(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106863605 A
(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710220482.5

(22)申请日 2017.04.06

(71)申请人 章德昌
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市三江街道章村路村233号

(72)发明人 章德昌

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)

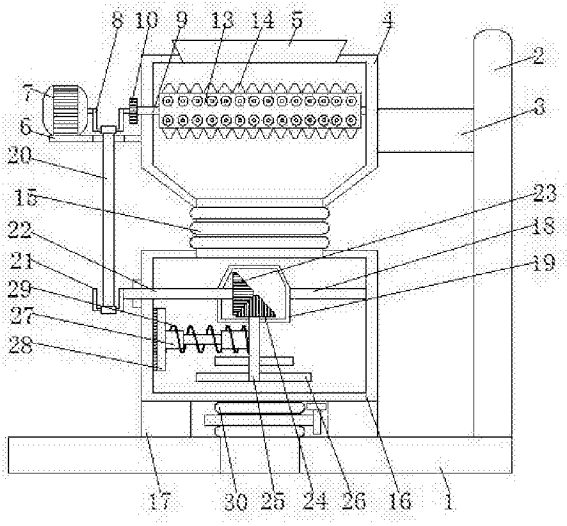
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，包括底板，所述底板的上表面固定连接有竖板，所述竖板的一侧通过连接板固定连接有进料箱，所述进料箱顶部开设的开口内套接有进料套，所述进料箱的一侧通过载板固定连接有电机，所述电机的输出端与第一U形杆的一端固定连接，所述第一U形杆的另一端与主动转杆的一端固定连接，所述主动转杆上套接有主动齿轮。本发明通过对碾压辊的改进，配合拨动杆的使用，当电机通过主动齿轮和从动齿轮带动碾压辊转动时，能够通过其上设置的拨动杆对砂石和水泥进行碾压，从而能够避免砂石和混凝土粘结在一起，当搅拌杆转动时，能够带动伸缩杆转动，从而刮板能够对搅拌箱的内部进行剐蹭。



CN 106863605 A

1.一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)的上表面固定连接有竖板(2)，所述竖板(2)的一侧通过连接板(3)固定连接有进料箱(4)，所述进料箱(4)顶部开设的开口内套接有进料套(5)，所述进料箱(4)的一侧可以通过载板(6)固定连接有电机(7)，所述电机(7)的输出端与第一U形杆(8)的一端固定连接，所述第一U形杆(8)的另一端与主动转杆(9)的一端固定连接，所述主动转杆(9)上套接有主动齿轮(10)，所述主动齿轮(10)与从动齿轮(11)啮合，所述从动齿轮(11)一侧的轴心处与从动转杆(12)的一端固定连接，所述主动转杆(9)与从动转杆(12)的另一端均贯穿进料箱(4)的一侧且与其内壁活动连接，所述主动转杆(9)与从动转杆(12)上且位于进料箱(4)内部均套接有碾压辊(13)，所述碾压辊(13)的表面均固定连接有拨动杆(14)；

所述进料箱(4)底部的出口通过软管(15)与搅拌箱(16)顶部的开口连接，所述搅拌箱(16)底部的两侧均通过减震块(17)与底板(1)的上表面固定连接，所述搅拌箱(16)底部的出口内套接有出料管(30)，且出料管(30)上设置有阀门，所述搅拌箱(16)的内壁通过连接杆(18)与安装套(19)的一侧固定连接，所述第一U形杆(8)的表面与传动杆(20)的顶端活动连接，所述传动杆(20)的底端贯穿载板(6)上开设的通槽并与第二U形杆(21)的表面活动连接，所述第二U形杆(21)的一端与转轴(22)的一端固定连接，所述转轴(22)的另一端从左到右依次贯穿搅拌箱(16)的一侧和安装套(19)的一侧并与安装套(19)内部的主动锥齿轮(23)一侧的轴心处固定连接，所述主动锥齿轮(23)与从动锥齿轮(24)啮合，所述从动锥齿轮(24)底部的轴心处与搅拌杆(25)的顶端固定连接，所述搅拌杆(25)的底端贯穿安装套(19)并延伸至搅拌箱(16)内部，所述搅拌杆(25)的表面且位于安装套(19)的下方固定连接有搅拌轴(26)，所述搅拌杆(25)的表面且位于安装套(19)和搅拌轴(26)之间通过伸缩杆(27)与刮板(28)的一侧活动连接，且刮板(28)的另一侧搭接在搅拌箱(16)的内壁上，所述伸缩杆(27)上套接有回位弹簧(29)，且回位弹簧(29)的两端分别与搅拌杆(25)的表面和刮板(28)的一侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，其特征在于：所述进料箱(4)底部的形状为锥形，且软管(15)的顶端套接在进料箱(4)底部的中间位置。

