ÖZET

BİR HAVA KURUTMA VE ISITMA SİSTEMİ

Bu buluş, araç kabini içine bakterilerden temizlenmiş kuru ve sıcak hava sağlayan ve en temel halinde, suyun pülverize edilerek püskürtülmesini sağlayan en az bir atomizer (2), içinde dış ortam havasının (H) atomizerden (2) gelen pülverize edilmiş su ile karışmasını sağlayan ve bu karışımın aktarılmasını sağlayan en az bir emiş havası hattı (3), emiş havası hattından (3) gelen sıvı hava karışımının duşlama yöntemi ile içinde bulunan solüsyona püskürtüldüğü ve sıcak, kuru ve temiz hava oluşturan en az bir sıvı desiccant kabı (4), sıvı desiccant kabına (4) bağlı olan ve sıvı desiccant kabındaki (4) solüsyonun karışmasını sağlayan en az bir solüsyon pompası (41), solüsyon pompasının (41) ucunda bulunan en az bir ejektör (42), sıvı desiccant kabında (4) oluşan ve sıcak, kuru ve temiz havanın taşınmasını sağlayan en az bir temiz hava hattı (5), temiz hava hattından (5) gelen sıcak, kuru ve temiz havanın içine girdiği en az bir HVAC modülü (6), sıcak, kuru ve temiz havanın HVAC modülü (6) içine girmesini sağlayan en az bir fan (61), sıcak, kuru ve temiz havanın HVAC modülü (6) içinde ısısının arttırılmasını sağlayan en az bir serpantin (62), sıvı desiccant kabında (4) derişikliği azalan solüsyonun içinde buharlaştırıldığı en az bir buharlaştırıcı (7), buharlaştırıcıdan (7) çıkan sıcak su buharının HVAC modülünde (6) bulunan serpantine (62) taşınmasını sağlayan en az bir buhar ısıtıcı bağlantısı (8), serpantin (62) içinde bulunan çürük sıcak su buharının atomizere (2) taşınmasına sağlayan en az bir çürük sıcak su hattı (9), çürük sıcak su hattında (9) bulunan suyun bir kısmının gönderildiği en az bir su şarj komponentleri (10) içeren bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Araç kabini içine bakterilerden temizlenmiş kuru ve sıcak hava sağlayan ve en temel halinde,

- suyun pülverize edilerek püskürtülmesini sağlayan en az bir atomizer (2),
- atomizerden (2) gelen pülverize edilmiş su ile dış ortam havasının (H) içinde karıştığı ve bu karışımın aktarılmasını sağlayan en az bir emiş havası hattı (3),
- emiş havası hattından (3) gelen sıvı hava karışımının duşlama yöntemi ile içinde bulunan solüsyona püskürtüldüğü ve sıcak, kuru ve temiz hava oluşturan en az bir sıvı desiccant kabı (4),
- sıvı desiccant kabına (4) bağlı olan ve sıvı desiccant kabındaki (4) solüsyonun karışmasını sağlayan en az bir solüsyon pompası (41),
- solüsyon pompasının (41) ucunda bulunan en az bir ejektör (42),
- sıvı desiccant kabında (4) oluşan ve sıcak, kuru ve temiz havanın taşınmasını sağlayan en az bir temiz hava hattı (5),
- temiz hava hattından (5) gelen sıcak, kuru ve temiz havanın içine girdiği en az bir HVAC modülü (6),
- sıcak, kuru ve temiz havanın HVAC modülü (6) içine girmesini ve kabin içine gönderilmesini sağlayan en az bir fan (61),
- sıcak, kuru ve temiz havanın HVAC modülü (6) içinde ısısının arttırılmasını sağlayan en az bir serpantin (62),
- sıvı desiccant kabında (4) derişikliği azalan solüsyonun içinde buharlaştırıldığı en az bir buharlaştırıcı (7),
- buharlaştırıcıdan (7) çıkan sıcak su buharının HVAC modülünde (6) bulunan serpantine (62) taşınmasını sağlayan en az bir buhar ısıtıcı bağlantısı (8),
- serpantin (62) içinde bulunan çürük sıcak su buharının atomizere (2) taşınmasına sağlayan en az bir çürük sıcak su hattı (9),

ile karakterize edilen bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1).

