

GŐZFEJLESZTŐ BERENDEZÉS

KIVONAT

A találmány tárgya gőzfejlesztő berendezés több egymás felett elrendezett szénporégővel (4), amelyekben kiépíthető módon egy-egy olajlándzsa van elrendezve, valamint egy vagy több füstjárattal (3), amelyekhez egy füstgáz által átáramlott és egy állványzat (12) által megtartott levegő-előmelegítő (6) van csatlakoztatva, amelynek a füstgáz számára kialakított kilépőcsonkja (9) egy elosztóvezetéken (20) keresztül egy elektrofilterrel (16) van összekötve, amely egy filterházzal (17) és egy vagy több bemeneti fedéllel (18) rendelkezik.

A találmány lényege az, hogy az elosztóvezeték (20) függőlegesen és a levegő-előmelegítő (6) füstgáz számára kialakított kilépőcsonkja (9) alatt van elrendezve, ugyanakkor a levegő-előmelegítő (6) a szénporégők (4) olajlándzsáinak kiépítési tartománya felett van elrendezve. /1. ábra/



A2

GŐZFEJLESZTŐ BERENDEZÉS

A találmány tárgya gőzfejlesztő berendezés több egymás felett elrendezett szénporégővel, amelyekben kiépíthető módon egy-egy olajlándsza van elrendezve, valamint egy vagy több füstjárattal, amelyekhez egy füstgáz által átáramlott és egy állványzat által megtartott levegő-előmelegítő van csatlakoztatva, amelynek a füstgáz számára kialakított kilépőcsonkja egy elosztóvezetéken keresztül egy elektrofilterrel van összekötve, amely egy filterházzal és egy vagy több bemeneti fedéllel rendelkezik.

Egy ilyen jellegű, például a „VGB Kraftwerkstechnik 73 (1993)” című kiadvány 917-932 oldalain ismertetett gőzfejlesztő berendezésnél a levegő-előmelegítő kimeneti keresztmetszetét a bemeneti fedelekkel összekötő elosztócsatorna vízszintesen van elrendezve. Ezenkívül a levegő-előmelegítő a szénporégők magasságában van elhelyezve, amelyek boxer-elrendezésben, a gőzfejlesztő berendezés égéskamrájának két szemközti falára vannak felszerelve. A szénporégőkbe olajlándsák vannak beépítve, amelyek segítségével a szénpor begyűjthető. Ezeknek az olajlándsáknak szükség esetére a szénporégőkből kiépíthetőnek kell lenniük, amihez az égők síkjában az égéskamrafal és a levegő-előmelegítő között egy kellően



nagy szabad teret kell biztosítani. A levegő-előmelegítő égősíkban való elrendezése és az elosztócsatorna vízszintes kiterjedése viszonylag nagy helyigényt okoz, ami megnövekedett építési-szerelési ráfordítással jár.

A találmány által megoldandó feladat a fentiek szerinti gőzfejlesztő berendezés olyan átalakítása, hogy csökkenjen a szükséges építési-szerelési ráfordítás, anélkül, hogy emiatt minőségromlással kelljen számolni.

A kitűzött feladatot egy, a bevezetőben ismertetett gőzfejlesztő berendezésből kiindulva a találmány értelmében azáltal oldjuk meg, hogy az elosztóvezeték függőlegesen és a levegő-előmelegítő füstgáz számára kialakított kilépőcsonkja alatt van elrendezve, ugyanakkor a levegő-előmelegítő a szénporégők olajlándzsáinak kiépítési tartománya felett van elrendezve.

A találmány egyik előnyös kiviteli alakja értelmében a bemeneti fedelek benyúlnak a levegő-előmelegítőt megtartó állványzat közé és az elektrofilter filterháza a beáramlási oldalon egy síkban végződik a levegő-előmelegítőt megtartó állványzat hátsó oldalával.

A találmány egy további előnyös kiviteli alakja értelmében az állványzat elektrofilter felé eső támasza az elektrofilter hossz tengelyének meghosszabbításában, a bemeneti fedelek között van elrendezve.



