



**BERENDEZÉS CSAPADÉKVÍZ VISSZATARTÁSÁRA ÉS
KIBOCSÁTÁSÁRA, VALAMINT ELJÁRÁS A BERENDEZÉS
HASZNÁLATÁRA**

K i v o n a t

A találmány valamely települési ingatlanról kilépő csapadékvíz visszatartására és annak kibocsátására vonatkozó eljárásra és berendezésre vonatkozik a településen az árvízveszély csökkentése céljából. A berendezés úgy van kialakítva, hogy képes legyen visszatartani a valamely ingatlanról (1) származó, illetve onnan kibocsátott csapadékvizet, aminek érdekében egy tartályt (6) tartalmaz, amely a berendezés működése során az ingatlanon lévő épület alatt vagy annak közelében helyezkedik el. A berendezés részét képezi egy kontrollkamra (3) is, amellyel a tartály (6) fluid kapcsolatban áll. A berendezés továbbá a használata során működési kapcsolatban áll legalább egy betápláló vezetékkel, amely olyan vízelvezető eszközhöz van csatlakoztatva, amely az épületen kívül van kiképezve és feladata, hogy a csapadékvizet a kontrollkamrán (3) keresztül a tartályba (6) továbbítsa. A berendezésnek van legalább egy elvezető vezetéke (7) is, amelybe a csapadékvíz a tartályból (6) áramlik be a kontrollkamrán (3) keresztül. A kontrollkamrában (3) a csapadékvíz szintje határozza meg a csapadékvíznek a beömlését a tartályba (6) és onnan az eltávozását. A kontrollkamrában szemét, uszadék és hulladék behatolása a tartályba (6) ki van küszöbölve, így az nem juthat az

10204502

31539

30

elvezető vezetékbe (7). A csapadékvíz a tartályból (6) kiszivattyúzható és például kertöntözésre, autómosásra vagy toalett-vízöblítésre hasznosítható. Az ingatlanon (1) több épület (2) is lehet, ezek mindegyike saját csapadékvíz-visszatartó berendezéssel van ellátva. (2. ábra)

—
al

P0204502

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY



**BERENDEZÉS CSAPADÉKVÍZ VISSZATARTÁSÁRA ÉS
KIBOCSÁTÁSÁRA, VALAMINT ELJÁRÁS A BERENDEZÉS
HASZNÁLATÁRA**

A találmány csapadékvíz visszatartására és kibocsátásra szolgáló berendezésre, valamint a berendezés használatára szolgáló eljárásra vonatkozik.

A találmány szűkebb értelemben, azonban erre nem korlátozva az oltalmi kört, csapadékvíznek települési ingatlanon való visszatartására és onnan történő kibocsátására szolgáló berendezésre vonatkozik.

A csapadékvíz-fogalom az időjárás révén a környezetbe kerülő vizekre vonatkozik, beleértve az esőt, záport, jégesőt, havat stb.

A települési ingatlanok, különösen a lakóingatlanok gyakrabban igénylik, hogy a csapadékvíz elvezetését az ingatlanról visszatartsák, mielőtt azt kontrollált módon kibocsátják, annak érdekében, hogy csökkentsék az áradások, árvizek veszélyét az adott ingatlan alatt a csapadékvíz elfolyás irányát tekintve, illetve igény van arra, hogy kontrollálják azokat a vízáramokat, amelyek valamely korlátozott tározóképességű helyen összegyűlt csapadékvízből származnak. Önmagában ismert és gyakran alkalmazott módszer, hogy a települési ingatlanokról kilépő csapadékvíznek a mennyiségét gondosan kontrollálják és csökkentik, és bizonyos kontrollált mennyiségeket különösen alacsony értéken határoznak meg, ami azt eredményezi, hogy nagy kiegyenlítő eszközök és berendezések szükségesek a

csapadékvíznek a visszatartásához, mielőtt annak szabályozott kibocsátására kerülne sor.

A két leggyakrabban alkalmazott megoldás csapadékvíz visszatartására ilyen kiegyenlítő eszközként a kisebb mesterséges tó vagy a viszonylag nagyobb tartály; mindkét megoldás az ingatlan közelében egy nyílt területen kerül elhelyezésre illetve kiépítésre. Amennyiben tartályt alkalmaznak, ez például közút alatt helyezkedhet el valamely négyszögszelvényű áteresz részeként. A csapadékvíz a tartályban vagy a kisebb mesterséges tóban gyűlik össze, és abban tározódik a kibocsátását megelőzően, ami megfelelően méretezett kibocsátó nyíláson illetve csövön vagy csatornán keresztül történik valamely helyi vízelvezető hálózatba, rendszerint egy csatornahálózatba. A kisebb mesterséges tavak alkalmazása az ingatlantulajdonosok részéről kevésbé előnyösnek tekintett megoldás, mivel az ilyen kisebb tavak rendszeres fenntartást és karbantartást igényelnek, és az olyan szabályozó-vezérlő eszközök, amelyek kapcsolatot biztosítanak a tó és a helyi vízelvezető hálózat között, a tóba hulló vagy más módon a tóba kerülő szeméttel és hulladékkal való eltömődésre érzékenyek és hajlamosak. A tartályok viszont drágák és ugyancsak rendszeres karbantartást igényelnek. További hátrányt jelent, hogy gyakran más célra hasznosítható területet kell feláldozni a tartály vagy tank elhelyezése illetve kialakítása érdekében. Mindezekben túlmenően a technika állásához tartozó ismert tavak és tartályok telepítése és üzemeltetése meglehetősen munkaiigényes. Nagy méretű csatornákat kell megépíteni a térszín alatt, rendszerint viszonylag nagy átmérőjű csővezetékek vagy átereszek formájában, ami jelentős ráfordítást igényel.

Az EP 0 8253304 A2 szabadalmi leírásból olyan - bár nem települési ingatlanokról az árvizek kockázatának csökkentésére irányuló szabályozott csapadékvíz-elvezetéssel kapcsolatos - berendezés ismerhető meg, amelyek a hirtelen viharok, záporok és hosszan elnyúló esőzés miatt keletkező elfolyó vízben az úszó és nem úszó szilárd frakciók szétválasztására szolgál. E megoldásnál egy tartály van csatlakoztatva a belépő és kilépő vezetékekhez, miáltal a vezetékek között az elfolyó esővíz meghatározott szintje biztosítható, és a berendezésnek a szemcsés szilárd anyag tárolására szolgáló kamrái vannak, amelyekben a szemcsés, szilárd anyagot a vízből, amely a belépő nyílástól a kilépő nyílás felé áramlik és egy gáton folyik keresztül, kiülepítik. Egy előnyös kiviteli példa szerint tározómedencét alkalmaznak a tartállyal kombinálva, amely tározómedencébe a szokásosnál nagyobb vízhozamok miatt keletkező többlet-vízmennyiséget vezetik át a tartályból. A víz a tározómedencéből egy együtű szelep működtetésével tér vissza, és amint a hirtelen vízbeáramlás, amelyet a hirtelen zápor vagy tartós eső okozott, megszűnt, a tározott víz elhagyja a berendezést a kilépő vezetéken keresztül. Az elvezetett víz a tározómedencébe sokkal magasabb szinten lép be, mint ahol a kilépő vezeték betorkollik, amely a tartálynak az alsó tartományában helyezkedik el. Az együtű szelep a kilépő vezeték betorkollásának a szintjén van beépítve, úgyhogy a víz arra kényszerül, hogy a tározómedencéből távozzék, mielőtt a vízáram hirtelen megnövekedésének a folyamata megszűnik. A szabadalmi leírás alapvetően és lényegében a csatornarendszerben lévő szilárd szemcsés anyagnak az eltávolítására irányuló megoldást ismerteti,

nem pedig a beáramló víz annak érdekében történő tározását, hogy az árvízveszélyt csökkenteni lehessen.

A DE 29611700 U1 számú találmányi leírás esővíznek valamely épület alatt történő összegyűjtésére irányuló megoldást tartalmaz, azonban ennek lényege olyan tartály szolgáltatása, amelyből vizet szivattyúznak fel valamely zuhanyozó- vagy mosóhelyiségbe, amely az épületen belül helyezkedik el, nem pedig arra szánják a tartályt, hogy valamely településen csökkentsék az árvíz keletkezésének a veszélyét. Vízvezető csövekkel egyszerűen betáplálják az esővizet az épület alapozásának a környezetében elhelyezkedő tartályba onnan, ahol összegyűjtik, majd a tartályból az épület belseje felé szivattyúzzák.

