



70.173/CSA

KIVONAT

Istállópadló-szerkezet

A találmány tárgya istállópadló-szerkezet istállópadló kialakítására állati tartózkodásra, főleg szarvasmarhák és sertések tartózkodására, és a tartózkodási térből ürüléknek és húgynak egy alsó felvevőtérbe levezetésére, amely istállópadló-szerkezet magában foglal nagyobb számú taposóelemet (2), amelyek felülete az állatok számára tartózkodási felületet nyújt, és az ürülék és húgy számára a felvevőtér (5) felé közös átlépőnyílásoknak (4) egy elrendezésével rendelkezik. A találmány szerinti az ürülék és húgy számára kialakított közös átlépőnyílások (4) nyílásperemei olyan húgyvezető felületszakaszokkal (22, 25, 24) vannak ellátva, amelyek a húgynak a felvevőtér (5) felé az ürülék függőleges esési síkjától elmutató folyásirányt szabnak meg. Maga a felvevőtér (5) egy olyan fenékfelülettel (10) rendelkezik, amely egyfelől az átlépőnyílásokon (4) a húgytól szétválasztva áteső ürülék lerakódási felületeként, másfelől pedig az átlépőnyílásokon (4) átvezetett húgy felfogó- és elvezetőfelületeként van kialakítva, továbbá legalább egy darab gyűjtő-elvezető húgyfolyókéval (11) van ellátva a húgynak a lerakódott ürüléktől szétválasztott elvezetésére.

Jellemző ábra: 6. ábra.

P00 01089

200000/00

670.173/CSA

S.B.G. & K.
Nemzetközi
Szabadalmi Iroda
49-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

A1

ISSZÉTELELI
KÖLDÁNY

Istállópadló-szerkezet

A találmány tárgya istállópadló-szerkezet istállópadló kialakítására állati tartózkodásra, főleg szarvasmarhák és sertések tartózkodására, és a tartózkodási térből ürüléknek és húgynak egy alsó felvevőterbe levezetésére,



amely istállópadló-szerkezet magában foglal nagyobb számú taposóelemet, amelyek felülete az állatok számára tartózkodási felületet nyújt, és az ürülék és hűgy számára a felvevőter felé közös átlépőnyílásoknak egy elrendezésével rendelkeznek.

Ilyen fajta istállópadlók általánosan ismertek az állattartásban. Az állatok számára taposóelemekből kialakított tartózkodási felületben átlépőnyílások elrendezésének az a célja, hogy a tartózkodási felületet minél tisztábban tartsák, nevezetesen hogy az állatok ürülékét és hűgyát az ürülék és hűgy számára kialakított közös átlépőnyílásokon keresztül levezessék alulra egy felvevőterbe, ami az állati exkrétumok tárolóhelyeként funkcionál. Itt az állatok ürüléke és hűgya felhalmozódik, és trágyalé keletkezik, ami az állandó erjedési folyamat következtében mind az istálló levegője, mind a külső levegő vonatkozásában környezeti terhelést okoz.

Az erjedési folyamat során keletkező gázok - pl. ammónia - károsan befolyásolják az állatok közérzetét és egészséges fejlődését, és előállnak az ismert szagterhelések az istálló környékén, és későbbi is, amikor a trágyalét trágyázás céljából ráviszik a földre. Ezzel összefüggésben olyan környékeken, ahol az állattartás nagyon felfejlődött, és a földre kihordással ártalmatlanítandó trágyalé nagy tömegben keletkezik, a mezőgazdaságilag hasznosított felületek extrém túltrágyázását állapították meg, ami a trágyalével való trágyázás mennyiségi korlátozásaira - felületegységre számítva - vezetett, aminek következtében pedig általános trágyalé-ártalmatlanítási problémák keletkeztek.

A találmány feladata olyan istállópadló-szerkezet megalkotása istállópadlók kialakításához, aminek alkalmazása révén az állattartás során a



trágyaléképződéssel összefüggő környezeti terheléseket és a trágyalé ártalmatlanítása vonatkozásában fennálló problémákat el lehet kerülni.

A kitűzött feladatot a bevezetőben leírt istállópadló-szerkezetből kiindulva találmány szerint az istállópadló-szerkezet olyan kialakításával oldjuk meg, amelynél az ürülék és húgy számára kialakított közös átlépőnyílások nyílásperemei olyan húgyvezető felületszakaszokkal vannak ellátva, amelyek a húgynak a felvevőtér felé az ürülék függőleges esési síkjától elmutató folyásirányt szabnak meg; és a felvevőtér egy olyan fenékfelülettel rendelkezik, amely egyfelől az átlépőnyílásokon a húgytól szétválasztva áteső ürülék lerakódási felületként, másfelől pedig az átlépőnyílásokon átvezetett húgy felfogó- és elvezetőfelületként van kialakítva, továbbá legalább egy darab gyűjtő-elvezető húgyfolyókával van ellátva a húgynak a lerakódott ürülektől szétválasztott elvezetésére.