2. Araç kabini içine bakterilerden temizlenmiş kuru ve sıcak hava sağlayan ve en temel halinde,

- içinde dış ortam havasının (H) su buharı ile karışmasını sağlayan ve bu karışımın aktarılmasını sağlayan en az bir emiş havası hattı (3),
- emiş havası hattından (3) gelen sıvı hava karışımının duşlama yöntemi ile içinde bulunan solüsyona püskürtüldüğü ve sıcak, kuru ve temiz hava oluşturan en az bir sıvı desiccant kabı (4),
- sıvı desiccant kabına (4) bağlı olan ve sıvı desiccant kabındaki (4) solüsyonun karışmasını sağlayan en az bir solüsyon pompası (41),
- solüsyon pompasının (41) ucunda bulunan en az bir ejektör (42),
- sıvı desiccant kabında (4) oluşan ve sıcak, kuru ve temiz havanın taşınmasını sağlayan en az bir temiz hava hattı (5),
- temiz hava hattından (5) gelen sıcak, kuru ve temiz havanın içine girdiği en az bir HVAC modülü (6),
- sıcak, kuru ve temiz havanın HVAC modülü (6) içine girmesini ve kabin içine gönderilmesini sağlayan en az bir fan (61),
- sıvı desiccant kabında (4) derişikliği azalan solüsyonun içinde buharlaştırıldığı en az bir buharlaştırıcı (7),
- buharlaştırıcı (7) içinde bulunan sıcak su buharının emiş havası hattına (3) taşınmasına sağlayan en az bir hava birleşim hattı (11),

ile karakterize edilen bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1).

3. Piezoelektrik veya basınç yardımıyla suyun tahrik edilmesini sağlayan en az bir atamizer (2) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1).

4. İçinde LiCI solüsyonunun kullanıldığı en az bir sıvı desiccant kabı (4) **ile karakterize edilen** İstem 1veya İstem 2'deki gibi bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1).

5. Çürük sıcak su hattında (9) bulunan suyun bir kısmının gönderildiği en az bir su şarj komponentleri (10) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1).

TARİFNAME

BİR HAVA KURUTMA VE ISITMA SİSTEMİ

Teknik Alan

Bu buluş, araç kabini içine bakterilerden temizlenmiş kuru ve sıcak hava sağlayan sıvı desiccantli bir hava kurutma ve ısıtma sistemi ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Metallerin paslanması, gıdaların veya ahşabın çürümesi, küflenme, mantar üremesi, cildin yapış yapış olması ve toz gıdaların topaklanması, ahşap mobilyaların açılması veya çarpılması, nefes alırken zorlanma, gıdaların üzerinin kabuk bağlaması ve renk değiştirmesi gibi benzer günlük problemler sıcaklık değişikliğinin yanında özellikle nem değişikliğinden kaynaklanan olgulardır. Yaşam şartlarını zorlaştıran, mal ve para kaybedilmesine sebep olan bu durum özellikle yüksek nem ile ilgilidir. Kastedilen nem solunan hava ile taşınan sudur. İklim ve hava koşullarına göre insan kontrolü dışında değişen nem, insan sağlığını ve eşya konforunu bozan en önemli etkendir. Aşırı yüksek nem; üremesine yardımcı olduğu mantar ve küfler ile insan sağlığına, paslanma ve buna bağlı aşınma ile tüm metal eşyaya aksama-makinaya, kuru gıdaların su çekmesi sonucu bozulmasına çürümesine, baskı tesislerinde materyallerin uzaması ve kısalmasına sebep olarak baskı kalitesinin bozulmasına, elektrikli ve elektronik eşyaların paslanmasına-bozulmasına-kısa devre yapmasına, higroskopik maddelerin nem çekerek kullanılmaz hale gelmesine, beton içindeki demirlerin paslanmasına yol açarak bina statiğinin zayıflamasına, tohumların zamansız çimlenerek zayi olmasına, zararlı mikro organizmaların daha fazla üremesine yol açarak tüm canlıların riske girmesine, boya-kağıt ve bezleri etkileyip metalleri paslandırarak metal-ahşap veya kumaş sanat eserlerinin zarar görmesine, bulduğu soğuk yüzeylere yapışarak buz pistlerinin bozulmasına, evaparatör yüzeylerine yapışarak