Az elosztóvezetékek a függőlegesbe történő áthelyezésével, valamint a levegő-előmelegítőnek az égősíkok feletti elrendezésével a gőzfejlesztő berendezés helyigényét kétféle módon is csökkentjük. Egyrészt nincs már többé szükség távolság fenntartására az elektrofilter bemeneti fedele és a levegő-előmelegítő felszerelésére szolgáló hátfal között. Másrészt ugyanakkor a levegő-előmelegítő az égéskamrafal közelében helyezhető el. Ezáltal a levegő-előmelegítő felszereléséhez illetve állványához kisebb beépítési mélység szükséges, ami kisebb acélszerkezetet eredményez.

A találmány további előnyeit kiviteli példa kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük.

A rajzon

az 1. ábra egy találmány szerinti gőzfejlesztő berendezés előlnézete, míg

a 2. ábra az 1. ábrán bemutatott gőzfejlesztő berendezés felülnézete.

Az ábrákon bemutatott gőzfejlesztő berendezés toronykazán formájában van kialakítva és egy 2 égéskamrafalak által határolt 1 égéskamrával rendelkezik, amelyhez egy 3 füstjárat csatlakozik. A gőzfejlesztő berendezés kialakítható többhuzamú kazánként is, több egymás után elrendezett füstjáratokkal.



Két egymással szemközti 2 égéskamrafalban több síkban egymás felett 4 szénporégők vannak elrendezve, amelyekben szénport égetünk el, előmelegített égési levegővel. A 4 szénporégők hossz tengelyében önmagában ismert módon olajlándzsák vannak elrendezve a szénpor begyűjtéséhez. Ezeknek az olajlándzsáknak szükség szerint a karbantartáshoz a 4 szénporégőkből kiépíthetőknek kell lenniük, amihez a 4 szénporégők mögött elégséges helyet kell biztosítani a szerelés számára.

Az egyetlen vagy az utolsó 3 füstjáratot egy vagy több, az 1 égéskamrában képződött füstgáz elvezetésére szolgáló 5 füstgázvezeték egy, a füstgáz által átáramlott 6 levegő-előmelegítővel köti össze az égési levegő előmelegítéséhez. A 6 levegő-előmelegítőnek egy hengeres 7 háza van, amelyben egy energiatároló tömegekkel ellátott forgórész van forgatva. A 7 ház a füstgáz számára 8 belépőcsonkkal és 9 kilépőcsonkkal, az égési levegő számára pedig 10 belépőcsonkkal és 11 kilépőcsonkkal van ellátva.

A 6 levegő-előmelegítő egy 12 állványzaton van elrendezve, amely egy alapra felállított, függőleges 13, 14 támaszokat tartalmaz és amely a gőzfejlesztő berendezést hordozó 15 kazánállványra van ráépítve. A 6 levegő-előmelegítő a legfelső 5 szénporégők síkja feletti magasságban van felszerelve és ennél fogva a 4 szénporégők olajlándzsáinak kiépítési tartománya felett van elrendezve. Mivel az olajlándzsák kiépítésére ennél az elrende-



zésnél nem kell figyelemmel lenni, ezért a 6 levegő-előmelegítőt a 2 égéskamrafalhoz közel helyezzük el. A 12 állványzat mélysége így a 6 levegő-előmelegítő hátsó fala és a 15 kazánállvány támaszainak tengelye közötti távolságnak felel meg.

A 6 levegő-előmelegítő után a füstgáz tisztítására egy 16 elektrofilter van kapcsolva. A 16 elektrofilternek 17 filterháza van, amely egy vagy több 18 bemeneti fedéllel és egy vagy több 19 kimeneti fedéllel van ellátva. A bemutatott esetben két 18 bemeneti fedél és két 19 kimeneti fedél van kialakítva.

A 16 elektrofilter 18 bemeneti fedelei egy 20 elosztóvezetéken keresztül a 6 levegő-előmelegítő füstgáz számára kialakított 9 kimenőcsonkjával vannak összekötve. Ez a 20 elosztóvezeték függőlegesen van elrendezve és a 12 állványzaton belül helyezkedik el függőlegesen, a füstgáz számára kialakított 9 kimenőcsonk alatt. A 18 bemeneti fedelek benyúlnak a 12 állványzat közé. A 16 elektrofilter 17 filterháza a beáramlási oldalon egy síkban végződik a 6 levegő-előmelegítő hátsó falával. Ily módon egy hagyományos, vízszintes elosztóvezetékekű gőzfejlesztő berendezéshez képest nincs már szükség távolság fenntartására a 6 levegő-előmelegítő hátsó fala és a 16 elektrofilter 18 bemeneti fedelei között.