Azáltal, hogy az ürülék és húgy számára kialakított közös átlépőnyílások nyílásperemei olyan húgyvezető felületszakaszokkal vannak ellátva, amelyek a húgynak a felvevőtér felé az ürülék függőleges esési síkjától elmutató folyásirányt szabnak meg, annak ellenére hogy az ürülék és húgy közös átlépőnyílásokon van levezetve, a húgy ürülektől való szétválasztását már a felvevőtér felé tartó leeső mozgásuk közben sikerül elérni. Az ürülék és húgy egymástól különválasztott függőleges esési síkjaival való együttműködés érdekében magának a felvevőtérnek olyan fenékfelülete van, amely egyfelől az ürülék számára lerakódási felületként, másfelől pedig - az ürüléklerakódástól külön - a húgy számára felfogó- és elvezetőfelületként szolgál. Az ürülék a taposóelemek átlépőnyílásai alatt lényegében véve függőlegesen, ha a



taposóelemek előnyösen rés alakú átlépőnyílásokkal ellátott réselt lapok, akkor töltésszerűen a felvevőtér fenékfelületén halmozódik fel, míg a húgyot ezen ürülékhalom mellett fogja fel a felvevőtér fenékfelülete, és legalább egy darab gyűjtő-elvezető húgyfolyókában elvezeti. A gyűjtő-elvezető húgyfolyóka révén a húgy elvezetése a lerakódott ürüléktől szétválasztva történik. Ezáltal sikerül elkerülni, hogy a felvevőtérben a húgy és ürülék keveredéséből trágyalé keletkezzék.

Ezzel egyszersmind megszűnik az állattartás során a trágyaléképződés, és megszűnnek a nagy tömegű trágyalé ártalmatlanításával járó problémák. Az ürülék és húgy egymástól szétválasztott lerakódása és elvezetése révén lényegesen javul az istálló klímája, főleg pedig az ürülék és húgy szétválasztott lerakódása és szétválasztott elvezetése révén teljesen el lehet kerülni az ammónia keletkezését. Ez mindenekelőtt jót tesz a találmány szerint kialakított istállópadlón tartott állatok fejlődésének. A húgy ártalmatlanítását a trágyalével összehasonlítva egyszerű végrehajtani, mivel azt mint húgylét viszonylag mérsékelt trágyázó hatással bíró természetes trágyaként rá lehet vinni a földre, vagy pedig ismert kezelési eljárásokkal el lehet párologtatni. Az ürüléket a maga részéről ismert eljárásokkal meg lehet szárítani, és célirányosan alkalmazható trágyázószerekké fel lehet dolgozni.

A találmány szerint kialakított istállópadló egyikével összefüggésben az istálló klímáját tovább lehet javítani szellőztetőrendszerek segítségével, amelyek kombinálva alkalmaznak bevezetett levegőt és elvezetett levegőt. Ennek során az istállóból elvezetett levegőt a bevezetett levegőhöz szükség szerint újra hozzákeverik, és a bevezetett levegő mennyiségét meg tudják



választani olyan nagyra, hogy esetleges káros anyagok felszállását megakadályozzák. Az istállóterben uralkodó hőmérséklet és a bevezetett levegő hőmérséklete közötti különbséget keverőrendszer módjára be lehet állítani úgy, hogy az állatok tartózkodási környezete ne legyen huzatos. Egy ilyen megoldású szellőztetőrendszert a találmány szerint kialakított istállópadoval összefüggésben alkalmazva lényegesen alá lehet menni a szabványelőírások és az állattartási rendelkezések megkövetelte maximális keringetett levegőmennyiségnek, mivel az ürülék és húgy találmány szerint eltervezett szétválasztása és azok szétválasztott elvezetése révén a keletkező káros anyagok mennyiségét - főleg az ammóniaképződést - minimumra le lehet szorítani. Ennélfogva nagyon gazdaságosan tud működni az ilyen szellőztetőrendszer, mert a friss levegőnek, ill. oxigénnek lényegében véve csak azt a hányadát kell újra betáplálni, amelyet az állatok elhasználnak. Ugyanakkor egy folyamatosan az istállóbeli felszálló légáramlat - termik - ellen ható légáramlás előnyös szárító hatást tud gyakorolni a lerakódott ürüléktöltésekre, és összességében az elhasznált, ill. maradékterhelt istállólevegő felszállása ellen hat.

A találmány számos további tulajdonsága és előnye érthetőbbé válik a mellékelt rajzra alapozott alábbi leírásból, amely rajzon a találmány tárgyának egy kiviteli példáját szemléltettük vázlatosan. A rajzon az

1. ábra egy találmány szerinti istállópado-szerkezet felülnézete; a
2. ábra az 1. ábrán bejelölt II-II metszősík mentén felvett metszet; a
3. ábra egyetlen darab olyan taposóelem felülnézete, amely az 1. és 2. ábra szerinti szerkezetben alkalmazva van; a



4. ábra a 3. ábrán bejelölt IV-IV metszősík mentén felvett metszet; az

5. ábra a 4. ábrához hasonló, de ahhoz képest nagyított léptékű metszeti ábrázolás; és végül a

6. ábra a találmány szerinti istállópadló-szerkezet perspektivikus rajza, amelyen jelezve vannak az ürüléklerakódások.

