



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209521095 U

(45)授权公告日 2019.10.22

(21)申请号 201821748484.8

(22)申请日 2018.10.26

(73)专利权人 王婷

地址 071000 河北省保定市莲池区南二环
1698号

(72)发明人 王婷

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

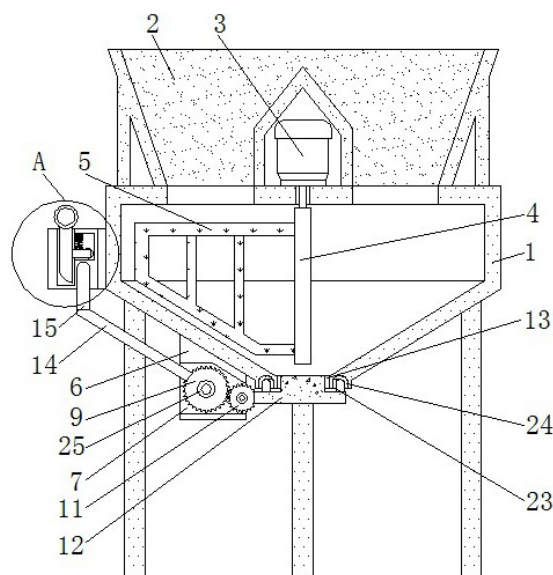
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机,涉及搅拌设备领域,该用于土木工程混凝土制备用的搅拌机,包括机体,所述机体的顶部固定连接进料斗,且进料斗与机体相连通,所述机体的顶部固定连接电机,且电机位于机体顶部中央位置处,所述电机输出轴的底部贯穿机体并与搅拌轴的顶部固定连接,且搅拌轴位于机体的内部,搅拌轴的表面固定连接搅拌叶片。本实用新型通过设置主动齿轮、密封盖、圆杆、第一连接座和压簧,解决了目前常见的土木工程混凝土制备用立式搅拌机出料时,水平转动设置在出料口正下方的挡板,挡板与立式搅拌机的底部之间存在间隙,混凝土容易进入间隙内,导致挡板容易卡住不易打开的问题。



1. 一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的顶部固定连接进料斗(2),且进料斗(2)与机体(1)相连通,所述机体(1)的顶部固定连接电机(3),且电机(3)位于机体(1)顶部中央位置处,所述电机(3)输出轴的底部贯穿机体(1)并与搅拌轴(4)的顶部固定连接,且搅拌轴(4)位于机体(1)的内部,所述搅拌轴(4)的表面固定连接搅拌叶片(5),且搅拌叶片(5)位于搅拌轴(4)的左侧;

所述机体(1)的表面固定连接固定块(6),且固定块(6)位于搅拌轴(4)的左下方,所述固定块(6)的左侧开设有通槽(7),所述通槽(7)内壁固定连接的固定轴(8)表面活动套接有主动齿轮(9),所述通槽(7)内壁固定连接的固定销(10)表面活动套接有从动齿轮(11),所述主动齿轮(9)与从动齿轮(11)啮合,且主动齿轮(9)位于从动齿轮(11)的左侧,所述从动齿轮(11)的表面固定连接密封盖(12),且密封盖(12)位于从动齿轮(11)的右侧,所述机体(1)的底部开设有出料槽(13),所述密封盖(12)的表面与出料槽(13)的内壁活动连接,所述主动齿轮(9)的表面固定连接连接杆(14),所述连接杆(14)远离主动齿轮(9)的一端固定连接圆杆(15);

所述机体(1)的表面固定连接第一连接座(16),且第一连接座(16)位于机体(1)的左侧,所述第一连接座(16)内壁的正面和背面均开设有滑槽(17),所述滑槽(17)的内壁与活动板(18)的表面活动连接,且活动板(18)的右侧与圆杆(15)的表面搭接,所述活动板(18)的顶部固定连接拉环(19),所述滑槽(17)内壁的右侧开设有方槽(20),所述活动板(18)的右侧固定连接第二连接座(21),所述方槽(20)的内壁与第二连接座(21)的表面活动连接,所述方槽(20)内壁的顶部固定连接压簧(22),所述压簧(22)的底部与第二连接座(21)的表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机,其特征在于:所述密封盖(12)的顶部固定连接密封圈(23),所述机体(1)的底部对应密封盖(12)的位置处开设有环形槽(24),所述密封圈(23)插接至环形槽(24)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机,其特征在于:所述活动板(18)远离圆杆(15)的一侧为曲面,且圆杆(15)的顶部呈子弹头状。

4. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机,其特征在于:所述固定轴(8)和固定销(10)的表面均固定套接有滚针轴承(25),所述主动齿轮(9)和从动齿轮(11)的内壁分别与两个滚针轴承(25)外壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机,其特征在于:所述第二连接座(21)内壁固定连接的连接轴表面固定套接有滚动轴承(26),所述滚动轴承(26)的外壁与方槽(20)内部的右侧活动连接。

一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备技术领域，具体为一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机。

背景技术

[0002] 土木工程混凝土搅拌是将水泥、石灰以及水等原料混合后搅拌均匀，混凝土搅拌主要分为人工搅拌和机械搅拌两种，由于人工搅拌工作量大及劳动强度大，因此土木工程中混凝土制备最为常见的大多为用搅拌机进行搅拌，搅拌机的种类也较多，最为常见的就是立式搅拌机以及卧式搅拌机等，混凝土搅拌机的出现极大的降低了人工搅拌的劳动强度，提高了土木工程的施工效率。

[0003] 目前常见的土木工程混凝土制备用立式搅拌机的底部为大多为平面，出料时水平转动设置在出料口正下方的挡板，挡板与立式搅拌机的底部之间存在间隙，混凝土容易进入间隙内，挡板容易被混凝土中的石子卡住，挡板不易打开。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机，解决了目前常见的土木工程混凝土制备用立式搅拌机出料时，水平转动设置在出料口正下方的挡板，挡板与立式搅拌机的底部之间存在间隙，混凝土容易进入间隙内，导致挡板容易卡住不易打开的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机，包括机体，所述机体的顶部固定连接有料斗，且料斗与机体相连接，所述机体的顶部固定连接有机壳，且电机位于机壳顶部中央位置处，所述电机输出轴的底部贯穿机体并与搅拌轴的顶部固定连接，且搅拌轴位于机体的内部，所述搅拌轴的表面固定连接有机壳，且搅拌轴位于搅拌轴的左侧。

[0008] 所述机体的表面固定连接有机壳，且机壳位于搅拌轴的左下方，所述机壳的左侧开设有通槽，所述通槽内壁固定连接的固定轴表面活动套接有主动齿轮，所述通槽内壁固定连接的固定轴表面活动套接有从动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮啮合，且主动齿轮位于从动齿轮的左侧，所述从动齿轮的表面固定连接有机壳，且机壳位于从动齿轮的右侧，所述机体的底部开设有出料槽，所述机壳的表面与出料槽的内壁活动连接，所述主动齿轮的表面固定连接有机壳，所述机壳远离主动齿轮的一端固定连接有机壳。

[0009] 所述机体的表面固定连接有机壳，且机壳位于机体的左侧，所述机壳内壁的正面和背面均开设有滑槽，所述滑槽的内壁与活动板的表面活动连接，且活动板的右侧与机壳的表面搭接，所述活动板的顶部固定连接有机壳，所述滑槽内壁的右侧开设有方槽，所述活动板的右侧固定连接有机壳，所述方槽的内壁与第二连接座

的表面活动连接,所述方槽内壁的顶部固定连接有压簧,所述压簧的底部与第二连接座的表面固定连接。

[0010] 优选的,所述密封盖的顶部固定连接有密封圈,所述机体的底部对应密封盖的位置处开设有环形槽,所述密封圈插接至环形槽的内部。

[0011] 优选的,所述活动板远离圆杆的一侧为曲面,且圆杆的顶部呈子弹头状。

[0012] 优选的,所述固定轴和固定销的表面均固定套接有滚针轴承,所述主动齿轮和从动齿轮的内壁分别与两个滚针轴承外壁固定连接。

[0013] 优选的,所述第二连接座内壁固定连接的连接轴表面固定套接有滚动轴承,所述滚动轴承的外壁与方槽内部的右侧活动连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种用于土木工程混凝土制备用的搅拌机,具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过设置主动齿轮、密封盖、圆杆、第一连接座和压簧,浆运料小车推至机体的底部,向上拉动拉环,从而使得活动板向上运动,同时握住圆杆并使圆杆绕着固定轴逆时针转动,主动齿轮转动带动从动齿轮转动,从而使得密封盖绕着固定销顺时针转动,从而将密封盖打开,机体内部的混凝土自身的重力便掉落至运料小车的内部,便可以进行出料,使用时只需将运料小车推至机体的底部并使连接杆绕着固定轴转动即可打开密封盖进行出料,密封盖不在水平面内转动,混凝土的石子便不会运动至机体与密封盖之间卡住密封盖,密封盖与机体之间便不会存在阻力,出料时密封盖便更容易打开,达到了密封盖容易打开的效果,解决了目前常见的土木工程混凝土制备用立式搅拌机出料时,水平转动设置在出料口正下方的挡板,挡板与立式搅拌机的底部之间存在间隙,混凝土容易进入间隙内,导致挡板容易卡住不易打开的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处结构放大图;