aşırı enerji sarfiyatına, kültür ve sanat eserlerini tahrip ederek müze ve kütüphanelere zarar veren önemli bir olumsuzluktur. Nem Alma ve Nemlendirme Hava, belirli bir sıcaklıkta ancak belirli miktarda su buharı tutabilir. Daha fazla nem tutamayacak duruma gelen doymuş havanın bağıl nemi yüzde 100'dür. Havanın sıcaklığı yükseldikçe tutabileceği su buharı miktarı artar, sıcaklığı düştükçe bu miktar azalır. Çünkü hava soğudukça taşıdığı buharın bir bölümü yoğunlaşarak suya dönüşecektir. Bu nedenle doymamış hava belirli bir dereceye kadar soğutulduğunda doyma noktasına ulaşır; daha da soğutulduğunda içindeki nem su damlacıkları halinde havadan ayrılır. Bu sıcaklığa "çiğ noktası"denir. Bu nedenle, havadaki fazla nemi gidermenin bir yolu havayı çiğ noktasının altına düşecek kadar soğutmaktır. Havayı kolayca nem tutan maddelerin üzerinden geçirmek de ikinci bir yöntemdir.

Araçlarda rahatlık ve konforu sağlayan sistemlerin başında ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri gelmektedir. Artık araçlarda standart olarak kullanılan bu sistemler iş makinelerinde de kullanılmaktadır. Soğuk havalarda motorlu araçların kabin ısısı çok düşer ve kabin havasız hale gelir. Bu nedenle iç sıcaklığın normal bir düzeyde tutulması ve havalandırılması gerekmektedir. Motorlu araçların kullanıcıları ve yolcuları için kabin içi hava kalitesi uygun hale getirilmiş, konforu sağlanmış olur.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan araç iklimlendirme sistemlerinde, havanın sıcaklığının konfor sıcaklığı aşılmadan havanın neminin alınarak buğu giderme çalışmaları için, hava klima sistemi ile önce soğutularak içindeki nem yoğuşturulur ve devamında ısıtılarak bağıl nem oranı daha düşük bir sıcaklıkta azaltılır. Bu sistemlerde klima sistemi çalıştığından enerji sarfiyatı yüksektir.

Tekniğin bilinen sıvı desiccantlı hava kurutma sistemlerinde, dış hava içine sıvı desiccant püskürtülerek kısmi buhar basıncı farkından dolayı (şekil-3) havanın içindeki su buharı LiCl tarafından yoğuşturulur. LiCl solüsyonu derişikliği havanın içindeki suyu absorbe ettikçe azaldığından yeniden kullanılabilmesi için

sıcak hava ile soğutma kulesinde rejenere edilir ve bir serpantin yardımı ile soğutularak yeniden nem alma kapasitesi kazandırılmış olur. Özellikle soğutma kuleleri araçlar için uygun yapılar değildir. Sistem bilinen teknikteki hali ile çok karmaşık olduğundan araçlar için uygulanabilir değildir.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan KR1020010032785A sayılı patent dokümanında, sıvı desiccantlı bir iklimlendirme sisteminden bahsedilmektedir. Söz konusu sistemden sıvı desiccan kullanılarak kuru ve sıcak havanının dışarı atıldığı ve sıvı desiccantaki artık havanın buharlaştırıcı kullanılarak tekrar sisteme geri kazandırıldığı açıklanmıştır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan WO2013054322A1 sayılı patent dokümanında, sıvı desiccantlı hava kurutma siteminden bahsedilmektedir. Söz konusu sistemde sıvı desiccanta giren sıvının nemlendirilmesi için buharlaştırıcının kullanıldığı açıklanmıştır.