Amint először is az 1. és a 2. ábrán látható, az 1 istállópadló-szerkezet mint komplett egység felül magában foglal nagyobb számú 2 taposóelemet, amelyek 3 lapfelülete tartózkodási felületet nyújt az állatok számára, amelyek nagyobb számú 1 istállópadló-szerkezetből összerakott istállópadlón vannak istállózva. A 3 lapfelületekből összetevődő tartózkodási felületet 4 átlépőnyílások elrendezése szakítja meg, amelyen át az állatok ürülékét és húgyát együtt egy 5 felvevőterbe le lehet vezetni.

Az 5 felvevőteret egy 6 felvevőteknő alkotja, amely egy darabban formázott vasalt betonöntvénytestből van képezve. Ehelyett a 6 felvevőteknő előformázott különálló vasalt betonöntvénytestekből is össze lehet rakva.

Amint azt különösen a 2. ábra mutatja, a 6 felvevőteknő szelvénye alapformában U profilú, amelynek egyenesen álló szárai az 5 felvevőtér 7 és 8 oldalfalát képezik. A 7, 8 oldalfalak között - mint az U profil alapja - a 9 teknőfenék húzódik, amelynek 10 fenékfelületében a húgy gyűjtő- és elvezetőfolyókéjaként egy 11 húgyfolyóka van kialakítva.

A 11 húgyfolyóka az 5 felvevőtér 7, 8 oldalfalainak hosszkitérjedésével párhuzamos helyzetű, és a szemléltetett példában a 7, 8 oldalfalak között középen van elhelyezve. A 9 teknőfenék 10 fenékfelületének a 7 és 8 oldalfaltól kiindulva csekély, mintegy 0,5 és 2 % közötti esése van a 11 húgyfolyóka



irányában, így a 10 fenékfelületre került húgy bele tud folyni a 11 húgyfolyókába. A húgy levezetésére az a körülmény is előnyös hatással van, hogy a 7, 8 oldalfalak a 10 fenékfelület irányában összetartóak.

Amint különösen a 2. ábrán látható, a 11 húgyfolyókának homorulatként kialakított 13 feneke van, oldalt pedig két függőleges, párhuzamos 14 oldalfal határolja, amelyek az 5 felvevőtér 10 fenékfelületéhez csatlakoznak. A 11 húgyfolyóka 14 oldalfalai egy ürüléktoló számára vezetőfelületeket képezhetnek.

Ehelyett vagy ezenkívül az 5 felvevőtér 7, 8 oldalfalai belül 15 vezetősínekkel lehetnek ellátva egy ürüléktoló számára. A 15 vezetősíneket fel lehet szerelni akár tartósan, akár oldhatón az 5 felvevőtér 7, 8 oldalfalainak 12 belső oldalára.

Az 5 felvevőteret övező fal egy vagy több 16 átvezetőnyílással van ellátva egy szellőztetőrendszer vezetékcsatlakozója számára; a szemléltetett példában az 5 felvevőtér 8 oldalfalában van kialakítva két ilyen 16 átvezetőnyílás.

Egyébiránt állati exkrétumok 5 felvevőtérbe levezetése szempontjából előnyösnek bizonyul, ha az 5 felvevőtér 7, 8 oldalfalainak 12 belső oldala, csakúgy, mint a 10 fenékfelület és a 11 húgyfolyóka, simára van kidolgozva. A nevezett felületeket ugyanezen célból, valamint a 6 felvevőteknő vasalt betonjának az állati exkrétumok agresszív összetevőivel szembeni védelmére vízzáró, korrózióálló műanyag bevonattal lehet ellátni.

A 2 taposóelemek a szemléltetett példában réselt lapokból vannak képezve, amelyek a maguk részéről önhordó, vasalt betonidomokból állnak. Itt



a 4 átlépőnyílások rés alakúra vannak kialakítva. A szemléltetett példában egy átlépőnyílásoktól mentesen hagyott, zárt közbenső 17 híd mindkét oldalán két-két rés alakú, párhuzamos 4 átlépőnyílás van elhelyezve a 17 hídra harántirányban a 2 taposóelemet képező lapban. A rés alakú 4 átlépőnyílások a zárt 17 hídtól rendre a réselt lapnak egy a maga részéről zárt 18 pereméig tartanak. A lapok hosszanti oldalainál, a közbenső 17 híd és a lapok 18 peremei között a rés alakú 4 átlépőnyílásokkal párhuzamos, felülnézetben (3. ábra) U alakú 4' kikönnyítések vannak kialakítva, amelyek amikor a réselt 2 taposóelemek a 7, 8 oldalfalakra sorban fel vannak helyezve, és azokkal alá vannak támasztva, a szomszédos lapok egymással határos 4' kikönnyítéseivel párban rendre teljes rés alakú 4 átlépőnyílásokká egészítik ki egymást, amint az az 1. és 6. ábrán látható.

