

朴 在 煥  
(特許廳 · 審査官)

出願人 : 스페어브로모스 주식회사  
 發明者 : 스페어브로모스 주식회사  
 公報번호 : 27, 972  
 公報일자 : 77  
 特許번호 : 27, 972  
 特許일자 : 77

本 發明은 眞空式下水導 시스템 使用되는 液体移送裝置에 觀한 것으로 특히, 化粧室 로부터 廢水를 移送시키는데 有用한 裝置이다.

本 發明에서는 液体流入口와 垂直管 및 空氣流入口를 가진 液体移送管과 排管内部를 減圧시키기 위한 裝置 및 移送된 液体를 補充하기 위한 裝置로 構成되어져, 減壓裝置가 作動中에 있고, 空氣流入口가 開放되어져 있을 때에도 垂直管内에 液体기둥이 一定하게 維持되도록 하는 液体移送裝置를 提供하는 것이며, 또한 垂直管内의 液体의 機能을 位置시키고 空氣流入口를 閉鎖시킴으로써 液体流入口에서 液体의 水頭가 높아지면서 液体의 移送이 이루어지도록 하는 液体移送方法을 提供하기 위한 것이다.

本 發明을 例示圖面에 의거 설명하면, 第1圖는 垂直管(2)을 通해서 排出탱크(3)에 連結된 液体流入口(1 : 例를들면, 化粧실의 변기)로 構成된 液体移送裝置를 나타내는 것으로서, 排出탱크(3)内の 減壓은 排管(4)을 通해서 眞空펌프에 連結되어 維持된다. 또한, 排管(8)을 通해서 空氣누출부를 가지는 流入口(6) 및 安全탱크(7)가 연결되어 있으며, 使用時, 正常狀態

## 〈特許〉下水處理 SYSTEM의 液体移送裝置

로 垂直管(2)內에서 亭滯되어 있는 液体기둥은 流入口(1)에서 液体水頭 위로 h 높이 만큼으로 하고, 流入口와 垂直管内에 있는 液体는 流入口와 眞空펌프 사이를 밀봉시키는 Seal 役割을 하게 된다. 이렇게 液体가 移送되고 나면 補充탱크가 상기한 바의 밀봉상태를 깨뜨리지 않고, 除去된 만큼의 液体를 보충하기 위한 液体를 供給한다.

第2圖는, 여러개의 液体流入口(10, 11)가 各各 關聯된 垂直管(12, 13)을 通하여 排出탱크(14)에 連結된 裝置를 나타낸 것으로, 이 경우 放出탱크(14)內的 減壓은 排管(15)을 通해서 眞空펌프에 連結되어 이루어지며, 空氣流入口(17)를 가진 通氣管이 탱크(14)內를 通過하여 内部低面에 位置하는 通氣管의 排出口(18)가 通氣裝置로서 機能을 한다.

또한, 流入口(10)로부터 除去된 液体를 보충시키는 보충장치를 나타내고 있는바, 보충장치는 비교적 大口徑의 排管(22) 과, 비교적 小口徑의 排管(23) 및 상기排管(22, 23) 사이에 位置하는 水洗탱크(24)로 構成된 水壓式 레그를 通하여 液体供給탱크(21)가 보충탱크(20)가 連結되어 이루어지는 것으로서, 水洗탱크(24)는 通氣管(25)을 通하여 排出탱크(14)에 連結되며, 보충탱크(20)는 여수배출구(26)를 갖추고 있다. 第2圖에 圖示된 裝置의 使用時에는, 液体는 적어도 液体流入口(10, 11)內와 탱크(20, 24, 24)內에 充滿되어 있으며, 한편, 垂直管(12, 13)內 液体기둥 높이와 같은 液体의 기둥들이 排管(22, 23)內에 位置되어 있어, 空氣流入口(17)를 폐쇄시키는 즉시 상기液体가 垂直管(12, 13)을 通해서 排出탱크內로 移送되는 한편, 大口

徑排管(22)을 통해서水洗탱크(24)內로 移送되며, 이와 同時에 小口徑排管(23)內에서의 液体水頭가 上昇된다. 임의의 垂直管內에 있는 液体의 全部 또는 一部分이 排出탱크(14)로 移送되어지면, 空氣가 탱크(14, 24)에 있는 시스템內로 注入되어져 液体上部의 壓力을 높게 되며, 따라서, 大口徑排管(26)을 통해水洗탱크(24)에 移送된 液体는 小口徑排管(23)을 지나 보충탱크(20)로 移送된 다음 여수배출구(26)를 통해서 液体流入口(10)에 流入되어지게 된다. 이때, 空氣流入口(17)를 再改放시킴으로써 空氣流入口가 폐쇄되기前의 正常狀態의 條件이 되도록 한다.