3.根据权利要求1所述的一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，其特征在于：所述安装套(19)顶部的形状为锥形，且安装套(19)位于软管(15)底端的正下方。

4.根据权利要求1-3所述的一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，其特征在于：所述搅拌轴(26)的数量为四个，且四个搅拌轴(26)以两个为一组分别位于搅拌杆(25)表面的两侧。

5.根据权利要求1-4所述的一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，其特征在于：所述刮板(28)与伸缩杆(27)相背的一侧固定连接有刷毛，且刮板(28)的长度为搅拌箱(16)高度的三分之一。

6.根据权利要求1-5所述的一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，其特征在于：所述第一U形杆(8)和第二(U形杆)(21)的大小相等，且第一U形杆(8)和第二U形杆(21)起始的开口方向朝上。

7.一种混合均匀的混凝土混合搅拌方法，其特征在于：通过对碾压辊(13)的改进，配合拨动杆(14)的使用，当电机(7)通过主动齿轮(10)和从动齿轮(11)带动碾压辊(13)转动时，能够通过其上设置的拨动杆(14)对砂石和水泥进行碾压，从而能够避免砂石和混凝土粘结

在一起，通过对第一U形杆(8)和第二U形杆(21)的改进，当电机(7)带动第一U形杆(8)转动时，配合传动杆(20)的使用，能够带动第二U形杆(21)转动，从而能够带动搅拌杆(25)，此时，配合搅拌轴(26)的使用，能够对水泥和砂石进行混合搅拌，通过对刮板(28)的改进，当搅拌杆(25)转动时，能够带动伸缩杆(27)转动，从而刮板(28)能够对搅拌箱(16)的内部进行剐蹭，通过对伸缩杆(27)的改进，配合回位弹簧(29)的使用，由于搅拌箱(16)内壁上的混凝土厚度不均匀，从而能够使刮板(28)顺利在搅拌箱(16)的内壁上剐蹭，通过对软管(15)的改进，能够使进料箱(4)内的水泥以及砂石顺利进入搅拌箱(16)中，并且安装套(19)的顶部为锥形，能够方便水泥和砂石滑落至搅拌箱(16)的底部，从而能够顺利进行搅拌。

一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程设备技术领域，具体为一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 建筑工程，指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道和设备的安装活动所形成的工程实体。其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习和公共活动需要的工程。在工程建筑过程中需要用到混凝土混合装置。

[0003] 现有混凝土混合装置，在加工混凝土时，一般是直接将水泥和砂石全部投入搅拌箱中，虽然能够完成混合，但是部分水泥和砂石一开始就粘结在一起，若不粉碎和分离，难以混合均匀，并且部分混凝土在搅拌过程中会粘附在搅拌箱的内壁上，从而造成资源浪费。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，解决了混凝土混合装置混合不均匀和造成资源浪费的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，包括底板，所述底板的上表面固定连接有竖板，所述竖板的一侧通过连接板固定连接有进料箱，所述进料箱顶部开设的开口内套接有进料套，所述进料箱的一侧通过载板固定连接有电机，所述电机的输出端与第一U形杆的一端固定连接，所述第一U形杆的另一端与主动转杆的一端固定连接，所述主动转杆上套接有主动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮啮合，所述从动齿轮一侧的轴心处与从动转杆的一端固定连接，所述主动转杆与从动转杆的另一端均贯穿进料箱的一侧且与其内壁活动连接，所述主动转杆与从动转杆上且位于进料箱内部均套接有碾压辊，所述碾压辊的表面均固定连接有拨动杆。