Buluş ile Çözülen Sorunlar

Bu buluşun amacı, dış havanın gizli ısısı içindeki nemi yoğuşturarak ısıya çeviren ve bu sayede enerji harcanmadan kuru ve sıcak taze hava elden bir hava kurutma ve ısıtma sistemi gerçekleştirmektir.

Bu buluşun diğer amacı, yüksek performans katsayısına (COP) sahip bir hava kurutma ve ısıtma sistemi gerçekleştirmektir.

Bu buluşun diğer amacı, kompartıman içine giren havanın anti-bakteriyel özellikte olmasını sağlayan bir hava kurutma ve ısıtma sistemi gerçekleştirmektir.

Bu buluşun diğer amacı, havadan yoğuşturulan fazla suyun araç cam suyu ve motor suyu olarak kullanılmasına olanak sağlayan bir hava kurutma ve ısıtma sistemi gerçekleştirmektir.

Bu buluşun diğer amacı, klima çalışmasına gerek kalmadan havanın ısıtılmasını sağlayan bir hava kurutma ve ısıtma sistemi gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen bir hava kurutma ve ısıtma sistemi, ekli şekillerde gösterilmiş olup bu şekiller;

Şekil 1. Hava kurutma ve ısıtma sisteminin şematik görünüşüdür.
Şekil 2. Alternatif hava kurutma ve ısıtma sisteminin şematik görünüşüdür.

Şekillerdeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. Hava kurutma ve ısıtma sistemi
2. Atomizer
3. Emiş havası hattı
4. Sıvı desiccant kabı
41. Solüsyon pompası
42. Ejektör
5. Temiz hava hattı
6. HVAC modülü
61. Fan
62. Serpantin
7. Buharlaştırıcı
8. Buhar ısıtıcı bağlantısı
9. Çürük sıcak su hattı
10. Su şarj komponentleri
11. Hava birleşim hattı

H. Dış ortam havası

Araç kabini içine bakterilerden temizlenmiş kuru ve sıcak hava sağlayan bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1) en temel halinde,

- suyun pülverize edilerek püskürtülmesini sağlayan en az bir atomizer (2),
- atomizerden (2) gelen pülverize edilmiş su ile dış ortam havasının (H) içinde karıştığı ve bu karışımın aktarılmasını sağlayan en az bir emiş havası hattı (3),
- emiş havası hattından (3) gelen sıvı hava karışımının duşlama yöntemi ile içinde püskürtülmesiyle sıcak, kuru ve temiz hava oluşturan en az bir sıvı desiccant kabı (4),
- sıvı desiccant kabına (4) bağlı olan ve sıvı desiccant kabındaki (4) solüsyonun karışmasını sağlayan en az bir solüsyon pompası (41),
- solüsyon pompasının (41) ucunda bulunan en az bir ejektör (42),
- sıvı desiccant kabında (4) oluşan ve sıcak, kuru ve temiz havanın taşınmasını sağlayan en az bir temiz hava hattı (5),
- temiz hava hattından (5) gelen sıcak, kuru ve temiz havanın içine girdiği en az bir HVAC modülü (6),
- sıcak, kuru ve temiz havanın HVAC modülü (6) içine girmesini ve kabin içine gönderilmesini sağlayan en az bir fan (61),
- sıcak, kuru ve temiz havanın HVAC modülü (6) içinde ısısının arttırılmasını sağlayan en az bir serpantin (62),
- sıvı desiccant kabında (4) derişikliği azalan solüsyonun içinde buharlaştırıldığı en az bir buharlaştırıcı (7),
- buharlaştırıcıdan (7) çıkan sıcak su buharının HVAC modülünde (6) bulunan serpantine (62) taşınmasını sağlayan en az bir buhar ısıtıcı bağlantısı (8),
- serpantin (62) içinde bulunan çürük sıcak su buharının atomizere (2) taşınmasına sağlayan en az bir çürük sıcak su hattı (9),
- çürük sıcak su hattında (9) bulunan suyun bir kısmının gönderildiği en az bir su şarj komponentleri (10)

içermektedir.