A találmánnyal megoldandó feladat olyan, a bevezetőben leírt típusú berendezés szolgáltatása, amellyel a csapadékvíz visszatartás racionálisan biztosítható, és amennyiben szükséges, a csapadékvíz kontrollált módon bocsátható ki valamely települési ingatlanról, például lakóingatlanról, miáltal a jelenleg ismert ilyen problémák, amelyeket a fentiekben tárgyaltunk, kiküszöbölhetők.

A kitűzött feladatot a találmány értelmében olyan, csapadékvíznek valamely ingatlanról történő kibocsátását megelőző visszatartására szolgáló berendezéssel oldottuk meg, amely berendezésnek

- zárt tartálya van, amely használata során az ingatlan valamely épülete alatt vagy annak közelében helyezkedik el, és működési kapcsolatban áll legalább egy, csapadékvíznek a tartályba továbbítására szolgáló betápláló vezetéken keresztül valamely, az épületen kívüli vízelvezető eszközzel, valamint

legalább egy, csapadékvíznek a tartályból való eltávolítására szolgáló elvezető vezetékkel; továbbá

- kontrollkamrával rendelkezik, amely a tartállyal fluid működési kapcsolatban áll, és amelyen keresztül a csapadékvíz belép a tartályba, ott tározódik, majd onnan kilép, amikor a csapadékvíz a tartály fenéke felett távközzel elhelyezkedő kontrollkamrában elér egy előre meghatározott szintet; és amely berendezésnek az a lényege, hogy a betápláló vezeték és az elvezető vezeték a kontrollkamrán keresztül van a tartályhoz csatlakoztatva; és hogy a kivezető vezetéknek a kontrollkamrából kimenő vég része van, és a kontrollkamrán belül elhelyezkedő, a csapadékvíznek a kontrollkamra elhagyását biztosítandó a csapadékvíznek a kontrollkamrából a vég részbe ömlését lehetővé tevő bebocsátó nyílást tartalmaz, amely az előre meghatározott szint felett helyezkedik el, és így lehetővé teszi a csapadékvíznek az összegyűlését a tartályban és a kontrollkamrában az előre meghatározott szint fölött.

Az ingatlan, amelyet fent említettünk, például egyike lehet egy településen lévő ingatlansornak. Előnyös, ha a településnek valamennyi ingatlana rendelkezik ilyen esővíz-visszatartó berendezéssel, és mindegyik berendezés minden tartályából a csapadékvíz a helyi vízvezető rendszerbe például csatornarendszerbe távozik.

Előnyös, ha a tartály a térszín alatt van beépítve, például az ingatlanon lévő valamely épület alatt. Amennyiben az ingatlanon lévő ház egy garázzsal rendelkezik, a tartályt célszerű például a garázs alatt beépíteni.

A megoldás előnye, hogy nincs szükség nagyobb méretű tározótartályra, vagy mesterséges tóra, miáltal a fejleszthető terület az ingatlanon szabadon rendelkezésre áll. Mivel a találmány szerinti csapadékvíz-visszatartó berendezés vagy berendezések tartálya, valamint az ahhoz tartozó vezetékek lényegesen kisebbek - kisebb dimenziójúak - , mint a technika állásához tartozó mesterséges kis tavak és tartályok, lényegesen kisebb ráfordítás szükséges a találmány szerinti berendezés megépítéséhez és üzemeltetéséhez, mint amilyenre a technika állásához tartozó bevezetőben említett ismert megoldásoknál szükség van.

A találmány szerinti berendezés további előnye, hogy az kevésbé érzékeny az eltömődésre, mivel nagyon csekély mennyiségű szemét vagy hulladék kerülhet a tartályába, tekintettel arra, hogy az a környezettől el van zárva. Kis mennyiségű hulladék, például falevél behatolhat ugyan a tartályba az ingatlanhoz csatlakozó vízvezető eszközökön, vezetékeken keresztül, általában azonban nem olyan mennyiségben, ami elegendő lenne ahhoz, hogy az elvezető vezeték kibocsátó nyílása eltömődjék.

Előnyös, ha a tartály az ingatlanon lévő épület alapozásába kerül beépítésre az épület létesítésekor. A tartály előnyösen legalább részben téglából és habarcsból készül, azaz, falazott kivitelű és cementkötésű habarccsal vonható be. A tartály belső felületén az esetleges szivárgások meggátlása céljából vízzáró réteg hordható fel. Az ingatlanon lévő épülethez kívül csatlakozó vízvezető eszközök előnyösen árkok, valamint vízvezető csövek, amelyek az ingatlanra hulló csapadékot összegyűjtik, a csapadékvizet az épület alapjához továbbítják, és bejuttatják a

tartályba. A vízelvezető eszköz azonban bármilyen erre alkalmas megoldás lehet, amely működését tekintve a tartályhoz csatlakoztatható.

A betápláló és elvezető vezetékek viszonylag kis átmérőjű csövek lehetnek, átmérőjük például 75 - 100 mm között lehet.

Amennyiben az ingatlanról, illetve az azon lévő épületből korlátozva van a vízkibocsátás mennyisége, a berendezést el lehet látni erre alkalmas kilépési mennyiség - másszóval kilépési vízhozam - korlátozó eszközzel. Ilyen vízmennyiség kibocsátást korlátozó eszköz lehet például az a megoldás, amely a kereskedelmi forgalomban HYDROBRAKE néven ismeretes. Az elvezető vezeték tartalmazhat egy olyan nyílást, amelynek mérete arra alkalmasan van megválasztva, hogy korlátozza a csapadékvíz átáramlást a nyíláson egy előre meghatározott szinten.

Amennyiben nincs szükség a kibocsátott vízmennyiség korlátozására, természetesen erre szolgáló készülék beépítésére sincs szükség. Az egyik fent említett esetben sem kell azonban nagyobb méretű tartályt vagy kis mesterséges tavat alkalmazni annak köszönhetően, hogy a találmány szerinti berendezés kerül beépítésre.

A tartályba belépő csapadékvíznek először a kontrollkamrán kell áthaladnia. A kontrollkamra a térszín alatt és a térszín felett egyaránt elhelyezhető, de olyan megoldás is elképzelhető, amely szerint a kontrollkamra részben van a térszín alá süllyesztve. A kontrollkamra a térszín alatt a tartályfenéknek megfelelő mélységben helyezkedhet el. A kontrollkamra az épület oldalához lehet csatlakoztatva, az alatti szinten, ahol a tartály elhelyezkedik.

A kontrollkamra a tartállyal egy olyan lyukon vagy lyukon át állhat működési kapcsolatban, amely egy, a tartályt és a kontrollkamrát elválasztó falban van kialakítva. A kontrollkamra a tartály szintje fölé emelt helyzetben lehet, annak érdekében, hogy ily módon egy eltolt szintű csapadékvíz-visszatartó készüléket képezzen; a csapadékvíz a kontrollkamrába áramlik be, és a gravitáció hatására ömlik át a tartályba a válaszfalban a kontrollkamra feneké közelében lévő nyíláson vagy nyílásokon keresztül.

Az elvezető vezeték legalább egy elvezető cső alkothatja, amelynek a végrésze tömítetten van átvezetve a kontrollkamra egyik falában kiképzett nyíláson.

Ez a vezeték-végrész előnyösen egy olyan könyökből áll, amely célszerűen 90 fokos szögben van meghajlítva, úgy hogy az elvezető csőnek a nyitott vége felfelé néz, azaz a kontrollkamra fenekétől elfelé. A csőnek a falában a könyök alsó oldalán a kontrollkamra fenekével szemben egy megfelelően méretezett nyílás lehet kialakítva, egy előre meghatározott szinten, amelyen keresztül a csapadékvíznek egy korlátozott mennyiségű árama juthat ki a kontrollkamrából, amikor a kontrollkamrában a csapadékvíz ezt a szintet eléri.

Ahogy a csapadékvíz szintje a kontrollkamrában emelkedik, a nyílás nem tömődik el, mivel az uszadék, amely a csapadékvízben úszik, ugyancsak felfelé emelkedik. Amikor a csapadékvíz szintje a nyílás magassága fölé emelkedik, egy kis vízsugár alakul ki, amely a nyílásból a cső belsejébe hatol, amely a csapadékvíz-túlnyomás alatt működik, és biztosítja, hogy a nyílás szabad marad az uszadékoktól és a hulladékoktól.

A kontrollkamra a feneke közelében ellátható egy hordalék és uszadék csapdával, amelyben a biológiai úton lebomlani képes hulladékok, például falevelek összegyűjthetők, anélkül, hogy eltömnék a csapadékvíz áram útját a tartályba vagy pedig a tartályból kifelé. Egy bukó vagy több bukó, amelyet ill. amelyeket a betápláló vezeték vagy vezetékek bebocsátó nyílásánál helyeznek el, ugyancsak meggátolhatja, hogy bármilyen szilárd anyag bekerüljön a tartályba, vagy eltömjé a nyílást.