[0006] 所述进料箱底部的出口通过软管与搅拌箱顶部的开口连接，所述搅拌箱底部的两侧均通过减震块与底板的上表面固定连接，所述搅拌箱底部的出口内套接有出料管，且出料管上设置有阀门，所述搅拌箱的内壁通过连接杆与安装套的一侧固定连接，所述第一U形杆的表面与传动杆的顶端活动连接，所述传动杆的底端贯穿载板上开设的通槽并与第二U形杆的表面活动连接，所述第二U形杆的一端与转轴的一端固定连接，所述转轴的另一端从左到右依次贯穿搅拌箱的一侧和安装套的一侧并与安装套内部的主动锥齿轮一侧的轴心处固定连接，所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合，所述从动锥齿轮底部的轴心处与搅拌杆的顶端固定连接，所述搅拌杆的底端贯穿安装套并延伸至搅拌箱内部，所述搅拌杆的表面且位于安装套的下方固定连接有搅拌轴，所述搅拌杆的表面且位于安装套和搅拌轴之间通过伸缩杆与刮板的一侧活动连接，且刮板的另一侧搭接在搅拌箱的内壁上，所述伸缩杆上

套接有回位弹簧，且回位弹簧的两端分别与搅拌杆的表面和刮板的一侧固定连接。

[0007] 优选的，所述进料箱底部的形状为锥形，且软管的顶端套接在进料箱底部的中间位置。

[0008] 优选的，所述安装套顶部的形状为锥形，且安装套位于软管底端的正下方。

[0009] 优选的，所述搅拌轴的数量为四个，且四个搅拌轴以两个为一组分别位于搅拌杆表面的两侧。

[0010] 优选的，所述刮板与伸缩杆相背的一侧固定连接有刷毛，且刮板的长度为搅拌箱高度的三分之一。

[0011] 优选的，所述第一U形杆和第二U形杆的大小相等，且第一U形杆和第二U形杆起始的开口方向朝上。

[0012] (三)有益效果

本发明提供了一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置。具备以下有益效果：

(1)、本发明通过对碾压辊的改进，配合拨动杆的使用，当电机通过主动齿轮和从动齿轮带动碾压辊转动时，能够通过其上设置的拨动杆对砂石和水泥进行碾压，从而能够避免砂石和混凝土粘结在一起。

[0013] (2)、本发明通过对第一U形杆和第二U形杆的改进，当电机带动第一U形杆转动时，配合传动杆的使用，能够带动第二U形杆转动，从而能够带动搅拌杆，此时，配合搅拌轴的使用，能够对水泥和砂石进行混合搅拌。

[0014] (3)、本发明通过对刮板的改进，当搅拌杆转动时，能够带动伸缩杆转动，从而刮板能够对搅拌箱的内部进行剐蹭。

[0015] (4)、本发明通过对伸缩杆的改进，配合回位弹簧的使用，由于搅拌箱内壁上的混凝土厚度不均匀，从而能够使刮板顺利在搅拌箱的内壁上剐蹭。

[0016] (5)、本发明通过对软管的改进，能够使进料箱内的水泥以及砂石顺利进入搅拌箱中，并且安装套的顶部为锥形，能够方便水泥和砂石滑落至搅拌箱的底部，从而能够顺利进行搅拌。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构正面的剖视图；