A 2 taposóelemeknek ebben a beépített állapotában a 4 átlépőnyílásoktól mentesen hagyott, zárt 17 híd az 5 felvevőtér 11 húgyfolyókája fölött merőleges helyzetet foglal el. A 17 híd szélessége minimum egyenlő a 11 húgyfolyóka szélességével, és azt előnyösen mintegy 30 %-kal meghaladja.

Amint az leginkább az 5. ábrán látható, a rés alakú 4 átlépőnyílásokat 19 bordák határolják, amelyek keresztmetszete a 3 lapfelülettől elmutató irányban vékonyodik, és amelyek az alsó oldalukon a középső részen egy 20 lecsepegtetőalakzattal vannak ellátva. A 20 lecsepegtetőalakzatot minden 19 borda alsó oldalán egy középen elhelyezett és lefelé nyíló V alakú bemetszés képezi olyan módon, hogy a 19 borda függőleges hosszanti felezősíkjának mindkét oldalán egy-egy 21 lecsepegtetőél jön létre.



A 19 bordák oldalfelületeinek van egy sík kezdő 22 felületszakasza, amely a 3 lapfelülethez függőlegesen csatlakozik, vagyis itt nincs hátrametszés, ami a rés alakú 4 átlépőnyílás függőleges 23 felezősíkjához közel idő előtti merőleges húgyleszakadást idézhetne elő. A 20 lecsepegtetőalakzat mindkét oldalán a 19 bordák rendre egy-egy a 20 lecsepegtetőalakzathoz a 3 lapfelület irányában csatlakozó ívelt 24 felületszakasszal rendelkeznek, amelyek a 3 lapfelület irányában egy sík ferde 25 felületszakaszba mennek át, ami pedig a függőleges, sík kezdő 22 felületszakaszhoz csatlakozik. Ezen kialakítás révén az ürülék és húgy számára kialakított 4 átlépőnyílások, ill. konkrétan a rés alakú 4 átlépőnyílások nyílásperemei olyan húgyvezető felületszakaszokkal vannak ellátva, amelyek a húgynak az 5 felvevőtér felé olyan folyásirányt szabnak meg, amely az ürüléknek a 4 átlépőnyílás függőleges 23 felezősíkjával megegyező függőleges esési síkjától elmutató irányú. Ez megteremti a húgy ürüléktől való szétválasztásának előfeltételét a réselt 2 taposóelemektől az 5 felvevőtérbe történő levezetés során. Az 5 felvevőtér 10 fenékfelülete ezáltal jól definiált módon egyfelől a 4 átlépőnyílásokon a húgytól szétválasztva áteső ürülék lerakódási felületeként, másfelől pedig a 4 átlépőnyílásokon a peremoldali 22, 25, 24 felületszakaszok mentén átvezetett húgy felfogó- és elvezetőfelületeként van kialakítva. A 19 bordákról rendre a 20 lecsepegtetőalakzatoknál leváló húgy a függőleges 23 felezősíktól számottevő harántirányú távolságra esik le a 10 fenékfelületre, vagyis a közvetlenül a rés alakú 4 átlépőnyílások alatt töltésszerűen gyarapodó 27 ürüléklerakódások között, amelyek a 6. ábrán jelezve vannak. Ugyanakkor a 11 húgyfolyóka területén az ürüléklerakódást megakadályozza a zárt közbenső 17 híd, amely a

11 húgyfolyókát hossz- és harántirányban áthidalja. Ezáltal a 11 húgyfolyókában az állatok ürülékétől nem gátolva és attól elválasztva lehet gyűjteni és elvezetni a húgyot.



Szabadalmi igénypontok

1. Istállópadló-szerkezet istállópadló kialakítására állati tartózkodásra, főleg szarvasmarhák és sertések tartózkodására, és a tartózkodási térből ürüléknek és húgynak egy alsó felvevőtérbe levezetésére, amely istállópadló-szerkezet magában foglal nagyobb számú taposóelemet, amelyek felülete az állatok számára tartózkodási felületet nyújt, és az ürülék és húgy számára a felvevőtér felé közös átlépőnyílásoknak egy elrendezésével rendelkezik, **azzal jellemezve**, hogy az ürülék és húgy számára kialakított közös átlépőnyílások (4) nyílásperemei olyan húgyvezető felületszakaszokkal (22, 25, 24) vannak ellátva, amelyek a húgynak a felvevőtér (5) felé az ürülék függőleges esési síkjától elmutató folyásirányt szabnak meg; és a felvevőtér (5) egy olyan fenékfelülettel (10) rendelkezik, amely egyfelől az átlépőnyílásokon (4) a húgytól szétválasztva áteső ürülék lerakódási felületeként, másfelől pedig az átlépőnyílásokon (4) átvezetett húgy felfogó- és elvezetőfelületeként van kialakítva, továbbá legalább egy darab gyűjtő-elvezető húgyfolyókával (11) van ellátva a húgynak a lerakódott ürüléktől szétválasztott elvezetésére.