Buluş konusu hava kurutma ve ısıtma sistemi (1), araç kabini içine bakterilerden temizlenmiş kuru ve sıcak hava sağlamayı amaçlamaktadır. Çürük sıcak su tercihe bağlı olarak piezoelektrik veya basınç yardımıyla tahrik eden bir atamizer (2) sayesinde pülverize edilerek emiş havası hattı (3) aracılığıyla sıvı desiccant kabı (4) içine püskürtülür. Emiş havası hattının (3) içinde emilen dış ortam havası (H) bulunmaktadır ve atomizerden (2) gelen pülverize edilmiş su ile dış ortam havası (H) birbirlerine karışarak havanın buharlaşması sağlanır. Havanın sıcaklığının atomizerden (2) gelen pülverize edilmiş sıcak su ile temas etmesiyle suyun, doyma sıcaklığı arttırılarak buharlaşma kapasitesinin arttırılması sağlanmaktadır.

Sıcaklığı ve içindeki su buharı miktarı arttırılmış olan hava, duşlama yöntemi ile sıvı desiccant kabı (4) içine püskürtülür. Sıvı desiccant kabının (4) taban kısmında bulunan solüsyon üzerine püskürtülen sıcak ve yüksek buhara sahip hava solüsyon ile karışmaktadır. Karışımın ardından, su buharı, solüsyon içinden kabarcık şeklinde dışarı çıkar. Su buharı, yoğunluk farkından dolayı solüsyon içinden kabarcık olarak dışarı çıkar. Bu sayede yoğunlaşan su buharı gizli ısısını çekerek ısıtılmakta ve kurutulmaktadır. Buluşun tercih edilen bir uygulamasında, sıvı desiccant kabında (4) LiCI solüsyon kullanılmaktadır. LiCI solüsyon havanın virüs ve bakterilerden temizlenmesini sağlamaktadır.

Sıvı desiccant kabında (4) oluşan ve sıcak, kuru ve temiz hava, HVAC modülü (6) içinde bulunan fanın (61) sağladığı emiş sayesinde temiz hava hattı (5) içine çekilir. Sıcak, kuru ve temiz hava, temiz hava hattından (5) HVAC modülü (6) içine taşınır. HVAC modülü (6) içinde bulunan sıcak, kuru ve temiz hava sıcak buhar yoğuşturucu serpantinden (62) geçerek sıcaklığı daha da yükseltilir ve fan (61) yardımıyla kabine üflenir. Bu sayede bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1), klima çalışmasına gerek kalmadan havanın ısıtılmasını sağlamaktadır. Ayrıca bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1), dış havanın gizli ısısı içindeki nemi yoğuşturarak ısıya çevirmektedir ve enerji harcanmadan kuru ve sıcak taze hava elde edilmesini sağlamaktadır.

Sıvı desiccant kabında (4) derişikliği azalan sıvı desiccantın bir kısmı solüsyon pompasının (41) tahrik ettiği ejektör (42) tarafından oluşan vakum sayesinde buharlaştırıcıya (7) gönderilir. Bu sayede, solüsyon pompası (41) ve ejektör (42) solüsyonun karışmasını sağlamaktadır. Sıvı desiccant kabında (4) derişikliği azalan solüsyon, buharlaştırıcı (7) içinde buharlaştırılarak buhar ısıtıcı bağlantısı (8) yardımıyla HVAC modülünde (6) bulunan serpantine (62) taşınır.

Buhar ısıtıcı bağlantısından (8) serpantine (62) gönderilen sıcak su buharı, serpantin (62) içinde yoğuşarak kabin havasını ısıtan su buharı çürük sıcak su hattından (9) atomizere (2) taşınır. Bu sayede, yüksek performans katsayısına (COP) sahip bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1) gerçekleştirilmiş olur.

Buluşun tercih edilen bir uygulamasında, çürük sıcak su hattında (9) bulunan suyun bir kısmı araç içinde cam silecek suyu veya motor soğutma suyu olarak kullanılmak üzere şarj komponentlerine (10) gönderilir. Bu sayede bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1), havadan yoğuşturulan fazla suyun araç cam suyu ve motor suyu olarak kullanılmasına olanak sağlamaktadır.