图2为本发明结构进料箱的内部俯视图。

[0018] 图中：1底板、2竖板、3连接板、4进料箱、5进料套、6载板、7电机、8第一U形杆、9主动转杆、10主动齿轮、11从动齿轮、12从动转杆、13碾压辊、14拨动杆、15软管、16搅拌箱、17减震块、18连接杆、19安装套、20传动杆、21第二U形杆、22转轴、23主动锥齿轮、24从动锥齿轮、25搅拌杆、26搅拌轴、27伸缩杆、28刮板、29回位弹簧、30出料管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 如图1-2所示，本发明提供一种技术方案：一种混合均匀的混凝土混合搅拌装置，包括底板(1)，底板(1)的上表面固定连接有竖板(2)，竖板(2)的一侧通过连接板(3)固定连接有进料箱(4)，进料箱(4)顶部开设的开口内套接有进料套(5)，进料箱(4)的一侧通过载板(6)固定连接有电机(7)，电机(7)的输出端与第一U形杆(8)的一端固定连接，第一U形杆(8)的另一端与主动转杆(9)的一端固定连接，主动转杆(9)上套接有主动齿轮(10)，主动齿轮(10)与从动齿轮(11)啮合，从动齿轮(11)一侧的轴心处与从动转杆(12)的一端固定连接，主动转杆(9)与从动转杆(12)的另一端均贯穿进料箱(4)的一侧且与其内壁活动连接，主动转杆(9)与从动转杆(12)上且位于进料箱(4)内部均套接有碾压辊(13)，碾压辊(13)的表面均固定连接有拨动杆(14)，两个碾压辊(13)位于同一水平线上，且两个碾压辊(13)之间缝隙位于进料箱(4)底部开口的正上方，通过对碾压辊(13)的改进，配合拨动杆(14)的使用，当电机(7)通过主动齿轮(10)和从动齿轮(11)带动碾压辊(13)转动时，能够通过其上设置的拨动杆(14)对砂石和水泥进行碾压，从而能够避免砂石和混凝土粘结在一起。

[0021] 进料箱(4)底部的出口通过软管(15)与搅拌箱(16)顶部的开口连接，进料箱(4)底部的形状为锥形，且软管(15)的顶端套接在进料箱(4)底部的中间位置，通过对软管(15)的改进，能够使进料箱(4)内的水泥以及砂石顺利进入搅拌箱(16)中，并且安装套(19)的顶部为锥形，能够方便水泥和砂石滑落至搅拌箱(16)的底部，从而能够顺利进行搅拌，搅拌箱(16)底部的两侧均通过减震块(17)与底板(1)的上表面固定连接，搅拌箱(16)底部的出口内套接有出料管(30)，且出料管(30)上设置有阀门，通过设置了减震块(17)，能够使搅拌箱(16)具备一定的减震功能，并且出料管(30)配合阀门的使用，能够方便搅拌箱(16)出料，搅拌箱(16)的内壁通过连接杆(18)与安装套(19)的一侧固定连接，安装套(19)顶部的形状为锥形，且安装套(19)位于软管(15)底端的正下方，第一U形杆(8)的表面与传动杆(20)的顶端活动连接，传动杆(20)的底端贯穿载板(6)上开设的通槽并与第二U形杆(21)的表面活动连接，第一U形杆(8)和第二U形杆(21)的大小相等，且第一U形杆(8)和第二U形杆(21)起始的开口方向朝上，第二U形杆(21)的一端与转轴(22)的一端固定连接，由于第一U形杆(8)和第二U形杆(21)的大小以及位置均相同，从而第一U形杆(8)能够通过传动杆(20)带动第二U形杆(21)转动，此时，转轴(22)能够顺利转动，转轴(22)的另一端从左到右依次贯穿搅拌箱(16)的一侧和安装套(19)的一侧并与安装套(19)内部的主动锥齿轮(23)一侧的轴心处固定连接，主动锥齿轮(23)与从动锥齿轮(24)啮合，从动锥齿轮(24)底部的轴心处与搅拌杆(25)的顶端固定连接，搅拌杆(25)的底端贯穿安装套(19)并延伸至搅拌箱(16)内部，搅拌杆(25)的表面且位于安装套(19)的下方固定连接有搅拌轴(26)，搅拌轴(26)的数量为四个，且四个搅拌轴(26)以两个为一组分别位于搅拌杆(25)表面的两侧，通过设置了四个搅拌轴(26)，能够提高对水泥以及砂石的搅拌效率，通过对第一U形杆(8)和第二U形杆(21)的改进，当电机(7)带动第一U形杆(8)转动时，配合传动杆(20)的使用，能够带动第二U形杆(21)转动，从而能够带动搅拌杆(25)，此时，配合搅拌轴(26)的使用，能够对水泥和砂石进行混合搅拌，搅拌杆(25)的表面且位于安装套(19)和搅拌轴(26)之间通过伸缩杆(27)与刮板(28)的一侧活动连接，且刮板(28)的另一侧搭接在搅拌箱(16)的内壁上，刮板(28)与伸缩杆(27)相背的一侧固定连接有刷毛，且刮板(28)的长度为搅拌箱(16)高度的三分之一，伸缩杆(27)上套接有回位弹簧(29)，且回位弹簧(29)的两端分别与搅拌杆(25)的表面和刮板(28)的一侧固定连接，当伸缩杆(27)压缩之后，回位弹簧(29)能够带动其迅速回位，从而

