

(19)



EESTI VABARIIK
PATENDIAMET

(11) **EE 00714 U1**

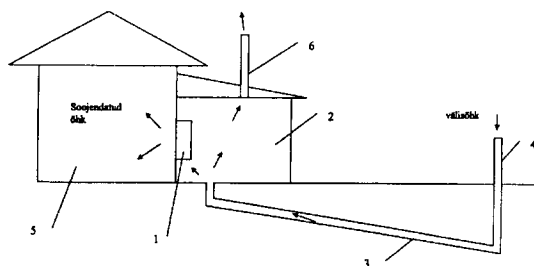
(51) Int.Cl.
F24J 3/08 (2007.01)
F24F 5/00 (2007.01)
F25B 30/06 (2007.01)

(12) **KASULIKU MUDELI KIRJELDUS**

<p>(21) Registreerimistaotluse number: U200700082</p> <p>(22) Registreerimistaotluse esitamise kuupäev: 10.07.2007</p> <p>(24) Registreeringu kehtivuse alguse kuupäev: 10.07.2007</p> <p>(45) Kasuliku mudeli kirjelduse avaldamise kuupäev: 15.01.2008</p>	<p>(73) Kasuliku mudeli omanik: Enn Veesalu Ülase 5, 80037 Pärnu, EE</p> <p>(72) Kasuliku mudeli autor: Enn Veesalu Ülase 5, 80037 Pärnu, EE</p>
--	--

(54) **Meetod soojuspumbale soojusenergia andmiseks õhu isevoolu teel**

(57) Leiutis kuulub kütte/jahutussüsteemide valdkonda ning on rakendatav soojuspumpade töö efektiivsemaks muutmisel. Taotletava leiutise eesmärgiks on soojuspumba efektiivsuse suurendamine maa seest saadud energia seadmesüsteemi juhtimise protsessis. Leiutise eesmärgi saavutamiseks paigaldatakse maa sisse soojuspumbaga ühendatav toru või õhukanal, mis on kaldu ja kallak on suunatud soojuspumbast allapoole kuni toru- või õhukanalipüstikuni. Maaaluse osa kalduolek tagab olukorra, kus püstiku kaudu toru- või õhukanalisse suubuv välisõhk hakkab maapinnas soojenema/jahenema ning sellest tulenevalt kallakut mööda soojuspumba suunas ülespoole/allapoole liikuma, tekitades konvektsiooni. Samuti võib soojuspumba ümber ehitada vahekambri, kus vahekambri lae peale kinnitatud ventilatsioonitoru ja kambri ühendatud maasse paigaldatud kanali kaudu tekitatakse õhuliikumine, mis tagab ruumis maapinna temperatuuriga identse temperatuuri.



Meetod soojuspumbale soojusenergia andmiseks õhu isevoolu teel

Leiutis kuulub kütte/jahutussüsteemide valdkonda ning on rakendatav soojuspumpade töö efektiivsemaks muutmisel.

Ehitusvaldkonnas on tuntud seadmed hoonete kütmiseks/jahutamiseks (analoog JP2007064549) ja neid nimetatakse soojuspumpadeks, kus maapinnast saadud energia suunatakse süsteemi täiendava seadme abil.

Niisuguse süsteemi puuduseks on see, et maapinnast saadud energia juhtimiseks süsteemi on vaja veel täiendavat energiat, mis kulub tsirkulatsiooni tekitamiseks maa sees 10 asuvas soojusvahetis.

Taotletava leiutise eesmärgiks on soojuspumba efektiivsuse suurendamine maa seest saadud energia seadme süsteemi juhtimise protsessis.

Leiutise eesmärgi saavutamiseks paigaldatakse maa sisse soojuspumbaga ühendatav toru või õhukanal, mis on kaldu ja kallak on suunatud soojuspumbast allapoole, kuni toru- või õhukanalipüstikuni. Maaaluse osa kaldu olek tagab olukorra, kus püstiku kaudu toru- või õhukanalisse suubuv välisõhk hakkab maapinnas soojenema/jahenema ning sellest tulenevalt kallakut mööda soojuspumba suunas ülespoole/allapoole liikuma, tekitades konvektsiooni.