Buluşun tercih edilen bir uygulamasında, araç kabini içine bakterilerden temizlenmiş kuru ve sıcak hava sağlayan bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1) en temel halinde,

- içinde dış ortam havasının (H) su buharı ile karışmasını sağlayan ve bu karışımın aktarılmasını sağlayan en az bir emiş havası hattı (3),
- emiş havası hattından (3) gelen sıvı hava karışımının duşlama yöntemi ile içinde bulunan solüsyona püskürtüldüğü ve sıcak, kuru ve temiz hava oluşturan en az bir sıvı desiccant kabı (4),
- sıvı desiccant kabına (4) bağlı olan ve sıvı desiccant kabındaki (4) solüsyonun karışmasını sağlayan en az bir solüsyon pompası (41),
- solüsyon pompasının (41) ucunda bulunan en az bir ejektör (42),
- sıvı desiccant kabında (4) oluşan ve sıcak, kuru ve temiz havanın taşınmasını sağlayan en az bir temiz hava hattı (5),

- temiz hava hattından (5) gelen sıcak, kuru ve temiz havanın içine girdiği en az bir HVAC modülü (6),
- sıcak, kuru ve temiz havanın HVAC modülü (6) içine girmesini ve kabin içine gönderilmesini sağlayan en az bir fan (61),
- sıvı desiccant kabında (4) derişikliği azalan solüsyonun içinde buharlaştırıldığı en az bir buharlaştırıcı (7),
- buharlaştırıcı (7) içinde bulunan sıcak su buharının emiş havası hattına (3) taşınmasına sağlayan en az bir hava birleşim hattı (11),

içermektedir.

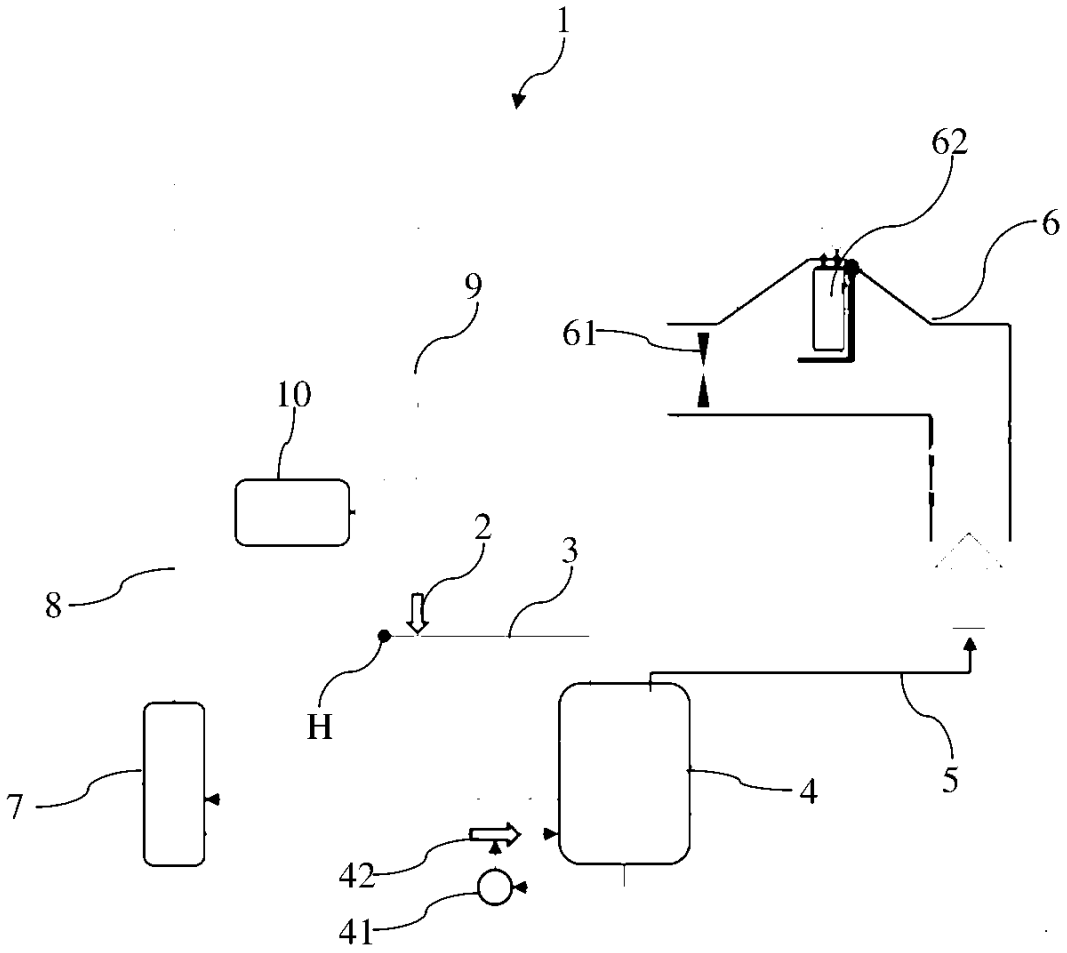
Buluş konusu hava kurutma ve ısıtma sistemi (1), araç kabini içine bakterilerden temizlenmiş kuru ve sıcak hava sağlamayı amaçlamaktadır ve şekil 2'de alternatif hava kurutma ve ısıtma sisteminin (1) şematik görünüşü gösterilmektedir. Emiş havası hattının (3) içinde emilen dış ortam havası (H) bulunmaktadır ve dış ortam havası (H) buharlaştırıcıdan (7) gelen sıcak su buharı ile karışarak duşlama yöntemi ile sıvı desiccant kabı (4) içine püskürtülür. Sıvı desiccant kabının (4) taban kısmında solüsyon bulunmaktadır ve sıvı desicccant kabının (4) içine püskürtülen sıcak ve yüksek buharına sahip hava solüsyon ile karışmaktadır. Su buharı solüsyon içinden yoğunluk farkından dolayı kabarcık olarak dışarı çıkar, bu sayede yoğunlaşan su buharı gizli ısısını çekerek ısıtılmakta ve kurutulmaktadır. Buluşun tercih edilen bir uygulamasında, sıvı desiccant kabında (4) LiCI solüsyon kullanılmaktadır. LiCI solüsyon havanın virüs ve bakterilerden temizlenmesini sağlamaktadır. Bu sayede bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1), kabin içine giren havanın anti-bakteriyel özellikte olmasını sağlamaktadır.