A 12 állványzat hátsó részét egyetlen 14 támasz képezi, amely a 16 elektrofilter hossz tengelyének meghosszabbításában, a 18 bemeneti fedelek között központosan van elrendezve. Ez a 14 támasz egyidejűleg a 16 elektrofilter alátámasztására is szolgál.

Az építési-szerelési ráfordítás csökkentése mellett a találmány szerinti gőzfejlesztő berendezés még számos további előnnyel rendelkezik. Így például a 20 elosztóvezeték függőleges elrendezése következtében a füstgáz-elvezetés a gőzfejlesztő berendezéstől a 6 levegő-előmelegítőn keresztül a 16 elektrofilterhez csekély koptató hatással és veszteséggel jár, amiből az összberendezés lecsökkentett saját energiaigénye adódik. A 16 elektrofiltert érő függőleges rááramlás egy kedvező durva porleválasztást eredményez a 16 elektrofilter előtt. Így itt elmarad a vízszintes elosztóvezetéknel részterhelés esetén jelentkező porleülepedés. Ezáltal elmaradnak a terhelésnövelésnél jelentkező kiürítési hatások is, akárcsak a porterhelés statikai beszámítása az elosztóvezetéknel. A függőleges 20 elosztóvezetékben felszerelt kompenzátorok kevésbé vannak elszennyeződésnek és erózióknak kitéve, mint a vízszintes csővezetékekben levő kompenzátorok.

A 6 levegő-előmelegítőnek és a 16 elektrofilter 18 bemeneti fedeleinek a 2 égéskamrafaltól való lecsökkentett távolsága következtében kisebb lesz a teljes berendezés helyigénye is, csökken az alaphoz szükséges ráfordítás,



valamint rövidebbé válnak az infrastrukturális összeköttetések, mint például a kábelutak és a csővezetékek. A 12 állványzaton levő platók egyidejűleg szolgálnak a 16 elektrofilter megközelítésére és menekülési útvonalként.

A gépjárművek számára a szokásos keresztirányú áthaladás a 12 állványzat és a 16 elektrofilter között a találmány szerinti gőzfejlesztő berendezésnél is biztosított, mégpedig most a 18 bemeneti fedelek alatt.

Amennyiben elő van irányozva egy berendezés a füstgáz nitrogénoxidoktól való mentesítésére, ez a berendezés elhelyezhető egészen a 15 kánállvány közelében.

A 6 levegő-előmelegítő esetleges mosásához a 16 elektrofilter nedvesség elleni védelme érdekében a 18 bemeneti fedelekre ideiglenesen energiatörő elemeket és ponyvákat építünk be és előre betervezett csatlakozókon keresztül gondoskodunk a víz elvezetéséről.



SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Gőzfejlesztő berendezés több egymás felett elrendezett szénporégővel (4), amelyekben kiépíthető módon egy-egy olajláncza van elrendezve, valamint egy vagy több füstjárattal (3), amelyekhez egy füstgáz által átáramlott és egy állványzat (12) által megtartott levegő-előmelegítő (6) van csatlakoztatva, amelynek a füstgáz számára kialakított kilépőcsonkja (9) egy elosztóvezetéken (20) keresztül egy elektrofilterrel (16) van összekötve, amely egy filterházzal (17) és egy vagy több bemeneti fedéllel (18) rendelkezik, **azzal jellemezve**, hogy az elosztóvezeték (20) függőlegesen és a levegő-előmelegítő (6) füstgáz számára kialakított kilépőcsonkja (9) alatt van elrendezve, ugyanakkor a levegő-előmelegítő (6) a szénporégők (4) olajlánczsáinak kiépítési tartománya felett van elrendezve.

2. Az 1. igénypont szerinti gőzfejlesztő berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a bemeneti fedelek (18) benyúlnak a levegő-előmelegítőt (6) megtartó állványzat (12) közé és az elektrofilter (16) filterháza (17) a beáramlási oldalon egy síkban végződik a levegő-előmelegítőt (6) megtartó állványzat (12) hátsó oldalával.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti gőzfejlesztő berendezés, **azzal jellemelve**, hogy az állványzat (12) elektrofilter (16) felé eső támasza (14) az elektrofilter (16) hossz tengelyének meghosszabbításában, a bemeneti fedelek (18) között van elrendezve.