Az elvezető vezetéknek a fent leírt kiviteli alakja, azaz e vezetéknek a felfelé irányuló nyitott vége egy túlfolyó-kiömlő nyílásként funkcionál. Ha a csapadékvíz-szint a tartályban a kibocsátó vezeték nyitott végének a szintje fölé emelkedik, a csapadékvíz annak nyitott végén keresztül a vezetékbe áramlik (emellett a nyílás a könyök alsó oldalán kiképzett nyíláson keresztül kilép az elvezető vezetékből). Az elvezető vezetéknek a nyitott vége előnyösen olyan eszközzel van lefedve, amely meggátolja, hogy hulladék, uszadék hatoljon az elvezető vezetékbe abban az esetben, hogyha az említett túlfolyás bekövetkezik. Ezt az eszközt például egy madárkalitka-szerű sapka vagy fedél képezheti, amely meggátolja, hogy a hulladék hozzájusson az elvezető vezetéknek a nyílásához vagy hogy kisemlősök, kártevők juthassanak a tartályba a külső települési vízelvezető hálózatról.

Annak érdekében, hogy meggátoljuk a kondenzációt és a gőzképződést, ami károsíthatja az ingatlanon lévő háznak az alsó részét és alapozási szerkezeteit a tartály felett, ún. lélegző téglákat építhetünk be az alapozási szerkezet felső tartományaiba, amelyek lehetővé teszik a vízpára kiszellőzését. A lélegző téglák vagy másszóval levegőátbocsátó téglák rovarhálóval láthatók el, amivel



meggátolható, hogy szemét, hulladék kerüljön a tartályba. A levegő átbocsátó téglák képezhetik a túlfolyást biztosító második eszközt.

Az ingatlanon lévő épület szerkezetrészei gőz- és vízpára okozta károsodásának a meggátlására polietilén-lemezek vagy más vízzáró bevonatok használhatók, például a kereskedelmi forgalomban "SYNTHAPRUFE" márkanéven kapható bevonatok, amelyek a falra, vagy a földem alsó felületére hordhatók fel. E megoldásnak köszönhetően az épület megvédhető a pára károsító hatásától, minthogy a kondenzációval szemben a szigetelőlemezek védelmet nyújtanak. Mindenesetre az egész berendezést úgy kell tervezni, hogy a csapadékvíz normál esetben csak a tartályban tárolódjék, azaz legyen visszatartva egy viszonylag rövid időszakra, miután a tartályba került.

Egy kiviteli példa szerint a berendezéshez egy szivattyú tartozhat, amely a csapadékvizet a tartályból más felhasználási feladathoz továbbítja, például kertöntözéshez, toalett-vízöblítéshez, vagy pedig gépkocsimosáshoz.

A találmány tárgyát képezi egy ingatlanon lévő épület is, amelynek az a lényege, hogy a találmány szerinti csapadékvíz-visszatartó berendezéssel van ellátva.

Végül a találmány tárgyát képezi egy eljárás is valamely, az épülethez csatlakoztatott vízelvezető rendszer által összegyűjtött csapadékvíznek a kontrollált visszatartására és kibocsátására, amely eljárás során összegyűjtjük a csapadékvizet ezzel a csapadékvíz-vezető rendszerrel, az összegyűjtött csapadékvizet a találmány szerinti csapadékvíz-visszatartó berendezés segítségével visszatartjuk, majd a visszatartott csapadékvizet e berendezés



segítségével kontrollált módon kibocsátjuk a helyi vízelvezető rendszerbe.

A találmányt a továbbiakban a csatolt rajzok alapján ismertetjük részletesen, amelyek a találmány egy előnyös kiviteli példáját és néhány szerkezeti részletmegoldását tartalmazzák. A rajzokon

- az 1. ábrán felülnézetben látható valamely település két szomszédos ingatlana, amelyek a találmány szerinti csapadékvíz-visszatartó berendezéssel vannak ellátva;
- a 2. ábrán ugyancsak felülnézetben tüntettük fel a találmány szerinti berendezés egy előnyös kiviteli alakját, amely két egymással szomszédos garázshoz - ikergarázshoz - van csatlakoztatva, amely garázsok az 1. ábrán látható ingatlanokhoz tartoznak;
- a 3. ábra a kontrollkamrának a 2. ábrán bejelölt 3-3 vonal mentén vett nagyobb méretarányú függőleges metszete;
- a 4. ábra a 2. ábrán bejelölt 4-4 vonal mentén vett függőleges metszet;
- az 5. ábrán a 2. ábrán bejelölt 5-5 vonal mentén vett nagyobb méretarányú rész-metszetet tüntettünk fel, amelyet az egyik garázs padlóján át vettünk fel;
- a 6. ábrán nagyobb méretarányú felülnézetben tüntettük fel a kontrollkamra egy másik kiviteli alakját; és



a 7. ábra a 6. ábra szerinti kontrollkamrának a vázlatos oldalnézete.

Az 1. ábrán egy településen kialakított ingatlansor egy részét - egy ingatlanát - tüntettük fel, amelyet 1 hivatkozási számmal jelöltünk. Az 1 ingatlanon két szomszédos 2 épület van, amelyek egymáshoz csatlakozó garázsokkal rendelkeznek, amelyek egymástól válaszfalal vannak elválasztva. A kettős garázst vagy másszóval ikergarázst az 1. ábrán 2a hivatkozási számmal jelöltük. A 2a ikergarázshoz illeszkedik a 3 kontrollkamra, amely a térszín alatt a 2a ikergarázs alapozásának a közelében helyezkedik el. A csővezetékeként kialakított 4 betápláló vezetékek a csapadékvizet a szomszédos 2 házaknak és maguknak a 2a garázsoknak az 5 vízvezető eszközeiből a 3 kontrollkamrába táplálják. Az 5 vízvezető eszközöket általában vízvezető csövek és árkok képezik, amelyek az ingatlanra hulló csapadékvizet gyűjtik össze. A 2a ikergarázs alatt elhelyezett 6 tartály (lásd a 2. ábrát) működési kapcsolatban áll a 3 kontrollkamrával. A 6 tartály falait a 2a ikergarázs falainak az alsó tartományai képezik, amint ez a 4. ábrán jól látható.

A 3 kontrollkamra betonból készült alaptesttel és téglafalakkal rendelkezhet, és felül el van látva a bejárást biztosító fedéllel. Alternatív megoldásként a kontrollkamrát előregyártott egység képezheti, amely például erre alkalmas műanyagból, például UPVC-ből készülhet.

Egy 7 elvezető vezeték továbbítja a csapadékvizet a 3 kontrollkamrán kívülre, e kamra belsejéből. A 7 elvezető vezeték más 7' vezetékekhez csatlakozik - azokra van rákötve - , amelyek

csapadékvizet szállítanak más (nem ábrázolt) ingatlanokról; és a 7 elvezető vezeték a csapadékvizet a 8 csatornába továbbítja, amely a 9 út mentén húzódik.

A 2a ikergarázst, a 3 kontrollkamrát és a 4 betápláló vezetéket, valamint a 7 elvezető vezetéket részletesen nagyobb méretarányban a 2. ábrán tanulmányozhatjuk.

Amint ezen a 2. ábrán látható, a 2a ikergarázs felülnézetben derékszögű négyszög alakú, és hosszirányában a 10 válaszfal segítségével két fél-részre van megosztva. A 3 kontrollkamra is derékszögű négyszög-alakú felülnézetben, és bármilyen méretűre megválasztható, ami lehetővé teszi, hogy a 2a ikergarázs alapozása közvetlen közelében kerüljön elhelyezkedésre. A 10 válaszfal a tartályt két azonos nagyságú 26, 27 tartályrészre osztja meg.

A kontrollkamrába a csapadékvizet csővezetékeként kialakított 4 betápláló vezetékek juttatják be. A 7 elvezető vezetéket is csővezeték képezi és ez szolgál a csapadékvíznek a 3 kontrollkamrából történő eltávolítására. A 4 betápláló vezeték és a 7 elvezető vezeték tipikusan 75 mm - 100 mm közötti átmérőjűek. A 7 elvezető vezetéknek olyan 11 végrésze van, amely tömítetten van a 3 kontrollkamra 12 falán átvezetve és felfelé irányuló nyílása van, amelyet mint bebocsátó nyílást 13 hivatkozási számmal jelöltünk.

A 6 tartálynak a 3 kontrollkamrát és e tartályt elválasztó 15 falában kialakított 14 nyílások lehetővé teszik, hogy a 3 kontrollkamrából víz áramoljék a 6 tartálynak a 26, 27 tartályrészeibe és fordítva: e tartályrészekből a 3 kontrollkamrába.