能够使刮板(28)稳定与搅拌箱(16)的内壁接触,通过对刮板(28)的改进,当搅拌杆(25)转动时,能够带动伸缩杆(27)转动,从而刮板(28)能够对搅拌箱(16)的内部进行剐蹭,通过对伸缩杆(27)的改进,配合回位弹簧(29)的使用,由于搅拌箱(16)内壁上的混凝土厚度不均匀,从而能够使刮板(28)顺利在搅拌箱(16)的内壁上剐蹭。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 综上可得,该混合均匀的混凝土混合搅拌装置,通过对碾压辊(13)的改进,配合拨动杆(14)的使用,当电机(7)通过主动齿轮(10)和从动齿轮(11)带动碾压辊(13)转动时,能够通过其上设置的拨动杆(14)对砂石和水泥进行碾压,从而能够避免砂石和混凝土粘结在一起,通过对第一U形杆(8)和第二U形杆(21)的改进,当电机(7)带动第一U形杆(8)转动时,配合传动杆(20)的使用,能够带动第二U形杆(21)转动,从而能够带动搅拌杆(25),此时,配合搅拌轴(26)的使用,能够对水泥和砂石进行混合搅拌,通过对刮板(28)的改进,当搅拌杆(25)转动时,能够带动伸缩杆(27)转动,从而刮板(28)能够对搅拌箱(16)的内部进行剐蹭,通过对伸缩杆(27)的改进,配合回位弹簧(29)的使用,由于搅拌箱(16)内壁上的混凝土厚度不均匀,从而能够使刮板(28)顺利在搅拌箱(16)的内壁上剐蹭,通过对软管(15)的改进,能够使进料箱(4)内的水泥以及砂石顺利进入搅拌箱(16)中,并且安装套(19)的顶部为锥形,能够方便水泥和砂石滑落至搅拌箱(16)的底部,从而能够顺利进行搅拌。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