Leiutise tehnilist olemust selgitab järgmine joonised:

joonis fig 1 soojuspumbale energia andmine õhu isevoolu teel

joonis fig 2 soojuspumbale energia andmine õhu isevoolu teel läbi vahe kambri

Leiutise olemus

Üheks teostusvariandiks on see, et maasoojuspumba 1 külge ühendatakse toru- või õhukanal 3, mille kaudu suunatakse soojendamisel/jahutamisel lisaõhku toru- või õhukanali püstiku 4 kaudu. Soojuspumba 1 abil suunatakse maa seest saadud energia edasi köetavasse/jahutatavasse ruumi 2.

Teiseks teostusvariandiks on see, et maasoojuspump 1 on paigaldatud vahetambri 2, mille külge on ühendatud toru- või õhukanal 3. Selle kaudu suunatakse vahetambri 2 soojendatud/jahutatud püstikust 4 tõmmatud õhku. Soojuspumba 1 abil suunatakse maa seest

2

saadud energia edasi köetavasse/jahutatavasse ruumi 5. Vahekambri lae peal asuv ventilatsioonitoru 6 kaudu tekitatakse õhuliikumine, mis tagab ruumis maapinna temperatuuriga identse temperatuuri.

Kasuliku mudeli nõudlus

1. Meetod soojuspumbale soojusenergia andmiseks õhu isevoolu teel, kus maapinnast saadud soojusenergia juhitakse süsteemi, **mis erineb selle poolest**, et õhk juhitakse välisatmosfäärist läbi maaluste kanalite (3,4) kaudu, mis asuvad allpool maapinna külmumispiiri, soojuspumpa (1).
2. Meetod soojuspumbale soojusenergia andmiseks õhu isevoolu teel, vastavalt punktile 1, **mis erineb selle poolest**, et õhk juhitakse välisatmosfäärist läbi maaluste kanalite (3,4) kaudu, mis asuvad allpool maapinna külmumispiiri, soojuspumpa (1), läbi vähemalt ühe vahekambri (2).