Sıvı desiccant kabında (4) oluşan ve sıcak, kuru ve temiz hava, HVAC modülü (6) içinde bulunan fanın (61) sağladığı emiş sayesinde temiz hava hattı (5) içine çekilir. Sıcak, kuru ve temiz hava temiz hava hattından (5) HVAC modülü (6) içine taşınır ve fan (61) yardımıyla kabine üflenir. Bu sayede bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1), klima çalışmasına gerek kalmadan havanın ısıtılmasını sağlamaktadır. Ayrıca bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1), dış havanın gizli

ısısı içindeki nemi yoğuşturarak ısıya çevirmektedir ve enerji harcanmadan kuru ve sıcak taze hava elde edilmesini sağlamaktadır.

Sıvı desiccant kabında (4) derişikliği azalan sıvı desiccantın bir kısmı solüsyon pompasının (41) tahrik ettiği ejektör (42) tarafından oluşan vakum sayesinde buharlaştırıcıya (7) gönderilir. Sıvı desiccant kabında (4) derişikliği azalan solüsyon, buharlaştırıcı (7) içinde su buharlaştırılarak havanın bağıl neminin arttırılması ve ısıtılması sağlanır. Buharlaştırıcı (7) içinde bulunan sıcak su buharı emiş havası hattına (3) hava birleşim hattı (11) sayesinde taşınmaktadır. Elde edilen sıcak su buhar, emiş havası hattına (3) gönderilir ve orada dış ortam havası (H) ile karıştırılır. Bu sayede, yüksek performans katsayısına (COP) sahip bir hava kurutma ve ısıtma sistemi (1) gerçekleştirilmiş olur.

ŞEKİL 1



ŞEKİL 2