A 2a ikergarázs egymással szemben elhelyezkedő 17, 18 oldalfalainak az alsó tartományában a fenék közelében nyers,

illetve soklyukú téglatestekből készült 16 levegőátbocsátó téglák vagy másszóval "lélegző téglák" vannak beépítve, amelyek lehetővé teszik a vízgőznek a 6 tartályból történő kiszellőzését. A 16 levegőátbocsátó téglák egyúttal egy további túlfolyó-eszközként is funkcionálhatnak.

Az 1. és 2. ábrán látható 3 kontrollkamrát a 3. ábrán nagyobb méretarányban tüntettük fel, és ezen az ábrán e kontrollkamra részletesebb kialakítása tanulmányozható. Az 1 ingatlanak a vízvezető eszközeiből vizet továbbító 4 betápláló vezeték a 3 kontrollkamrába, annak 3a feneke fölött meghatározott magasságban torkollik be. A 4 betápláló vezetéknek a záradékvonala tipikusan mintegy 25 mm magasságban van a 3 kontrollkamrában kialakuló maximális csapadékvíz-szint felett, amelyet az m hivatkozási betűvel és szaggatott vonallal érzékeltettünk; ez a kialakítás meggátolja, hogy a 4 betápláló vezeték túltelítetté, illetve túlterheltté váljék. Amennyiben a vízszint a 4 betápláló vezeték csapadékvíz-szállítási magassága fölé emelkedik, a cső túltelítetté, túlterheltté válnék és meggátolná, hogy a csapadékvíz a 3 kontrollkamrába ömöljék.

A 7 elvezető vezeték 11 vég része 19 íves könyökkel rendelkezik, amely a 3 kontrollkamra 3a fenekétől felfelé nyúlik, és nyitott vége képezi a 13 bebocsátó nyílást. A 13 bebocsátó nyíláshoz madárkalitka-jellegű 20 kosár csatlakozik, amely meggátolja, hogy szemét, hulladék hatoljon a 7 elvezető vezetékbe és annak eltömődését okozza. Ugyanez a 20 kosár meggátolja a rágcsálók behatolását is a rendszerbe a külső csatornából, illetve az elfolyásoldali települési csatornahálózatból; a csatornát 8 hivatkozási számmal jelöltük az 1. ábrán.

A 11 végrész 19 íves könyökének alsó oldalán egy 21 lyuk van kiképezve. Ahogyan a vízszint a 3 kontrollkamrában emelkedik, csapadékvíz hatol a 7 elvezető vezetékbe a 21 lyukon át, amint ezt az X nyíl érzékelteti, így a 3 kontrollkamrából a fent említett 8 csatornába egy korlátozott csapadékvízáram lép ki.

A 21 lyuk helyzete a 7 elvezető vezeték 11 végrésze 19 íves könyökének az alján meggátolja a szemét vagy hulladék összegyűlését a 21 lyukban, miután a vízszint csökkent. A 3 kontrollkamrában lévő hulladék és szemét felemelkedhet a vízszint emelkedésével együtt, mégpedig a 21 nyílás szintjéig vagy e fölé, azonban miután a vízszint lecsökken, a gravitáció meggátolja, hogy szemét és uszadék gyűljék össze a 21 lyukban. Ezen túlmenően, amikor a csapadékvíz a 3 kontrollkamrában addig a szintig emelkedik, amelyet a 3. ábrán w betűvel és szaggatott vonallal jelöltünk, a 21 lyuk a csapadékvízben annak szintje alatt van, és így egy korlátozott csapadékvíz-áram juthat be a 7 elvezető vezetékbe a 21 nyíláson keresztül áramlást idézve elő a 7 elvezető vezetékben a 21 lyuktól kiindulva, ami biztosítja azt, hogy a 21 lyuk nem tömődhet el.

A 6 tartály és a 3 kontrollkamra között húzódó 15 falban lévő 14 nyílások lehetővé teszik, hogy csapadékvíz lépjen be a 6 tartályba, amikor a vízszint a 3 kontrollkamrában a 3. ábrán w hivatkozási számmal jelölt vízszint fölé emelkedik.

A 6 tartálynak egy zárófedele van, amelyet egy blokknak és a 2a ikergarázs 23 gerendás födémjének az alsó oldala alkot. A konténer zárt fedelének az alsó oldalára egy vízzáró lemez van felhordva, amelyet például a kereskedelmi forgalomban SYNTHAPRUFÉ néven ismert lemez alkothat; ezt a párazáró lemezt

22 hivatkozási számmal jelöltük a 3. ábrán. Ez a 22 párazáró lemez védi meg a 2a ikergarázst attól, hogy károsodjék a pára hatása miatt az az acélszerkezet, amely a 23 gerendás födém szerkezeti részét képezi.

Ezen túlmenően a 16 levegőátbocsátó téglák azt is lehetővé teszik, hogy a többlet-csapadékvíz távozzék a 6 tartályból. Ilyen többletvíz a tartályban akkor gyűlik össze, amikor például extrém intenzitású zápor hullik, vagy az elfolyási szakaszon valamilyen eltömődés következik be.

Amint a 4. ábrán látható, a 6 tartálynak a 25 feneke el van látva egy tipikusan 75 mm vastagságú réteggel, amelyet sima felületű 28 betonlemez alkot. Egy polietilénből készült 29 lemez, amely általában 1200 grammos és 50 mm-es homokrétegen nyugszik, biztosítja a védelmet azzal szemben, hogy a 6 tartályból kilépő víz a 24 alaptestet megtámadja és károsítsa. Ugyanez a 29 lemez csökkenti a lehetőségét annak, hogy az altalaj, ha agyagból van, megduzzadjon és ezzel az alapozás károsodjék.

Az 5. ábrán a garázs 23 födémének egy nagyobb méretarányban feltüntetett részlete látható. Az ábra szerint a garázs 17, 18 oldalfalaiban 16 levegőátbocsátó téglák helyezkednek el. A 23 födém általában 100 mm vastag 31 blokkokból áll, valamint porland cementtel készült 32 betongerendákból, amelynek A 96-os minőségű anyagból készült vasszerelése van - a betonacélhálót 33 hivatkozási számmal jelöltük - , amelyet 50 mm vastagságú 34-es szerkezeti réteg fed. Az ingatlanra hulló csapadékvíz összegyűjtésére és elvezetésére, amely ingatlanon a 2 épület és a 2a ikergarázs áll, az 5 vízvezető eszköz szolgál, amely ugyancsak az ingatlanon van kialakítva. A csapadékvíz a 4

betápláló vezetéken át a 3 kontrollkamrába jut, amely a 2a ikergarázsnál helyezkedik el. A csapadékvíz mindaddig áramlik a 3 kontrollkamrába, amíg az emelkedő vízszint el nem éri a 3. ábrán w hivatkozási számmal jelölt szintet. Mihelyt a csapadékvíz-szint e w vízszint fölé emelkedik, a csapadékvíz elkezd beáramolni a kontrollkamrával szomszédos térszín alatti 6 tartályba, amely konkrétan a 2a ikergarázs alatt helyezkedik el.

Ahogy a csapadékvíz a 6 tartályba áramlik, és abban emelkedik, a 21 lyukon keresztül (3. ábra) belép a 7 elvezető vezetékbe is, és továbbhalad a külső 8 csatorna felé, amely kapcsolatban áll a szomszédos ingatlanokról érkező vízvezető eszközökkel, amelyeket azonban külön nem tüntettünk fel.

Amennyiben nagyon súlyos a zápor, például aminek eredményeképpen túlságosan nagy mennyiségű vízáramlás alakul ki, és amikor a vízszint a 6 tartályban a 3. ábrán feltüntetett M szint fölé emelkedik, a csapadékvíz a 7 elvezető vezeték nyitott végén át, vagyis a 13 bebocsátó nyíláson keresztül is távozhat, amely mintegy csapadékvíz túlfolyóként funkcionál a 3 kontrollkamrában. Ezen túlmenően, ha a 6 tartály a kapacitásáig megtelik csapadékvízzel, például valamilyen elfolyásoldali eltömődés következtében, a többlet-csapadékvíz a 16 levegőátbocsátó téglákon keresztül is távozhat, amelyek a 2a ikergarázs 17, 18 oldalfalaiban vannak beépítve.

A kontrollkamra egy másik kiviteli alakját a 6. és 7. ábrákon tüntettük fel. Ez a 3 kontrollkamra műanyagból, előnyösen UPVC-ből készül. Mint ilyen, könnyen elhelyezhető a 6 tartály mellett, ahogyan ez a 2. ábra szerinti megoldás esetében történik. Természetesen számos lehetőség van arra, hogy más kialakítású

tárolótartályokhoz is ilyen műanyagból készült 3 kontrollkamrát csatlakoztassunk.