2. Az 1. igénypont szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a taposóelemeket (2) réselt lapok képezik, amelyek rés alakú átlépőnyílásai (4) az állatok ürüléke és húgya számára kialakított közös átlépőnyílásokként a felvevőtér (5) fenékfelületét (10) a húgyfolyókára (11) harántirányban átfogják.



3. Az 1. vagy a 2. igénypont szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy az állatok ürüléke és húgya számára kialakított felvevőteret (5) egy alapformában U profilú szelvénnel rendelkező felvevőteknő (6) képezi, amelynek egyenesen álló szárai a felvevőtér (5) oldalfalait (7, 8) képezik, és az oldalfalak (7, 8) között - mint az U profil alapja - egy teknőfenék (9) húzódik a húgyfolyókát (11) tartalmazó fenékfelületével (10).

4. Az 1-3. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a húgyfolyóka (11) a felvevőtér (5) oldalfalainak (7, 8) hosszukiterjedésével párhuzamos helyzetű.

5. Az 1-4. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a taposóelemek (2) a húgyfolyóka (11) fölött fekvő szakaszon egy átlépőnyílásoktól (4) mentesen hagyott, zárt híddal (17) rendelkeznek.

6. Az 1-5. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a fenékfelületnek (10) a húgyfolyóka (11) irányában esése van.

7. Az 1-6. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a húgyfolyókát (11) oldalról két függőleges, párhuzamos oldalfal (14) határolja, amelyek a felvevőtér (5) fenékfelületéhez (10) csatlakoznak.

8. A 3-7. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a felvevőtér (5) oldalfalai (7, 8) belül egy ürüléktoló számára vezetősínekkel



(15) vannak ellátva, amelyek a felvevőtér (5) oldalfalainak (7, 8) belső oldalára oldhatóan fel vannak szerelve.

9. Az 1-8. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a felvevőteret (5) övező fal egy vagy több átvezetőnyílással (16) van ellátva egy szellőztetőrendszer vezetéksatlakozója számára.

10. A 2-9. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a rés alakú átlépőnyílások (4) egy zárt közbenső híd (17) mindkét oldalán, azokra harántirányban vannak elhelyezve.

11. A 2-10. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a rés alakú átlépőnyílásokat (4) bordák (19) határolják, amelyek keresztmetszete a lapfelülettől (3) elmutató irányban vékonyodik, és amelyek az alsó oldalukon a középső részen egy lecsepegtetőalakzattal (20) vannak ellátva.

12. A 11. igénypont szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a lecsepegtetőalakzatot (20) minden borda (19) alsó oldalán egy bemetszés képezi.

13. A 12. igénypont szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a bemetszés révén a borda (19) függőleges hosszanti felezősíkjának mindkét oldalán egy-egy lecsepegtetőél (21) van kialakítva.



14. A 11-13. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a bordák (19) oldalfelületeinek van egy sík kezdő felületszakasza (22), amely a vízszintes lapfelülethez (3) függőlegesen csatlakozik.

15. A 11-14. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a bordák (19) oldalfelületei a lecsepegtetőalakzat (20) mindkét oldalán rendre magukban foglalnak egy-egy a lecsepegtetőalakzathoz (20) a lapfelület (3) irányában csatlakozó ívelt felületszakaszt (24), amely a lapfelület (3) irányában egy sík ferde felületszakaszba (25) megy át.

16. Az 1-15. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy a taposóelemek (2) zárt hídjának (17) szélessége minimum egyenlő a felvevőtér (5) fenékfelületében (10) lévő húgyfolyóka (11) szélességével.

17. Az 1-16. igénypont bármelyike szerinti szerkezet **azzal jellemezve**, hogy taposóelemeket (2) egy darabban kialakított önhordó betonidomok képezik.

