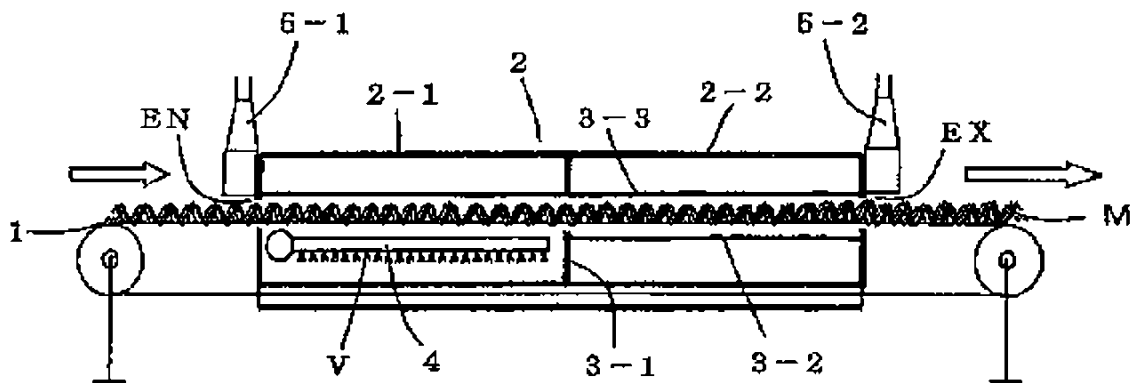
ŞEKİL 4



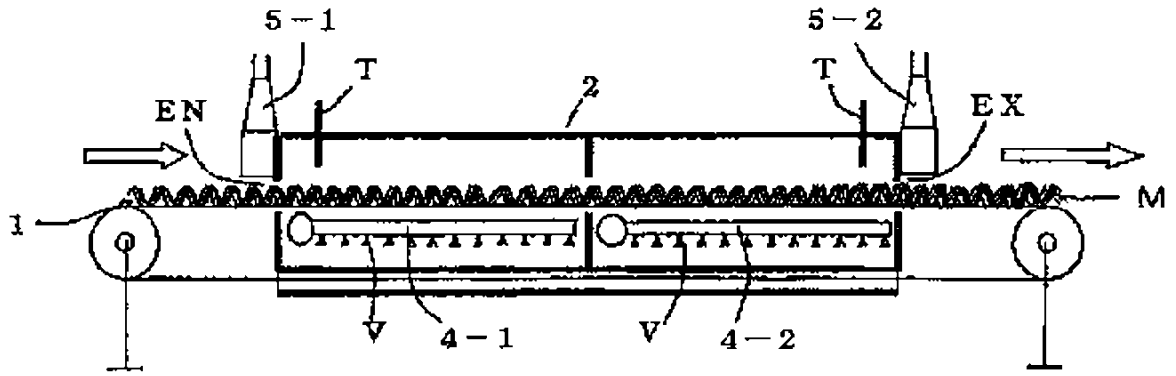
ŞEKİL 5



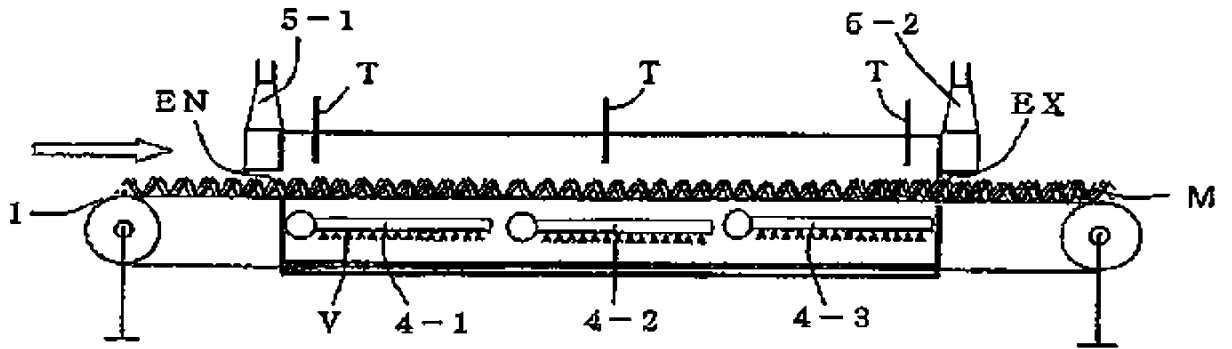
ŞEKİL 6



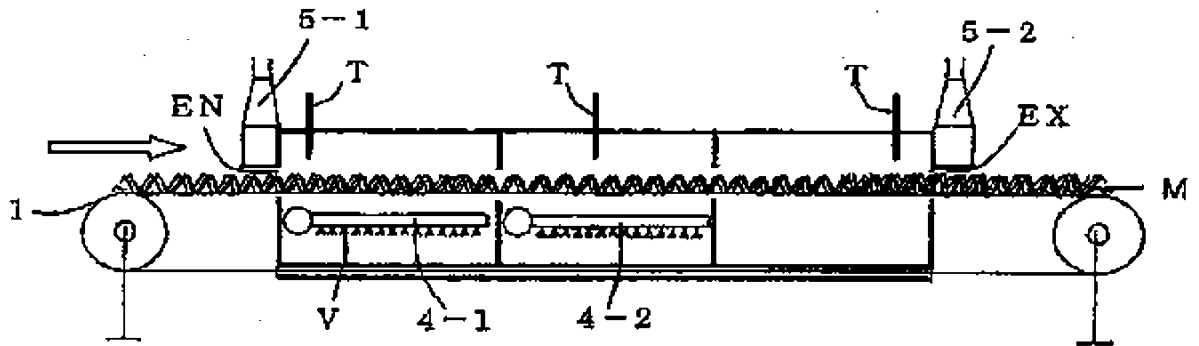