A 6. és 7. ábra szerinti kontrollkamra a helyszíni munkával épített, a 3. ábrán feltüntetett kontrollkamrához funkcionálisan igen hasonló. A 6. és 7. ábra szerinti kontrollkamrának egy hengeres alakú háza van, amelynek előnyösen megválasztott átmérője mintegy 475 mm lehet. E 3 kontrollkamrába két 4 betápláló vezeték torkollik, amelyek célszerűen mintegy 100 mm átmérőjűek, és a 3 kontrollkamrának egy 36 külső szakaszába vannak bevezetve, amelyet 37 bukó választ el ugyanennek a 3 kontrollkamrának a 38 belső szakaszától. A 37 bukó mintegy csapdát képez az uszadék, hordalék, szemét és iszap számára, meggátolva, hogy ilyen anyagok belépjenek a 3 kontrollkamra 38 belső szakaszába.

E kiviteli példa esetében egy 39 kiömlő cső, mint a 6 tartályba torkoló bebocsátó nyílás, helyettesíti a korábbi kiviteli példa szerinti 14 nyílást. Ez a 3 kontrollkamra 38 belső szakaszából a 6 tartályba vezet. A 39 kiömlő cső előnyösen mintegy 150 mm-es átmérőjű. Ahogyan a víz a 3 kontrollkamrában emelkedik, csapadékvíz hatol a 39 kiömlő csőbe a 3 kontrollkamrának a 36 külső szakaszából a 21 lyukon keresztül, amely ebben az esetben is a kiömlő cső alsó oldalán, vagyis a fenekén van kialakítva.

A víz a 3 kontrollkamra 36 külső szakaszában gyűlik össze. Ahogyan a víz ebben a szakaszban emelkedik, iszap, uszadék és hordalék ülepszik le a 36 külső szakaszban a fenekén és csak a víz halad tovább átbukva a 37 bukón a 3 kontrollkamra 38 belső szakaszába.

A 39 kiömlő csövön keresztül a csapadékvíz a 6 tartályba lép be, amikor a vízszint emelkedés meghaladja a 7. ábrán feltüntetett w szintet. Amennyiben kritikus, illetve komoly víztömeg növekedés jelentkezik a kontrollkamrában, aminek következtében a vízszint a tartályban meghaladja a felső M szintet, a csapadékvíz ebben az esetben is távozhat a 7 elvezető vezetéknek a felső nyitott végén, amely mintegy túlfolyóként funkcionál a csapadékvíz vonatkozásában a 3 kontrollkamra belsejében.

A találmánnyal kapcsolatban végzett tanulmányok és kísérletek azt mutatták, hogy amikor a csapadékvíz a 3 kontrollkamrában és a 6 tartályban csökken, a vízszint általában mintegy 50 mm süllyedést mutat félóránként. Ezért amennyiben olyan intenzitású zápor hullik, amely csak 30 évenként fordul elő, a 6 tartályban és a 3 kontrollkamrában tárolt csapadékvíz másfél órán belül ürül ki, amennyiben pedig 100 éves gyakoriságú zápor hullanék, a tárolt csapadékvíz 2 és 1/4 óra alatt távozik.

A csapadékvíz kontrollált - szabályozott - kibocsátása a 3 kontrollkamrából és a 6 tartályból a találmány egy előnyös kiviteli példája szerinti 21 lyuk segítségével 1 liter/sec-ra korlátozódik. Ennek eredményeként a 8 csatorna, illetve a külső csatornarendszer által elvezetett csapadékvíz nagy mértékben csökken, miáltal lehetőség nyílik külső vihar miatti többletcsapadékvíz elvezetéséhez kisebb kapacitásra méretezni a csatornákat, és esetleg elhagyhatók a csapadékvíz kiegyenlítéséhez korábban szükséges kiegyenlítő tározók, például kisebb tavak vagy nagy tartályok is. A tárolt csapadékvíznek a teljes településen történő, a fent leírtak szerinti privát elvezető rendszerek révén történő elosztásával a vízügyi hatóság fenntartási munkálatai,

valamint a fenntartásért viselt felelőssége nagymértékben csökkenthető.

A találmány alkalmazásának köszönhetően az elfolyó csapadékvíz miatt bekövetkező árvízveszély lényegesen csökken; amennyiben a korábban alkalmazott nagy kiegyenlítő tartályok vagy mesterséges tavak vezetékai eltömődnek, akkor helyi árvizek bekövetkeztével lehetett számolni. Az ilyen árvizek veszélye lényegesen csökken, amennyiben ezt számos tározási helyre osztjuk el, amint a példa mutatja az 1. és 2. ábra szerinti ingatlan esetében.

Amennyiben például 300 mm átmérőjű csatornát használunk a 600 mm átmérőjű csatorna helyett valamely településen, a találmány szerinti berendezés alkalmazásának köszönhetően az ingatlantulajdonosok anyagköltséget takarítanak meg, csökken a szükséges földmunka-ráfordítás (ami az elvezető csatornák földkiemelése miatt szükséges), és a csatlakozó szennyvízcsatornahálózat kisebb átmérőjű csövekből építhető meg két csatorna egy vezetékben történő egyesítése miatt. Ezen túlmenően jelentős megtakarítás adódik abból, hogy valószínűleg elhagyhatók az olyan kiegyenlítő eszközök, mint a nagyobb mesterséges tavak vagy nagy tartályok az adott területen, amelyet más célra lehet a településen, illetve az ingatlanon felhasználni.

Ahogy a vízszint a 6 tartályban csökken, a tartályban egy tárolt csapadékvíz-mennyiség van jelen, amely nem tud távozni a 14 nyílásokon keresztül a 3 kontrollkamrába, minthogy a vízszint ehhez nem megfelelően magas. Ez épületenként mintegy 3 m³-nyi olyan vízmennyiséget jelent, amely állandóan jelen van a garázs alatt; egy 2a ikergarázs esetében ez azt jelenti, hogy a garázs tározó

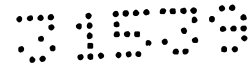
képessége mintegy 120 mm-rel növekszik meg épületenként. Ez az állandóan vizet tartalmazó térfogat, ill. az ebben lévő víz felhasználható például olyan célokra, mint autómosás, toalett-vízöblítés vagy pedig kertöntözés, amennyiben erre alkalmas szivattyút is használunk.

Szabadalmi igénypontok

1. Berendezés csapadékvíz visszatartására valamely ingatlanról (1) történő kibocsátását megelőzően, amely berendezésnek

- zárt tartálya (6) van, amely használata során az ingatlan valamely épülete (2) alatt vagy annak közelében helyezkedik el, és működési kapcsolatban áll legalább egy, csapadékvíznek a tartályba (6) továbbítására szolgáló betápláló vezetéken (4) keresztül valamely, az épületen (2) kívüli vízvezető eszközzel, valamint legalább egy, csapadékvíznek a tartályból (6) való eltávolítására szolgáló elvezető vezetékkel (7); továbbá

- kontrollkamrával (3) rendelkezik, amely a tartállyal (6) fluid működési kapcsolatban áll, és amelyen keresztül a csapadékvíz belép a tartályba (6), ott tározódik, majd onnan kilép, amikor a csapadékvíz a tartály (6) feneké felett távközzel elhelyezkedő kontrollkamrában (3) elér egy előre meghatározott szintet (w), **azzal jellemezve**, hogy a betápláló vezeték (4) és az elvezető vezeték (7) a kontrollkamrán (3) keresztül van a tartályhoz (6) csatlakoztatva; és hogy a kivezető vezetéknek (7) a kontrollkamrából (3) kimenő végrésze (11) van, és a kontrollkamrán (3) belül elhelyezkedő, a csapadékvíznek a kontrollkamra (3) elhagyását biztosítandó a csapadékvíznek a kontrollkamrából (3) a végrészbe (11) ömlését lehetővé tévő bebocsátó nyílást (13) tartalmaz, amely az előre meghatározott szint (w) felett helyezkedik el, és így lehetővé teszi a csapadékvíznek az összegyűlését a tartályban (6) és a kontrollkamrában (3) az előre meghatározott szint (w) fölött.