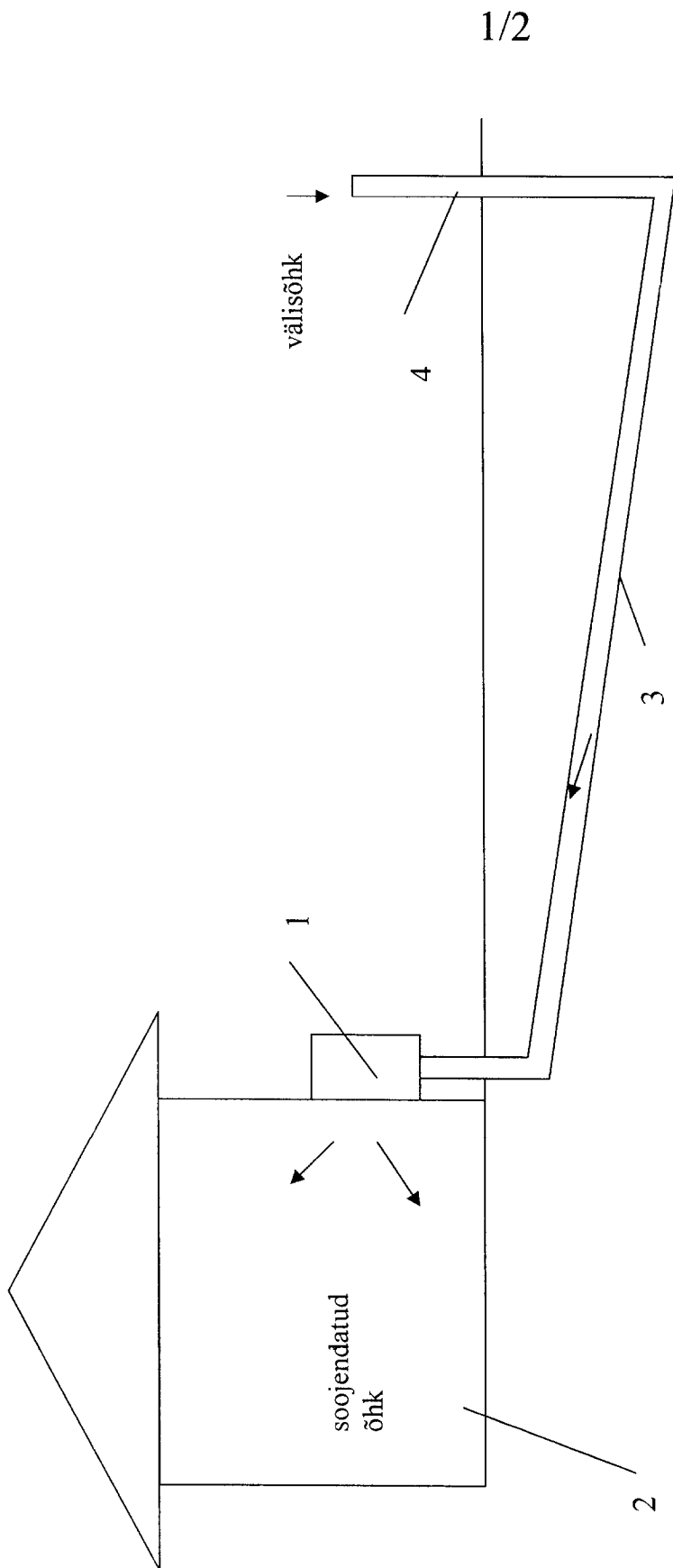


FIG 1

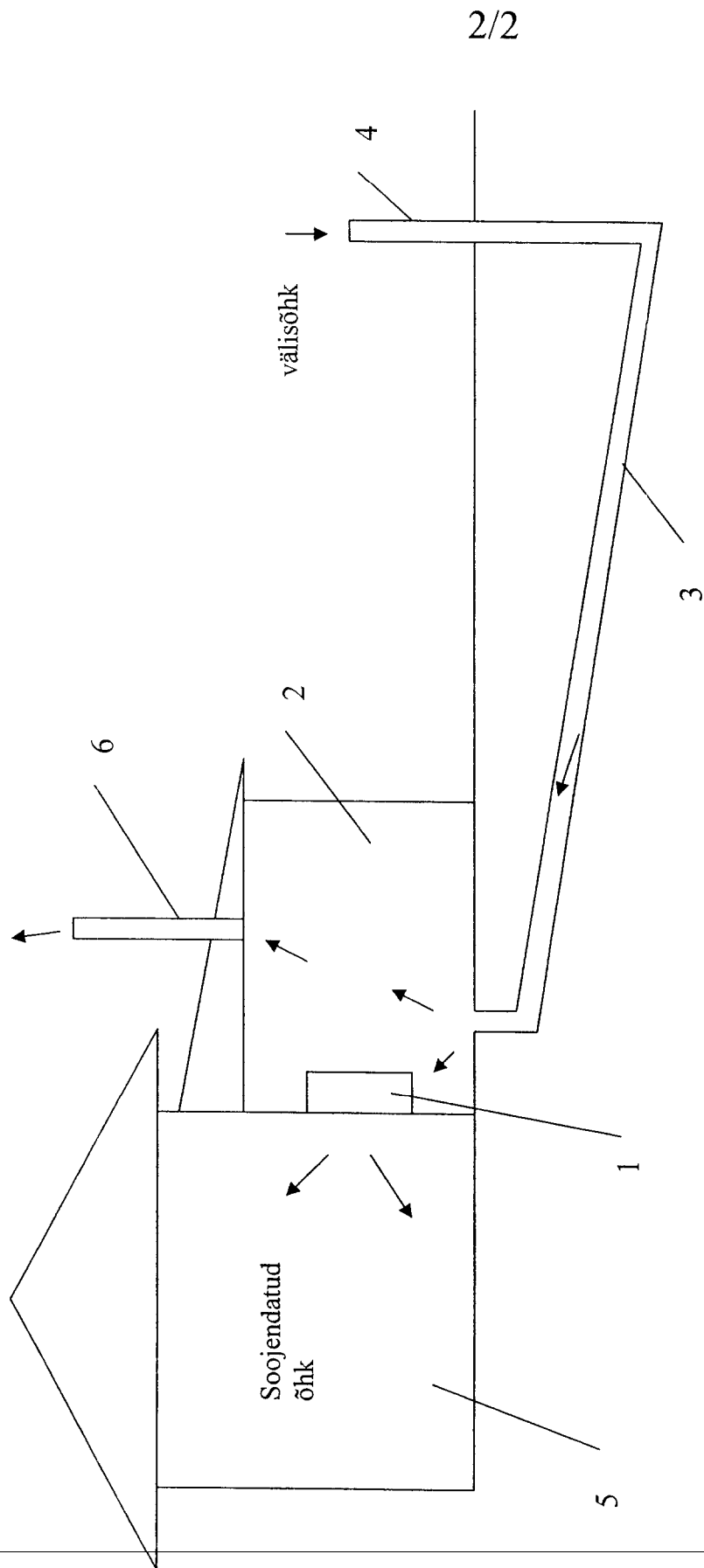


FIG 2