第3圖는, 第2圖의 것과 同一한 部品을 가진 裝置를 나타내는 것으로서, 이 경우 重要한 區別은 水洗用 탱크(24)에 排管(15)이 연결되어 있는 點이며, 圖示된 裝置는 正常狀態에 있는 液体의 下部기둥이 排管(23)內에 位置되어 있는 것을 除外하고는 第2圖의 것과 同一한 方法으로 作動된다.

第4圖는 液体流入口(30)가 垂直管(31)을 通하여 中間탱크(32)로 連結되어진 裝置를 나타내고 있는 것으로서, 中間탱크(32)는 제2 垂直管(33)을 지나 배출탱크(34)에 連結되며, 배출탱크(34)는 液体排出口(35)와 眞工펌프에 연결된 배관(36) 및 通氣裝置(37)가 設置되어 있다. 中間탱크(32)와 배출탱크(34) 사이에는 밸브(39)를 가진 連結通氣管(38)을 갖추고 있는 한편, 끝에 通氣裝置(41)를 갖춘 空氣流入口(31)內에 있는 液体를 中間탱크(32)로 移送시키고, 이를 보충하기 위한 보충액이 給水

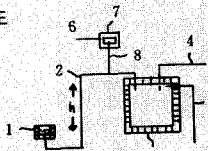
源으로부터 液体流入口(30)로 流入된다. 이러한 作動은, 유사한 方式으로 배출탱크(34)에 연결될 수 있는 추가 폐수유입구나 수직관, 中間탱크시스템에 어떤 영향도 주지 않으며, 따라서 각 장치는 각기 獨立的으로 作動되게 되는 것이다.

口(40)가 연결되어 있다. 이의 作動時에는, 眞空펌프를 作動시키면 中間탱크(32) 및 배출탱크(34)에서 흡입된 眞空程度의 差에 의해 液体流入口(30)內에 있는 液体와 수직관(31, 33)內에 있는 液体가 서로 다른 높이로 位置하게 되며, 이때의 眞空差는 밸브(39)에 의해 發生하게 된다. 空氣流入口(40)를 폐쇄시키면 수

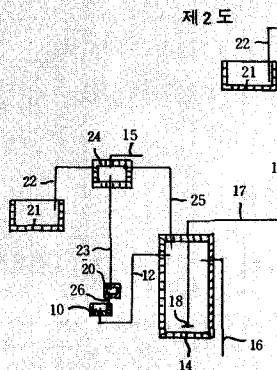
### 〈特許請求의 範圍〉

1. 液体流入口와 垂直管 및 空氣流入口를 갖는 液体移送管과 排管內의 壓力을 減壓시키기 위한 正圧眞空펌프로된 減壓手段 및 上記 減壓手段과 連結된 水圧式레그를 通하여 液体供給탱크로 連結되는 한편, 該 流入口가 물속에 잠기게 된 液体補充手段으로 構成되어, 減壓手段이 作動中이고, 大氣中에 노출된 空氣流入口가 개방되었을때에 1 個以上으로된 液体流入口와 배출탱크 사이에 位置한 수직管內에서 液体가 停滯狀態로 維持되어지도록된 液体移送 裝置
2. 第1項에 있어서, 液体移送管의 液体流入口는 各各 수직管을 通하여 배출탱크로 연결된 中間탱크에 연결되고 各 中間탱크와 배출탱크 사이에는 밸브가 설치되며, 各 中間탱크에 공기유입구가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 液体移送 裝置

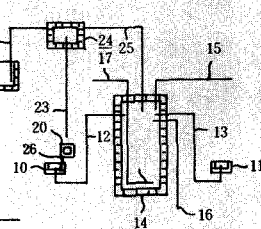
제 1 도



제 3 도



제 2 도



제 4 도