2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a betápláló vezeték (4) az elvezető vezeték (7) végrésze (11) bebocsátó nyílásának (13) a szintje felett torkollik a kontrollkamrába (3).
3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az elvezető vezeték a csapadékvíznek a tartályból (6) kilépési helyén a helyi csatorna (8)-hálózattal való fluid kapcsolat kialakítására alkalmasan van kiképezve.
4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az elvezető vezeték (7) valamely, a csapadékvíz újra felhasználására szolgáló rendszerrel való kapcsolat létesítésére alkalmasan van kiképezve.
5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a tartály (6) térfogata $7,0 \text{ m}^3$ -nél kisebb.
6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a tartály (6) legalább részben téglából és habarcsból készül; és gőzzáró lemezzel (22) és betonnal van borítva.
7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a betápláló vezeték (4) és elvezető vezeték (7) csövek képezik.

8. A 7. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a csövek átmérője 75 - 150 mm között van.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a berendezésből a csapadékvíz-ürítés korlátozását lehetővé tévő, a kibocsátott vízmennyiség mennyiségének a korlátozására szolgáló eszköze(i) van(nak).

10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az elvezető vezeték (7) végrészében (11) a kontrollkamrán (3) belül az előre meghatározott szinten (w) nyílás (23) van kiképezve, miáltal a csapadékvíz egy csökkentett árama számára lehetővé válik a nyíláson (21) való áthaladás az elvezető vezetékbe (7), amikor a csapadékvíz a kontrollkamrában (3) eléri az előre meghatározott szintet (w), és mielőtt a csapadékvíz szintje a kontrollkamrában (3) eléri a végrész (11) bebocsátó nyílását.

11. A 10. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a végrész (11) lényegében 90°-os íves könyökkel (19) rendelkezik; és a végrész (11) nyitott vége a kontrollkamra (3) fenekétől felfelé irányul és bebocsátó nyílást (13) képez; a lyuk (21) pedig a végrészben (11) az íves könyök (19) alsó oldalán van kialakítva.

12. Az 1-11. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a kontrollkamra (3) a használata során a térszín alatt helyezkedik el.

13. Az 1-12. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a tartály (6) és a kontrollkamra (3) a használatuk során egymáshoz képest a csapadékvíznek a kontrollkamrából (3) a tartályba (6) ömlését a gravitáció hatására biztosító módon vannak elrendezve.

14. Az 1-13. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a kontrollkamrában (3) uszadék/hordalék felfogására alkalmas csapda van.

15. A 14. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a csapdát olyan gát (37) képezi, amely a kontrollkamrának (3) a betápláló vezetéken (4) át érkező csapadékvíz befogására szolgáló része és egy olyan része között húzódik, amely fluid működési kapcsolatban áll a tartállyal (6).

16. Az 1-15. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az elvezető vezeték (7) a bebocsátó nyílásnál (13) uszadéknak a kontrollkamrából (3) az elvezető vezetékbe (7) jutásának, valamint rágcsálóknak az elvezető vezetékből (7) a kontrollkamrába bejutásának meggátlására alkalmas eszközzel van ellátva.

17. A 16. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az eszköz a bebocsátó nyíláshoz (13) illeszkedő madárkalitka-szerű kosár (20).

18. Az 1-17. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a csapadékvíznek a tartályból (6) való eltávolítására alkalmas szivattyúja van.
19. Ingatlan (1), amelyen épület (2) van, **azzal jellemezve**, hogy az 1-18. igénypontok bármelyike szerinti csapadékvíz-visszatartó berendezéssel van ellátva, amelynek tartálya (6) az épület (2) alatt vagy annak közelében helyezkedik el.
20. A 19. igénypont szerinti ingatlan (1), **azzal jellemezve**, hogy több épülete (2) van, amelyek mindegyike rendelkezik az 1-18. igénypontok szerinti csapadékvíz-visszatartó berendezéssel, és a mindegyik berendezésben visszatartott csapadékvíz a tartályából (6) az ahhoz tartozó kontrollkamra (3) révén kommunális helyi csatornába (8), csatornahálózatba, árokba vagy vízfolyásba/tóba van kibocsátva.
21. A 19. vagy 20. igénypont szerinti ingatlan (1), **azzal jellemezve**, hogy mindegyik csapadékvíz-visszatartó berendezés tartálya (6) a térszín alatt helyezkedik el.
22. A 19-21. igénypontok bármelyike szerinti ingatlan, **azzal jellemezve**, hogy mindegyik épület (2) garázzsal (2a) rendelkezik, és mindegyik csapadékvíz-visszatartó berendezés tartálya (6) a garázs (2a) alatt van.

23. A 19-22. igénypontok bármelyike szerinti ingatlan, **azzal jellemezve**, hogy a tartály (6) a hozzátartozó épület (2) alapozási szerkezetéhez van hozzáépítve.

24. A 19-23. igénypontok bármelyike szerinti ingatlan, **azzal jellemezve**, hogy azt a vízelvezető eszközt (5), amellyel a csapadékvíz-visszatartó berendezés vagy berendezések működési kapcsolatban áll/állnak, árok, árokrendszer, vagy pedig csővezeték vagy csővezeték-rendszer alkotja, amely a csapadékvizet az épület (2) alapozási szerkezetéhez, illetve az épülethez és a berendezés tartályába (6) vezeti.

25. A 19-24. igénypontok bármelyike szerinti ingatlan, **azzal jellemezve**, hogy az épületnek (2) vagy épületeknek a hozzájuk tartozó tartály (6) közelében lévő részeiben vagy/és magukban az épületekben levegőátbocsátó téglák (16) vannak.

26. A 19-25. igénypontok bármelyike szerinti ingatlan, **azzal jellemezve**, hogy a csapadékvíz-visszatartó berendezés vagy mindegyik ilyen berendezés tartályához (6) kondenzációval szembeni szigetelés, előnyösen gőzzáró lemez (22) van a tartályhoz tartozó épület (2) gőzhatástól való megvédése érdekében.

27. A 26. igénypont szerinti ingatlan, **azzal jellemezve**, hogy a kondenzációval szembeni szigetelést biztosító eszközt polietilén lemez és vízzáró bevonat képezi.

28. Eljárás épülethez (2) csatlakozó vízvezető eszköz (5) által összegyűjtött csapadékvíz visszatartására és kibocsátásának kontrollálására, **azzal jellemezve**, hogy

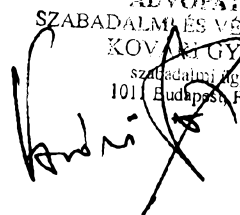
- a vízvezető eszköz (5) segítségével összegyűjtjük a csapadékvizet;
- az 1-18. igénypontok bármelyike szerinti berendezés segítségével visszatartjuk a csapadékvizet;
- a csapadékvíz-visszatartó berendezés segítségével visszatartott csapadékvizet valamilyen helyi vízvezető eszközbe, például csatorna (8)-hálózatba bocsátjuk.

29. A 28. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a csapadékvíz-visszatartó berendezésnek a csapadékvíz visszatartásához előirányzott tartályát (6) az épület (2) garázsa (2a) alatt helyezük el.

A meghatalmazott:



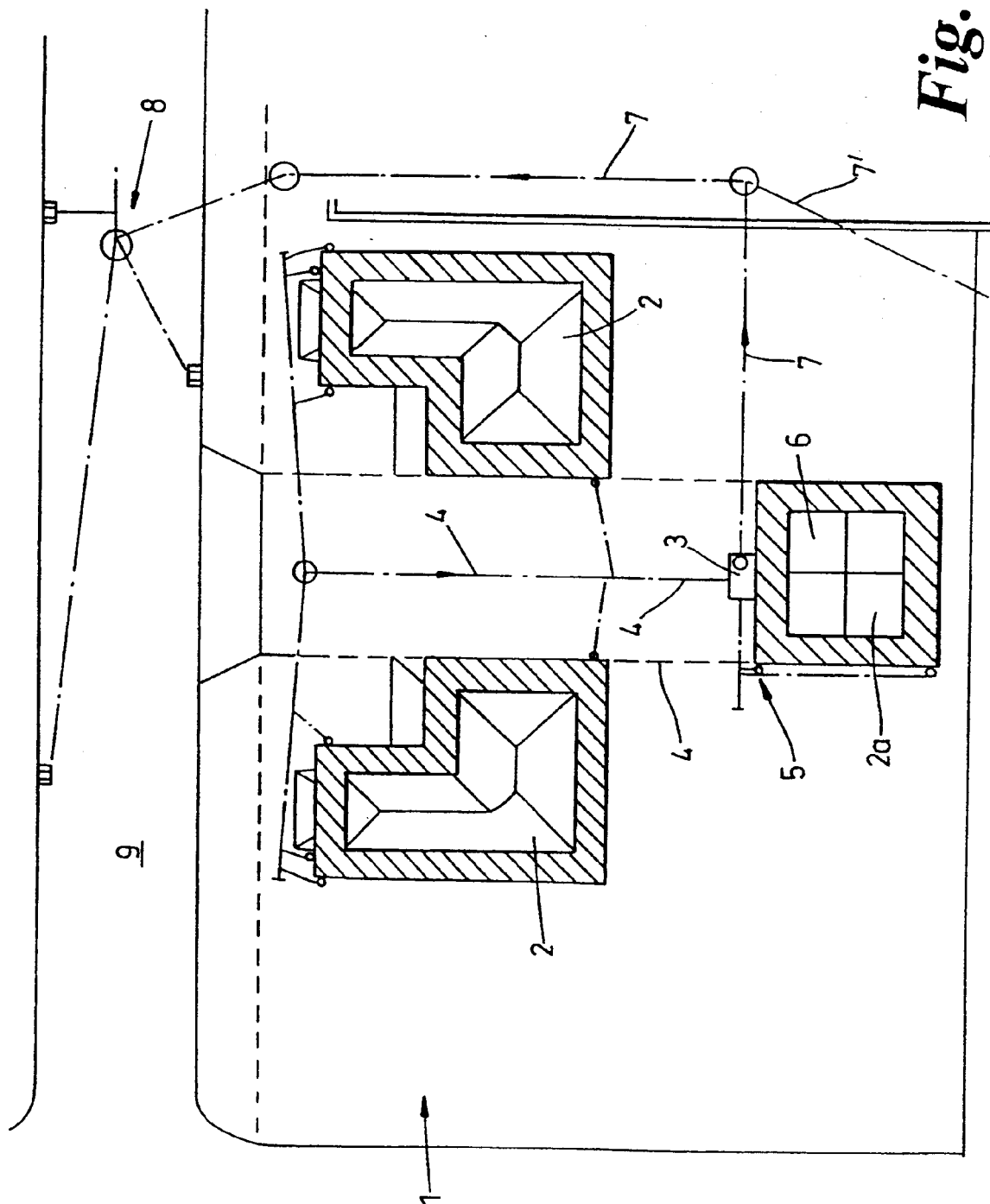
ADVOPATENT
SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA
KOVÁCS GYÖRGY
szabadalmi ügyvivő
1011 Budapest, Fő u. 19.



KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

1/6

Fig. 1



ADVOPATENT
SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA
KOVÁRI GYÖRGY
szabadalmi ügyvivő
1011 Budapest, Fő u. 19.

2/6

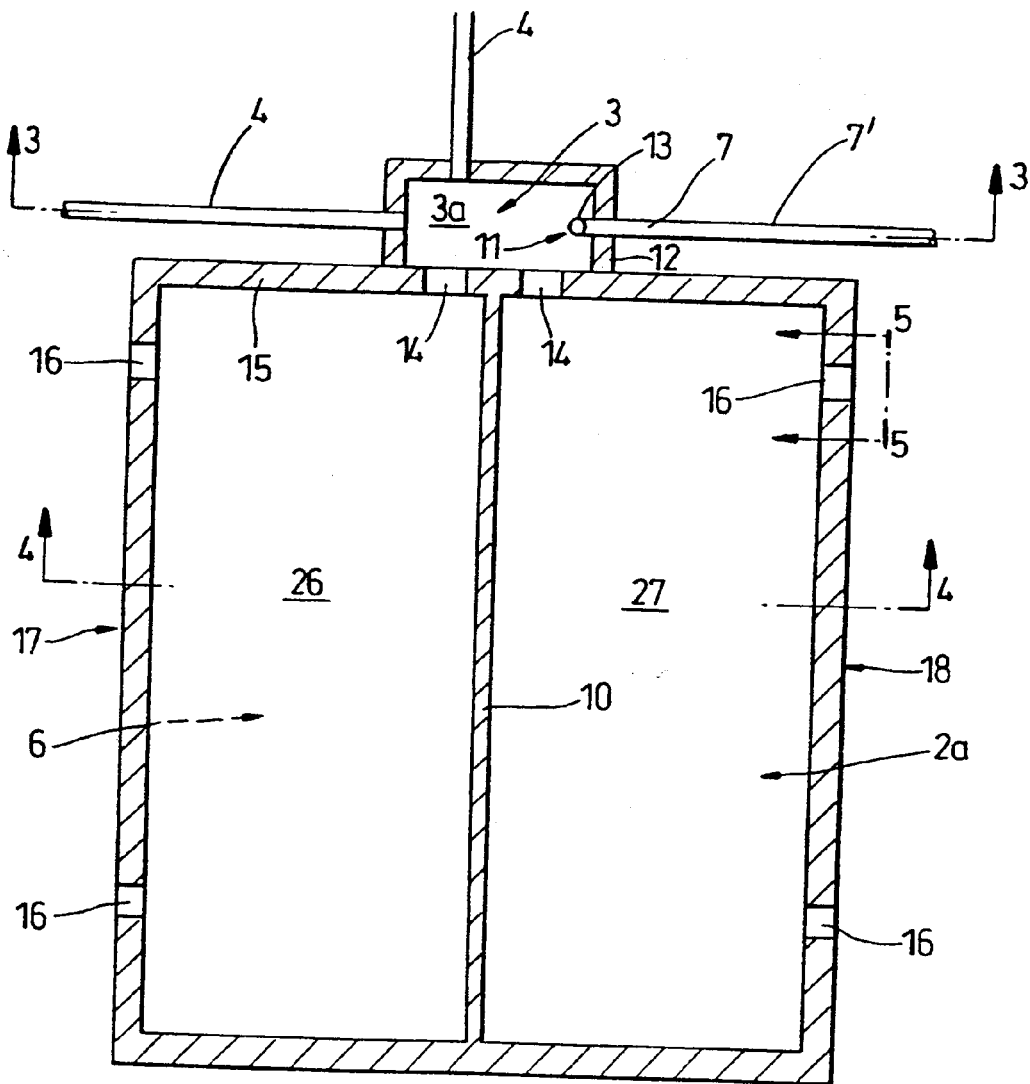


Fig. 2

ADVOPATENT
SZABADALMI ÉS VÉDJEJY IRODA
KOVÁRI GYÖRGY
szabadalmi ügyvivő
1011 Budapest, Fő u. 19.

Kovári György

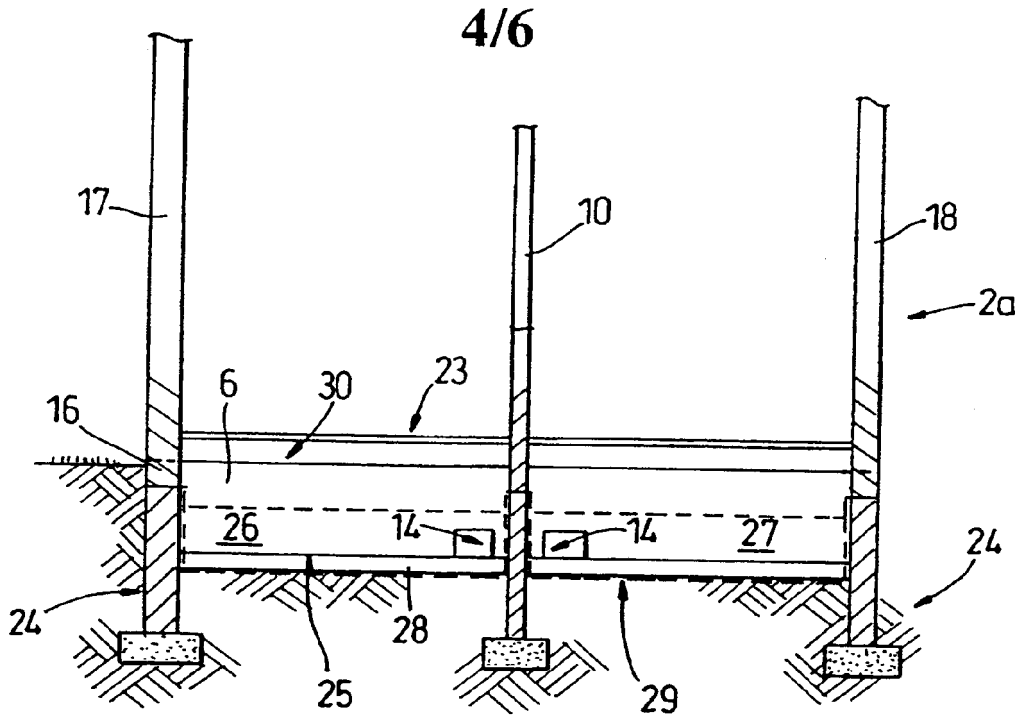
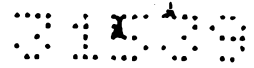