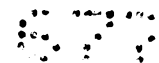
multiképek:

2 db rajz (2 db ábra)

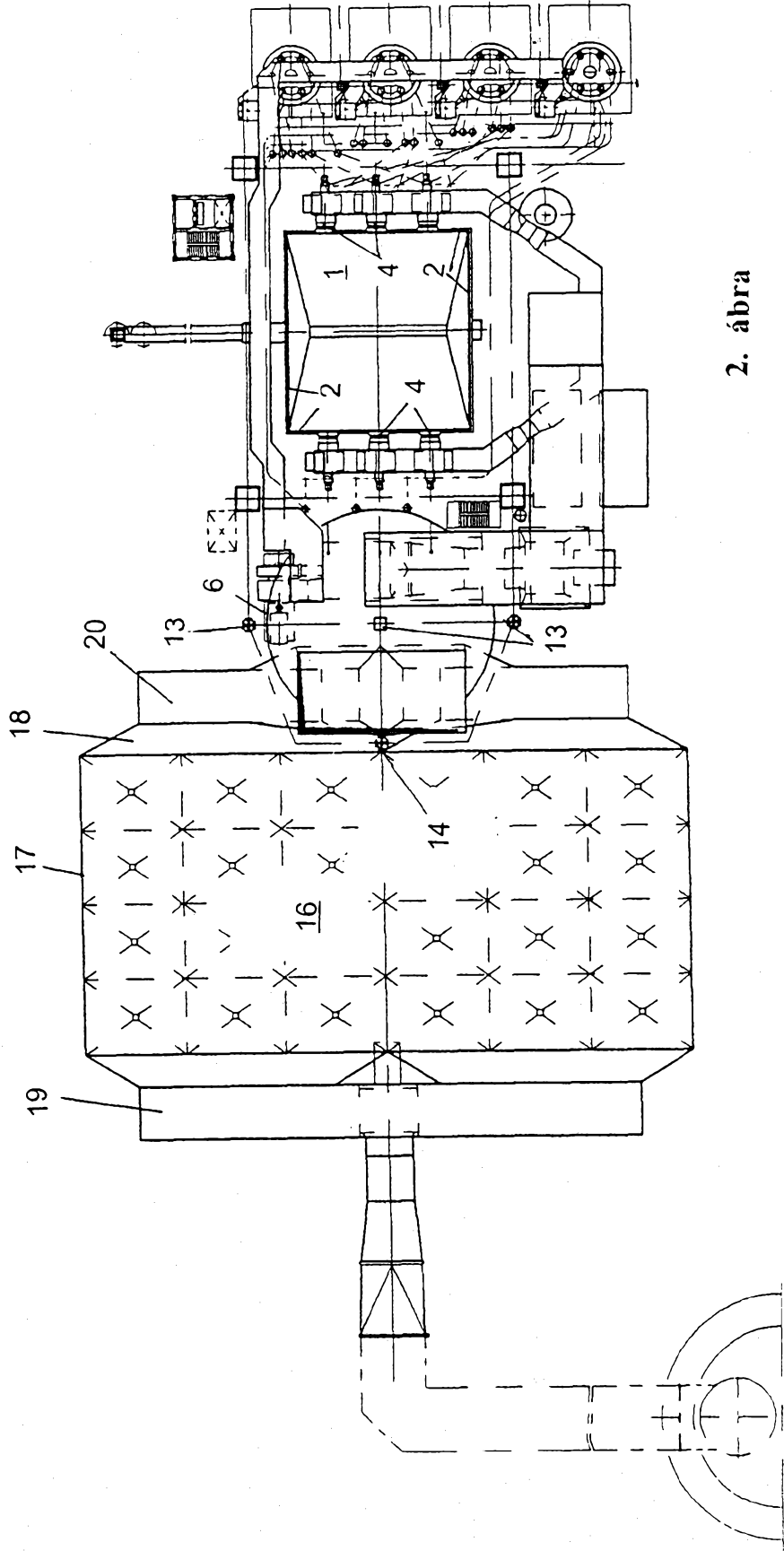
R:

A meghatalmazott:

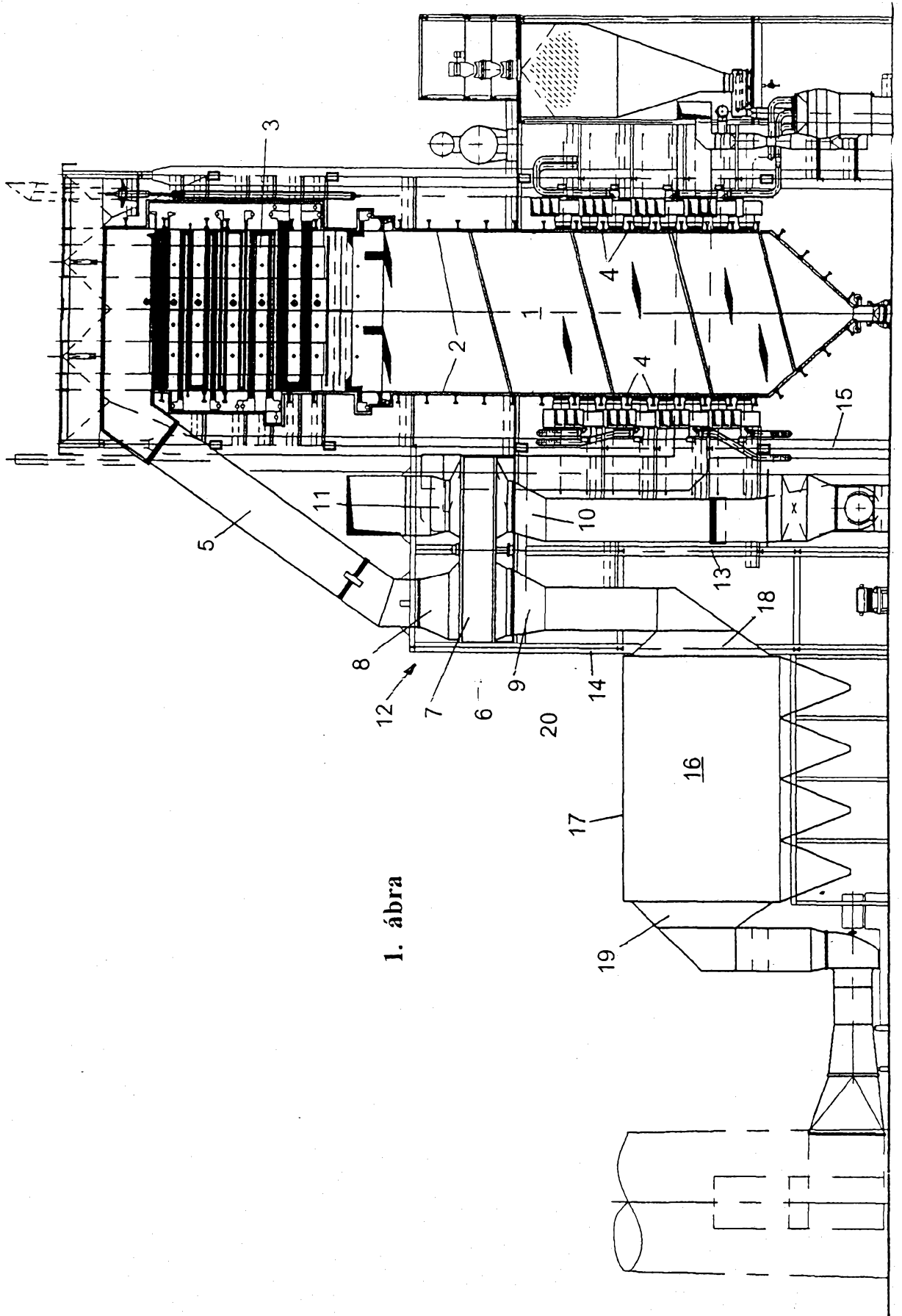
DANUBIA
 Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft
 Sipos József
 szabadalmi ügyvivő

**HIVATKOZÁSI SZÁMOK JEGYZÉKE**

- 1 égéskamra
- 2 égéskamrafal
- 3 füstjárat
- 4 szénporégő
- 5 füstgázvezeték
- 6 levegő-előmelegítő
- 7 ház
- 8 belépőcsonk (füstgáz)
- 9 kilépőcsonk (füstgáz)
- 10 belépőcsonk (égési levegő)
- 11 kilépőcsonk (égési levegő)
- 12 állványzat
- 13 támasz
- 14 támasz
- 15 kazánállvány
- 16 elektrofilter
- 17 filterház
- 18 belépési fedél
- 19 kilépési fedél
- 20 elosztóvezeték



2. ábra



1. ábra