[0019] 图3为本实用新型主动齿轮位置处结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型第一连接座位置处俯视截面图。

[0021] 图中:1机体、2进料斗、3电机、4搅拌轴、5搅拌叶片、6固定块、7通槽、8固定轴、9主动齿轮、10固定销、11从动齿轮、12密封盖、13出料槽、14连接杆、15圆杆、16第一连接座、17滑槽、18活动板、19拉环、20方槽、21第二连接座、22压簧、23密封圈、24环形槽、25滚针轴承、26滚动轴承。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于土木工程混凝土制备用的

搅拌机,包括机体1,机体1的顶部固定连接进料斗2,且进料斗2与机体1相通,机体1的顶部固定连接电机3,且电机3位于机体1顶部中央位置处,电机3输出轴的底部贯穿机体1并与搅拌轴4的顶部固定连接,且搅拌轴4位于机体1的内部,搅拌轴4的表面固定连接搅拌叶片5,且搅拌叶片5位于搅拌轴4的左侧。

[0024] 机体1的表面固定连接固定块6,且固定块6位于搅拌轴4的左下方,固定块6的左侧开设有通槽7,通槽7内壁固定连接的固定轴8表面活动套接有主动齿轮9,通槽7内壁固定连接的固定销10表面活动套接有从动齿轮11,主动齿轮9与从动齿轮11啮合,且主动齿轮9位于从动齿轮11的左侧,从动齿轮11的表面固定连接密封盖12,密封盖12的正剖图呈“凸”字形,且密封盖12位于从动齿轮11的右侧,机体1的底部开设有出料槽13,密封盖12的表面与出料槽13的内壁活动连接,主动齿轮9的表面固定连接连接杆14,连接杆14远离主动齿轮9的一端固定连接圆杆15。

[0025] 机体1的表面固定连接第一连接座16,且第一连接座16位于机体1的左侧,第一连接座16内壁的正面和背面均开设有滑槽17,滑槽17的内壁与活动板18的表面活动连接,且活动板18的右侧与圆杆15的表面搭接,活动板18的顶部固定连接拉环19,方便使用者拉动活动板18,滑槽17内壁的右侧开设有方槽20,活动板18的右侧固定连接第二连接座21,方槽20的内壁与第二连接座21的表面活动连接,方槽20内壁的顶部固定连接压簧22,压簧22的底部与第二连接座21的表面固定连接。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,密封盖12的顶部固定连接密封圈23,机体1的底部对应密封盖12的位置处开设有环形槽24,密封圈23插接至环形槽24的内部,经过环形槽24中心的竖直轴线与经过机体1中心的竖直轴线重合,密封圈23插接至环形槽24的内部,从而使得密封效果更好。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,活动板18远离圆杆15的一侧为曲面,且圆杆15的顶部呈子弹头状,当圆杆15顺时针转动至活动板18位置处时,继续使圆杆15顺时针转动,圆杆15挤压活动板18的左侧,活动板18可以向上运动。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,固定轴8和固定销10的表面均固定套接有滚针轴承25,主动齿轮9和从动齿轮11的内壁分别与两个滚针轴承25外壁固定连接,滚针轴承25使得主动齿轮9和从动齿轮11转动更加平稳。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,第二连接座21内壁固定连接的连接轴表面固定套接有滚动轴承26,滚动轴承26的外壁与方槽20内部的右侧活动连接,滚动轴承26减小第二连接座21与方槽20内壁右侧之间的摩擦,变滑动摩擦为滚动摩擦,从而使得活动板18更易向上运动。

[0030] 在使用时,将运料小车推至机体1的正下方,拉动拉环19,从而使得活动板18沿着滑槽17向上滑动,压簧22缩短,第二连接座21和滚动轴承26向上运动,当活动板18与圆杆15的位置错开时,握住圆杆15并使圆杆15和连接杆14绕着固定轴8逆时针转动,同时松开拉环19,压簧22使得活动板18恢复至初始位置,主动齿轮9便转动,从而带动从动齿轮11绕着固定销10顺时针转动,此时密封盖12脱离出料槽13,密封圈23脱离环形槽24,密封盖12便打开,混凝土自身重力便掉落至运料小车内,当运料小车装满搅拌完成的混凝土时,握住圆杆15使得圆杆15和连接杆14绕着固定轴8顺时针转动,主动齿轮9顺时针转动便带动从动齿轮11逆时针转动,当圆杆15运动至第一连接座16位置处时,圆杆15挤压活动板18的左侧从而