Fig. 4

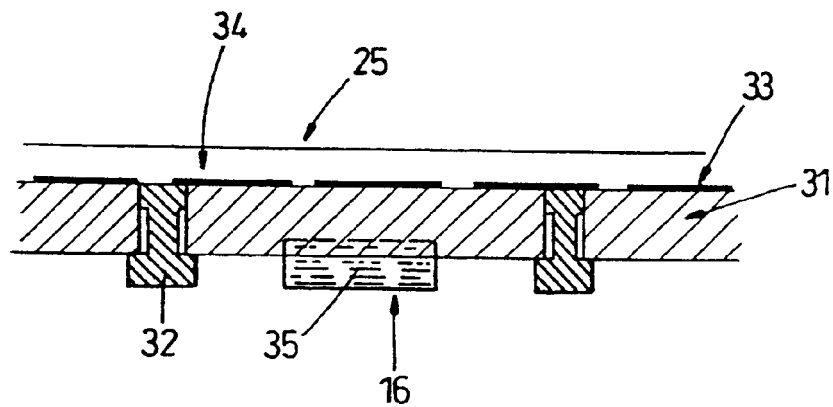


Fig. 5

0204502

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

01539

5/6

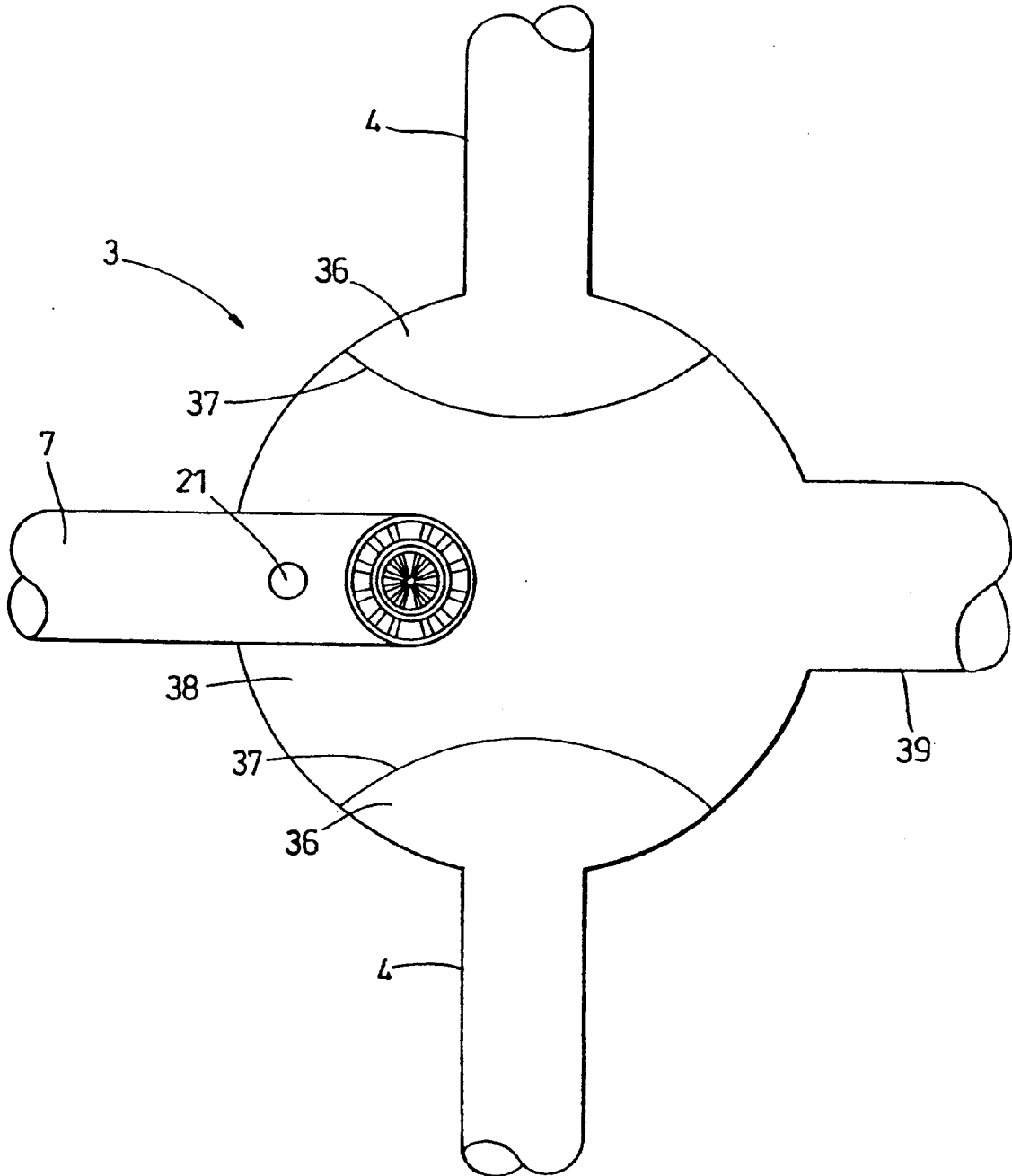


Fig. 6

ADVOPATENT
SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA
KOVÁRI GYÖRGY
szabadalmi ügyvivő
1011 Budapest, Főút, 19.

Kovári György

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

6/6

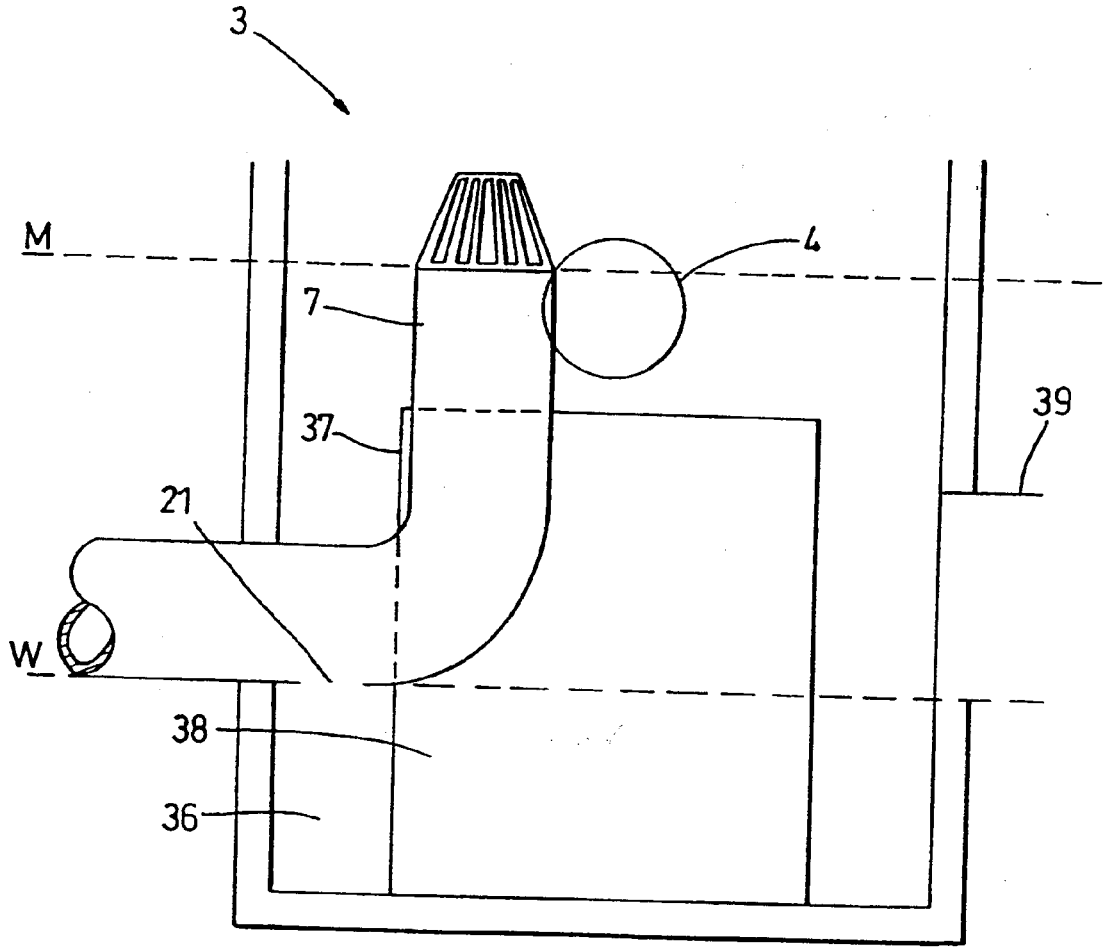


Fig. 7

ADVOPATENT
SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA
KOVARI GYÖRGY
szabadalmi ügyvivő
1011 Budapest, Fő u. 19.

Kovari György