

청구항 1.

내부에 중공부(12)가 형성되고, 상부에는 길이방향으로 개구부(11)가 형성되며, 그 개구부(11)와 인접하여 다수개의 몰탈 주입구(13)가 형성되어 길이방향의 양측단에 형성되는 연결수단을 통해 바닥면에 연결되게 설치되는 기초받침블록(10)과;

상기 기초받침블록(10) 상부에 길이방향으로 형성되는 개구부(11) 양측에 끼움결합되며, 상부면에 다수개의 롤러(21)가 일정간격 유지되게 설치되는 체결플레이트(20)와;

상기 기초받침블록(10) 상부의 개구부(11) 양측에 끼움결합되는 체결플레이트(20)에 롤러(21)를 통해 슬라이딩 결합될 수 있도록 외주면 양측에 체결홈(30a)(30b)이 요입형성되며, 외연에는 FRP보강근(32)이 결합된 다수의 요철부(31)가 방사상으로 돌출형성되는 하수도관(30);으로 이루어진 것을 특징으로 하는 하수도관의 레일식 매립구조.

청구항 2.

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 지하에 매설되어 하수를 배출하는 하수도관을 레일식으로 매립할 수 있도록 한 하수도관의 레일식 매립구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 하수도관이 설치되는 기초받침블록 상부의 개구부 양측에 하수도관을 슬라이딩결합할 수 있도록 롤러가 설치된 체결플레이트를 결합하여 하수도관을 슬라이딩방식으로 결합하여 매립설치함으로써, 하수도관의 설치시 충격 및 부주의로 인한 하수도관의 파손을 방지할 수 있도록 한 하수도관의 레일식 매립구조에 관한 것이다.

일반적으로, 가정 및 건물 등의 각종 영업장에서 발생된 하수는 지하에 매설된 하수관을 통하여 하수처리장으로 유입되게 되며, 하수처리장에서는 유입된 하수를 하수처리를 통해 정화처리하여 재사용할 수 있도록 하고 있다.

이와 같이, 지하에 매설되어 하수를 이동시키기 위한 종래의 하수관의 설치에 의하면, 도 1에 도시한 바와 같이 기초콘크리트(1)의 상부에 하수관(2)을 안착시킬 수 있는 안착홈(1')을 형성하고, 그 안착홈(1')에 하수를 배출시키기 위한 하수도관(2)을 별도의 이동수단을 통해 안착되도록 설치하게 된다.

하지만, 이와 같은 종래의 하수관 설치방법에 의하면, 별도의 이동수단을 통해 하수도관(2)을 기초콘크리트(1) 상부의 안착홈(1')에 안착되게 설치하는 과정에서 부주의 및 충격으로 하수도관(2) 및 기초콘크리트(1)에 일부 균열 및 파손현상이 발생하게 되었으며, 이와 같이 균열 및 파손이 발생하게 되면, 하수도관(2)의 설치 사용시 하수도관(2)의 파열의 원인으로 작용하게 되었으며, 이와 같이 균열이 나, 파손되는 경우 하수도관(2)을 통과하는 하수가 균열 또는 파손부위를 통해 흘러나와 주변의 토양을 오염시키게 되는 문제점이 발생하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 주된 목적으로는 하수도관이 설치되는 기초받침블록 상부의 개구부 양측에 하수도관을 슬라이딩결합할 수 있도록 롤러가 설치된 체결플레이트를 결합하여 하수도관을 슬라이딩방식으로 결합하여 매립설치함으로써, 하수도관의 설치시 충격 및 부주의로 인한 관의 파손을 방지할 수 있도록 하수도관의 레일식 매립구조를 제공하는 데 있다.

발명의 구성

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은,

내부에 중공부가 형성되고, 상부에는 길이방향으로 개구부가 형성되며, 그 개구부와 인접하여 다수개의 몰탈주입구가 형성되어 길이방향의 양측단에 형성되는 연결수단을 통해 바닥면에 연결되게 설치되는 기초받침블록과;

상기 기초받침블록 상부에 길이방향으로 형성되는 개구부 양측에 끼움결합되며, 상부면에 다수개의 롤러가 일정간격 유지되게 설치되는 체결플레이트와;

상기 기초받침블록 상부의 개구부 양측에 끼움결합되는 체결플레이트에 롤러를 통해 슬라이딩 결합될 수 있도록 외주면 양측에 체결홈이 요입형성되며, 외연에는 FRP보강근이 결합된 다수의 요철부가 방사상으로 돌출형성되는 하수도관;으로 이루어진다.