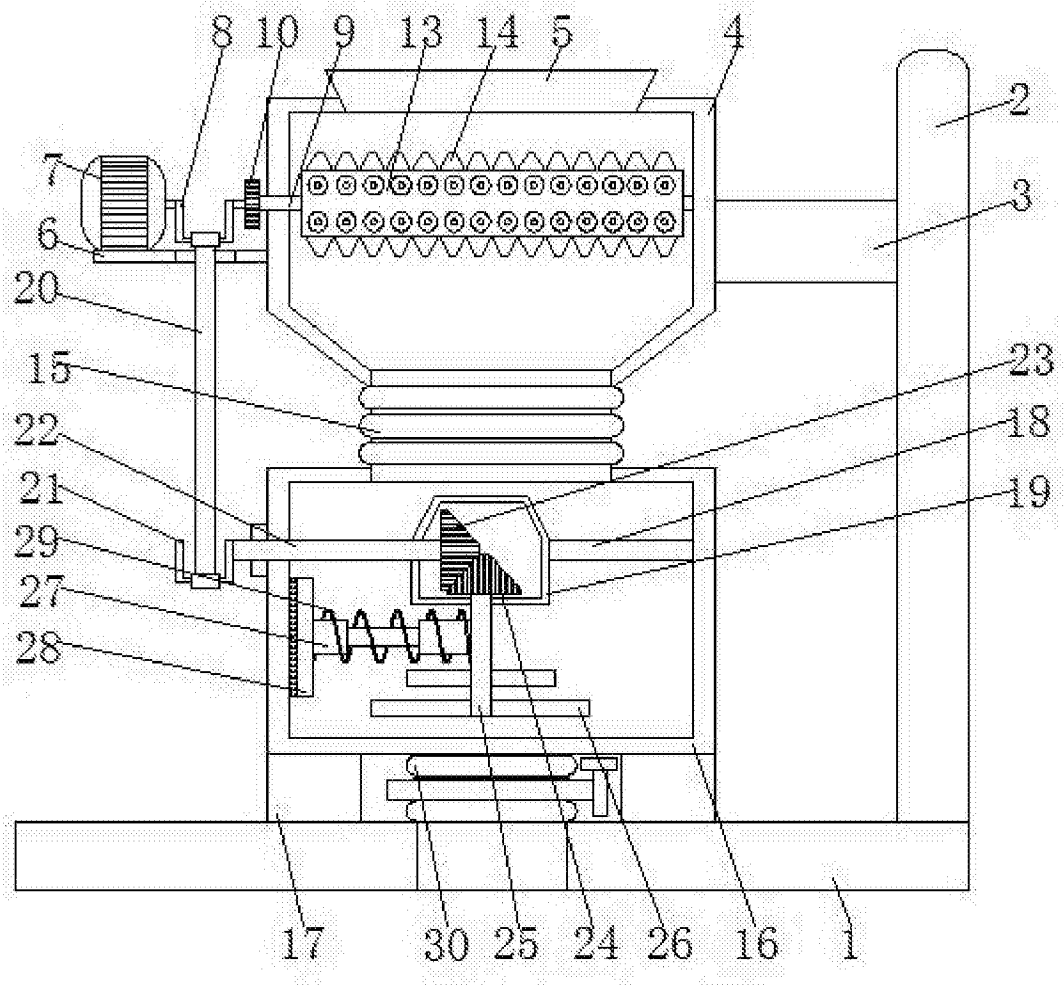

8
10
9
13
14
5
4
2
7
3
6
20
15
23
22
18
21
19
29
27
28
17
30
25
24
26
16
1

图1

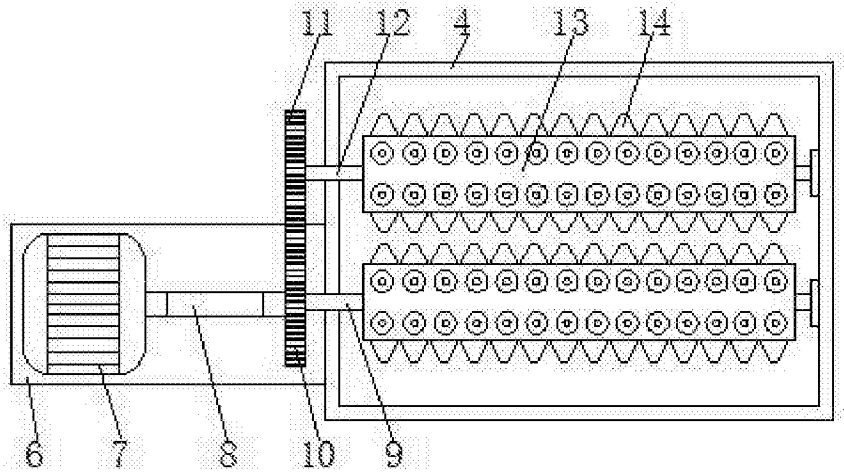

11
12
4
13
14
6
7
8
10
9

图2