ŞEKİL 10



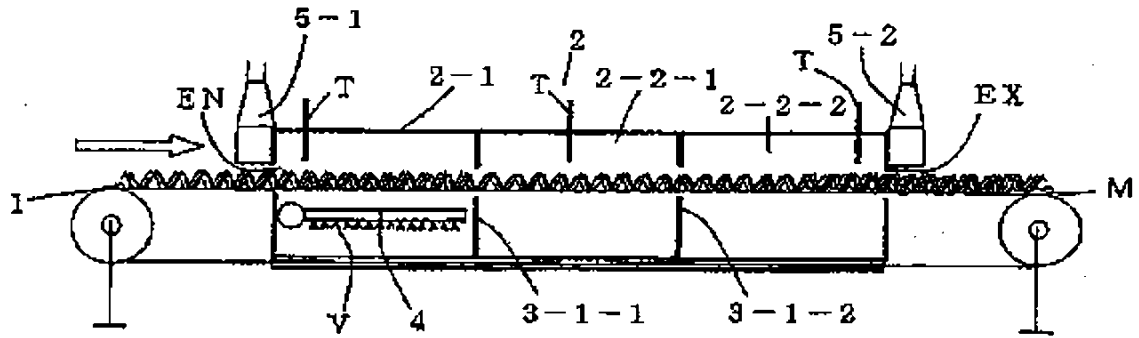
ŞEKİL 11



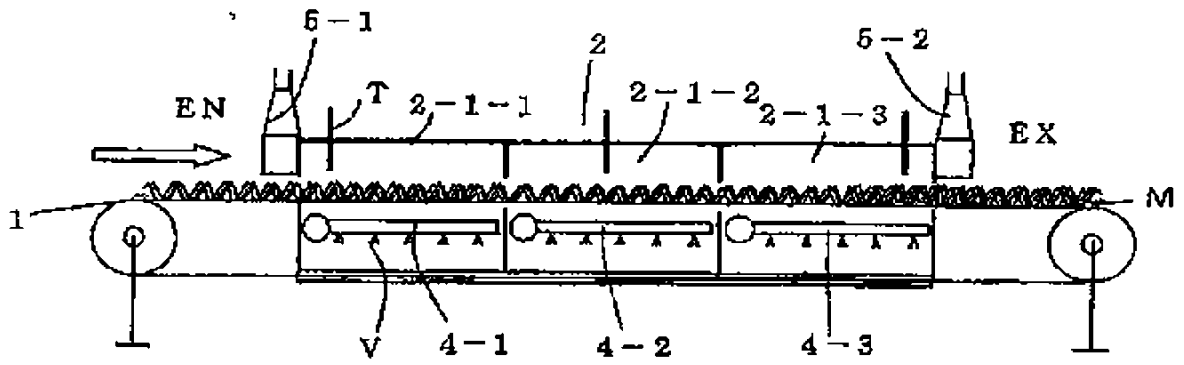
ŞEKİL 12



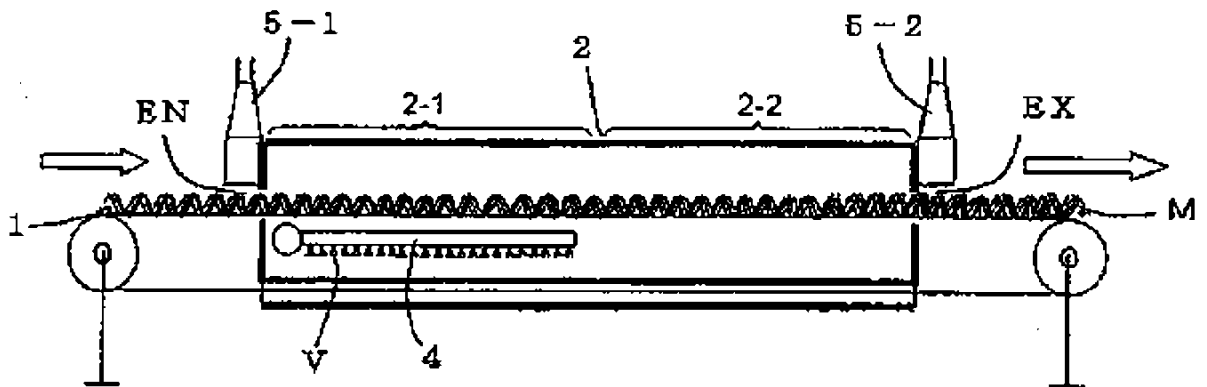
ŞEKİL 13



ŞEKİL 14



ŞEKİL 15



ŞEKİL 16