A meghatalmazott:

01.07.06.4

Csanak Tiborné
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Nemzetközi
Szabadalmi Iroda tagjaként
H 1062 Budapest, Andrassy út 113
Telefon 34-24-950, Fax: 34-24-323

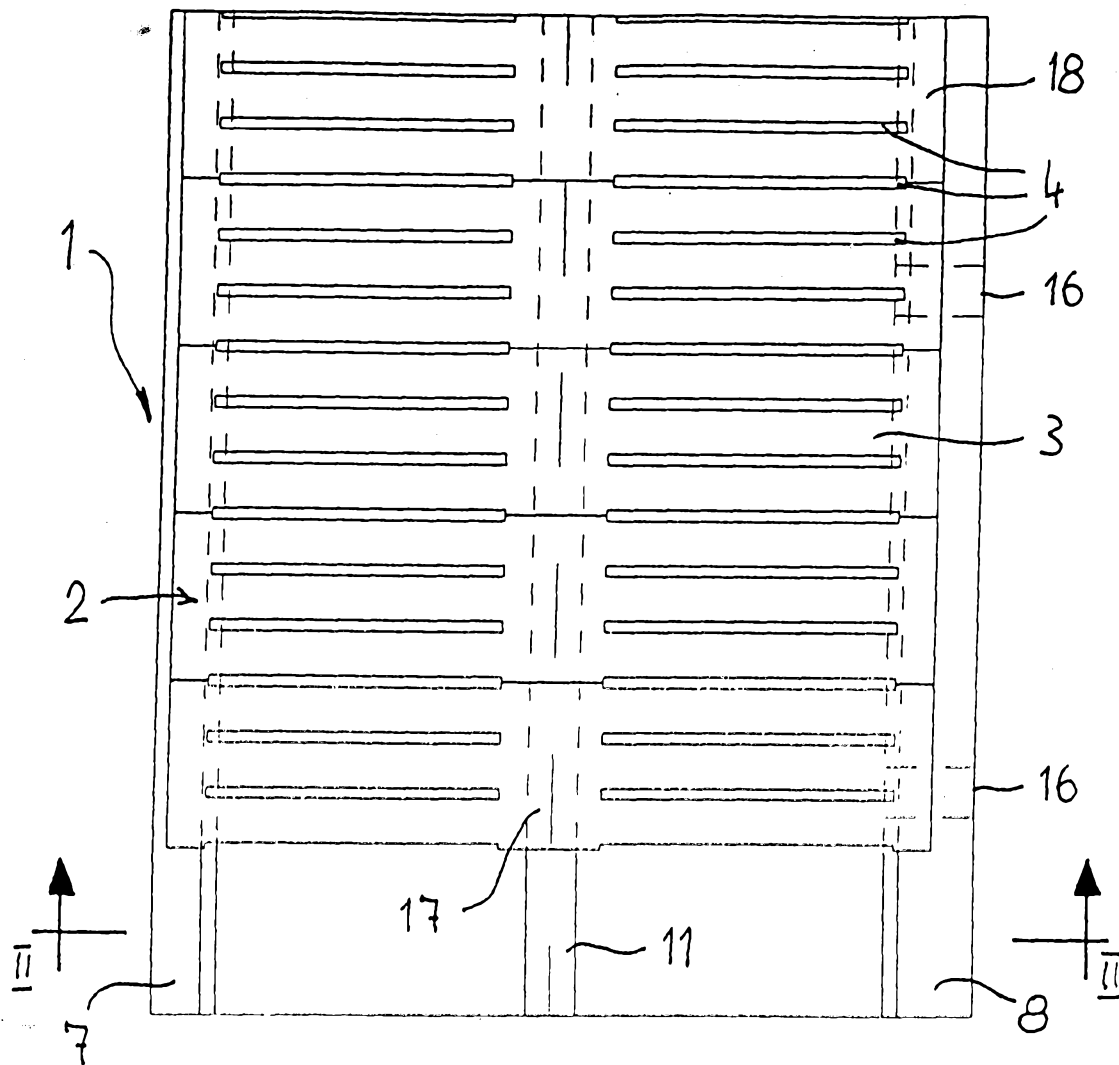


FIG. 1

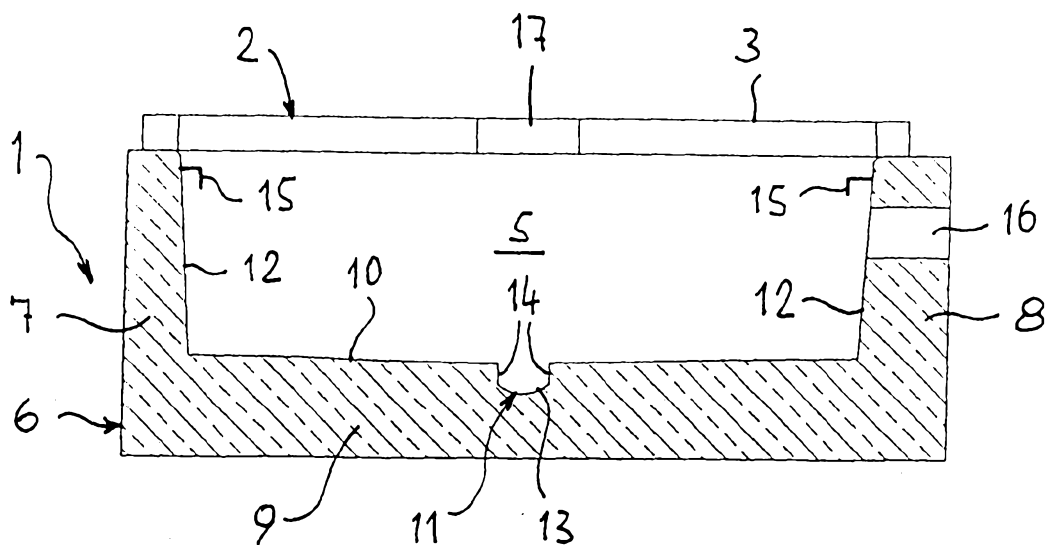


FIG. 2

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