삭제

즉, 하수도관이 설치되는 기초받침블록 상부의 개구부 양측에 하수도관을 슬라이딩결합할 수 있도록 롤러가 설치된 체결플레이트를 결합하여 하수도관을 슬라이딩방식으로 결합하여 매립설치토록 하므로써, 하수도관의 설치시 충격 및 부주의로 인한 관의 파손을 방지할 수 있게 되어, 하수도관의 균열 및 파손을 방지할 수 있게 된다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 구성과 일실시예를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

본 발명에 따른 하수도관의 레일식 매립구조는 도 2 및 도 3에 도시한 바와 같이, 먼저, 내부에 중공부(12)가 형성되고, 상부에는 길이방향으로 개구부(11)가 형성되며, 그 개구부(11)와 인접하여 다수개의 몰탈주입구(13)가 상부에 형성되는 기초받침블록(10)을 길이방향의 양측단에 형성되는 연결수단을 통해 바닥면에 연결되게 설치한다.

이때, 상기 기초받침블록(10)을 연결설치하기 위한 연결수단은 기초받침블록(10)의 길이방향 양측에 돌출되게 형성되는 연결핀(14)과, 그 연결핀(14)이 끼움결합될 수 있도록 대응되는 위치에 형성되는 연결공(도시생략)으로 이루어지며, 그 연결핀(14)과 연결공의 결합을 통해 상기 기초받침블록(10)을 연결설치하게 된다.

이어, 상기 기초받침블록(10) 상부에 길이방향으로 형성되는 개구부(11) 양측에는 상부면에 다수개의 롤러(21)가 일정간격 유지되게 설치되는 체결플레이트(20)를 끼움결합하고, 그 체결플레이트(20)에는 외주면 양측에 체결홈(30a)(30b)이 요입형성된 하수도관(30)을 슬라이딩 결합하여 이루어진다.

이때, 상기 체결플레이트(20)에 설치되는 롤러(21)를 통해 슬라이딩 결합되는 하수도관(30)의 외연에는 FRP보강근(32)이 결합된 다수의 요철부(31)를 방사상으로 돌출형성하여 관의 변형 및 매립시 긴밀한 결합을 이룰 수 있도록 한다.

이어, 기초받침블록(10)의 상부 개구부(11)에 하수도관(30)의 슬라이딩 결합이 완료되면, 기초받침블록(10) 상부의 개구부(11) 양측에 형성되는 다수의 몰탈주입구(13)를 통해 기초받침블록(10) 내부의 중공부(12)에 몰탈을 주입하여 기초받침블록(10) 및 그 상부에 결합되는 하수도관(30)을 견고히 지지되도록 한다.

이와 같은 구성의 본 발명에 따른 하수도관의 레일식 매립구조에 의하면, 하수를 배출하기 위한 하수도관을 슬라이딩방식으로 안전하게 매립설치하는 데 사용하는 것으로, 이를 위해서는 도 3에 도시한 바와 같이, 내부에 중공부(12)가 형성되고, 상부에는 길이방향으로 개구부(11)가 형성되는 기초받침블록(10)을 길이방향의 양측단에 형성되는 연결수단을 통해 바닥면에 연결되게 설치한 다음, 기초받침블록(10) 상부에 길이방향으로 형성되는 개구부(11) 양측에는 상부면에 다수개의 롤러(21)가 일정간격 유지되게 설치되는 체결플레이트(20)를 끼움결합하고, 그 체결플레이트(20)에는 외주면 양측에 체결홈(30a)(30b)이 요입형성된 하수도관(30)을 슬라이딩방식으로 결합한 상태에서 기초받침블록(10) 상부의 개구부(11) 양측에 형성되는 몰탈주입구(13)를 통해 몰탈을 주입하게 되면, 하수도관(30)을 설치시 하수도관(31)에 전혀 무리가 가지 않게 설치할 수 있게 됨으로써, 설치시 충격에 따른 균열 및 파손을 방지할 수 있게 되며, 균열 또는 파손에 따른 주변의 토양을 오염을 방지할 수 있게 된다.

또한, 하수도관(30)의 외연에 요철부(31)를 방사상으로 다수 형성하고, 그 요철부(31)에는 FRP보강근(32)을 결합함으로써, 하수도관(30)의 강도를 보강함과 아울러, 변형을 방지할 수 있게 된다.