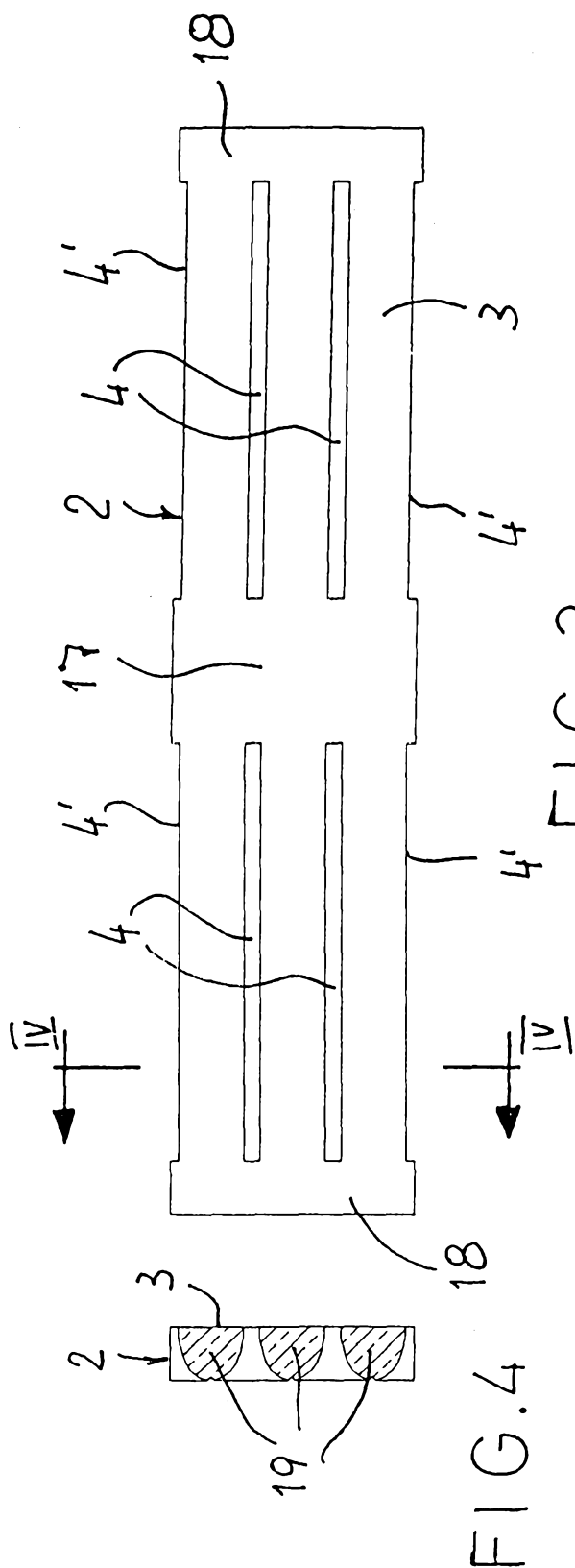


FIG. 3

FIG. 4

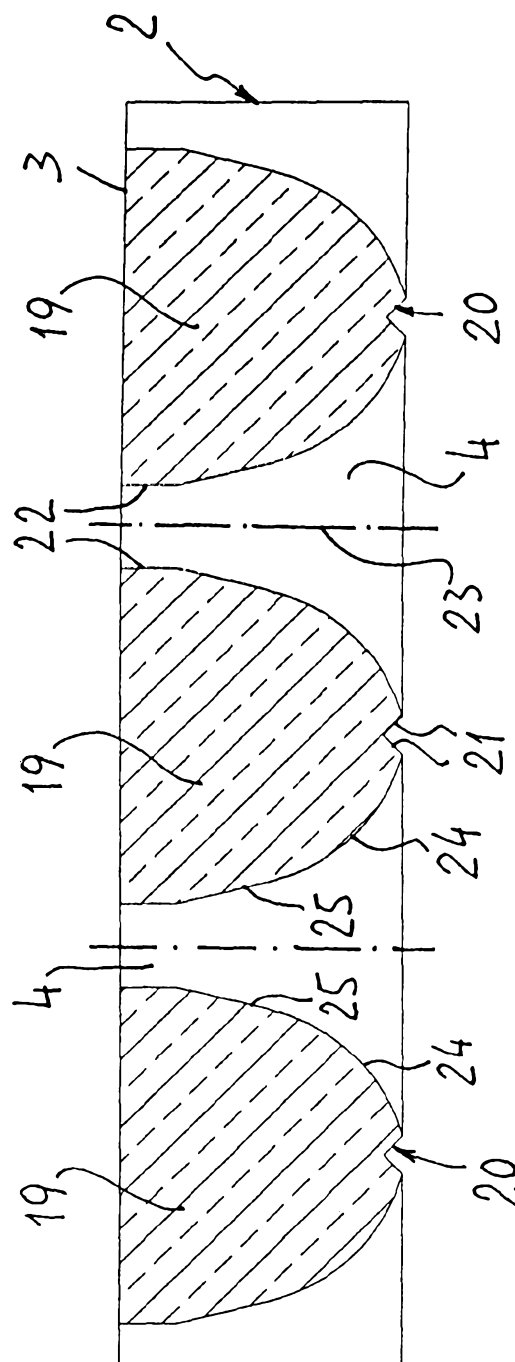


FIG. 5

KÖZZÉTÉTEL
PÉLDÁNY

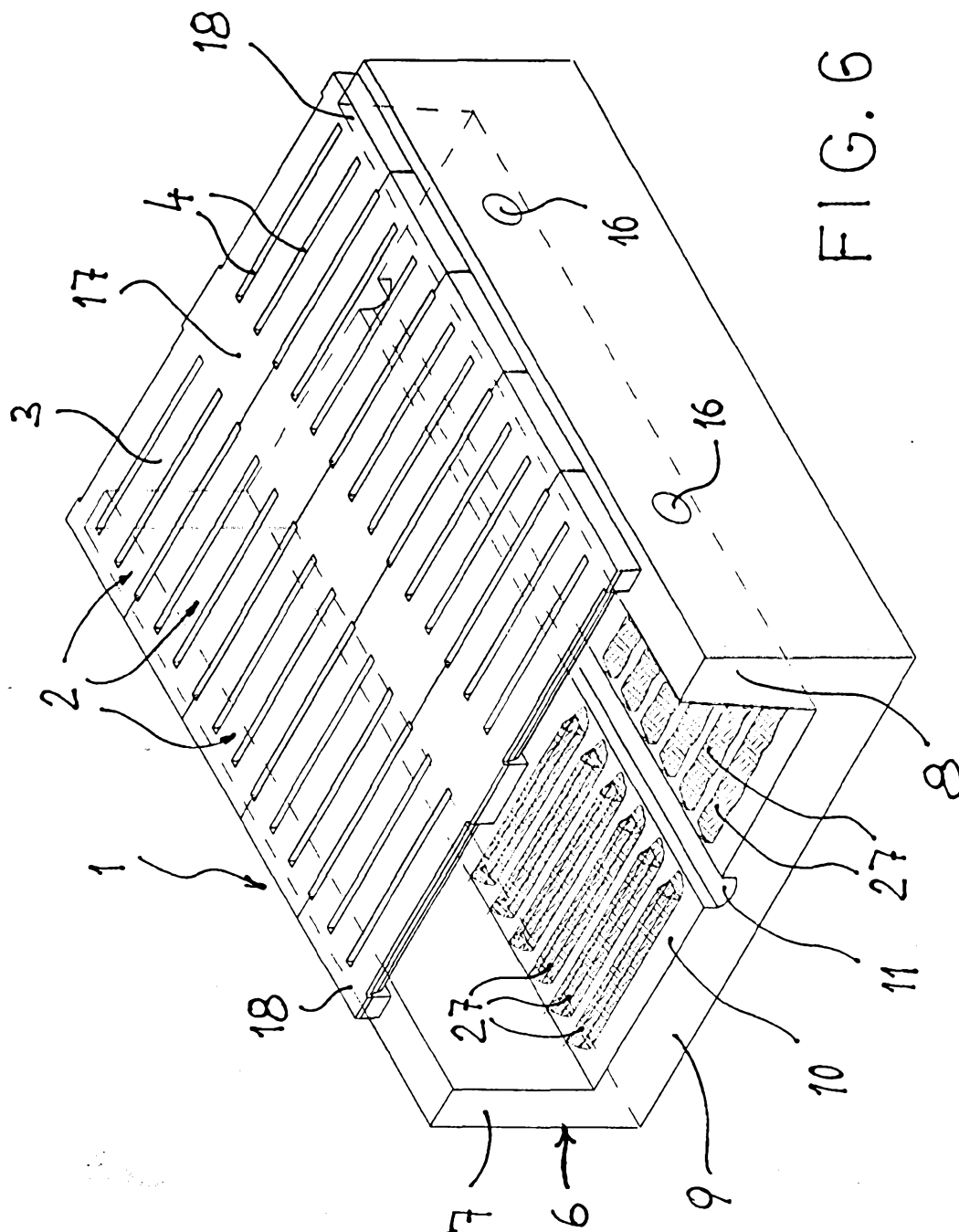


FIG. 6