그리고 본 발명은 특정의 바람직한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 마련되는 본 발명의 정신이나 분야를 이탈하지 않는 한도 내에서 본 발명이 다양하게 개조 및 변화될 수 있다는 것을 당업계에서 통상의 지식을 가진 자는 용이하게 알 수 있다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명은 하수도관이 설치되는 기초받침블록 상부의 개구부 양측에 하수도관을 슬라이딩결합할 수 있도록 레일이 설치된 체결플레이트를 결합하여 하수도관을 슬라이딩방식으로 결합하여 매립설치함으로써, 하수도관의 설치시 충격 및 부주의로 인한 관의 파손을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 하수도용 관의 설치를 보인 설치상태 단면도.

도 2는 본 발명에 따른 하수도관의 매립구조를 보인 분해사시도.

도 3은 본 발명에 따른 하수도관의 매립상태를 보인 설치상태 단면도.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

10 : 기초받침블록 11 : 개구부

12 : 중공부 13 : 몰탈주입구

14 : 연결핀 20 : 체결플레이트

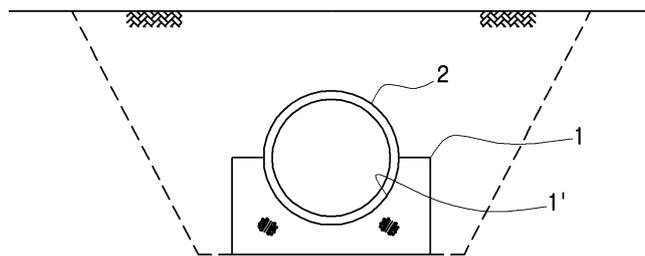
21 : 롤러 30 : 하수도관

31 : 요철부 30a, 30b : 체결홈

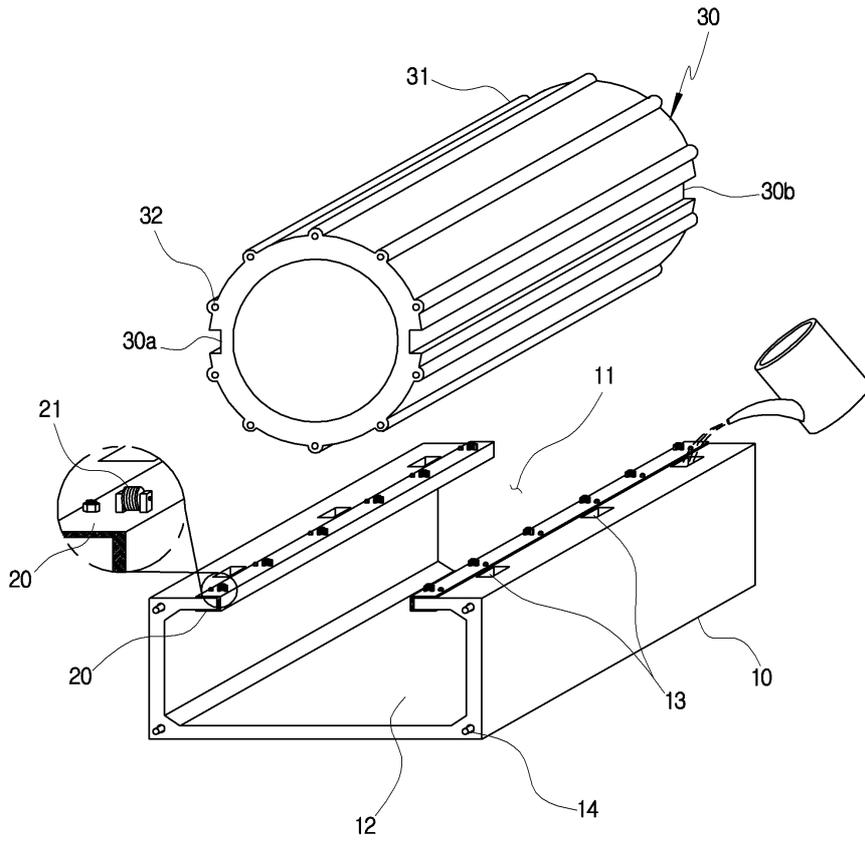
32 : FRP보강근

도면

도면1



도면2



도면3