使得活动板18向上运动,压簧22缩短,当圆杆15运动至活动板18的右侧时,压簧22挤压第二连接座21使得活动板18向下运动恢复至初始位置,密封圈23插进环形槽24内,圆杆15与活动板18配合从而使得密封盖12不会打开,混凝土便不会掉落下来,密封盖12便关闭,密封盖12不在水平面内转动,混凝土的石子便不会运动至机体1与密封盖12之间卡住密封盖12,密封盖12与机体1之间便不会存在阻力,出料时密封盖12便更容易打开。

[0031] 综上可得,本实用新型通过设置主动齿轮9、密封盖12、圆杆15、第一连接座16和压簧22,解决了目前常见的土木工程混凝土制备用立式搅拌机出料时,水平转动设置在出料口正下方的挡板,挡板与立式搅拌机的底部之间存在间隙,混凝土容易进入间隙内,导致挡板容易卡住不易打开的问题。

[0032] 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。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

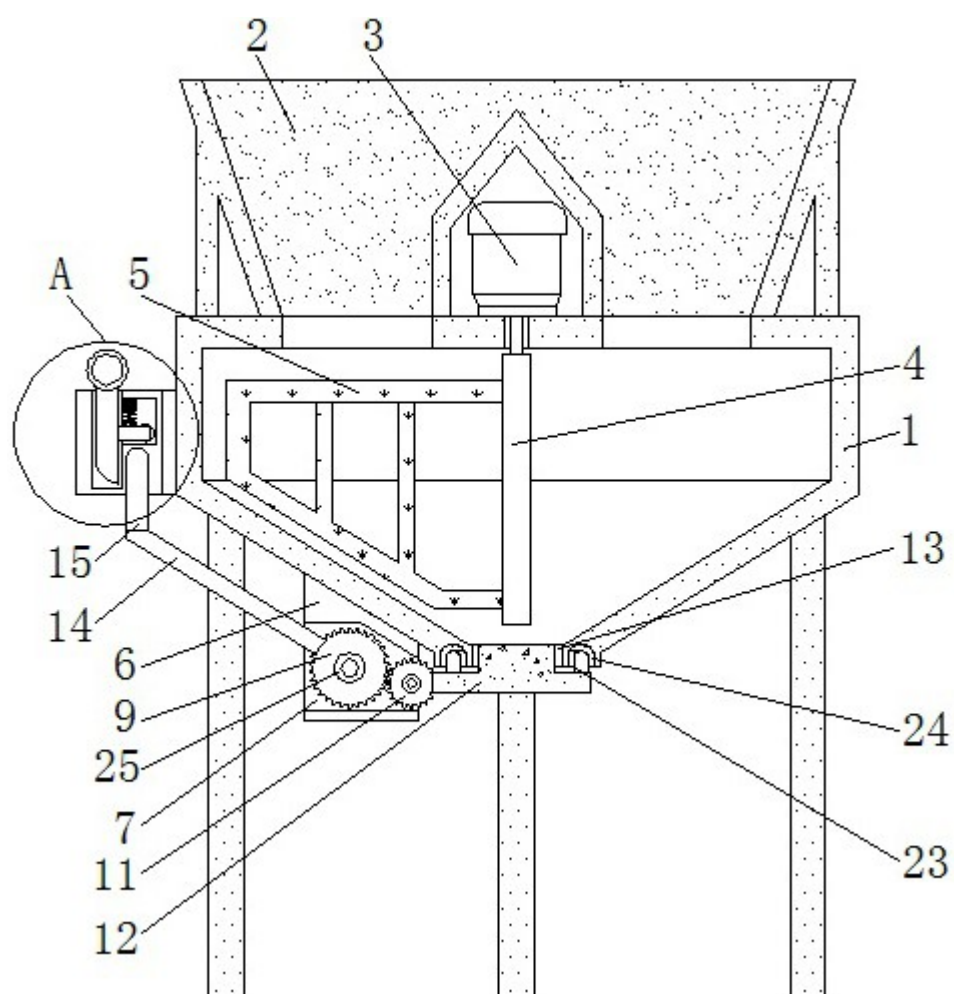


图1

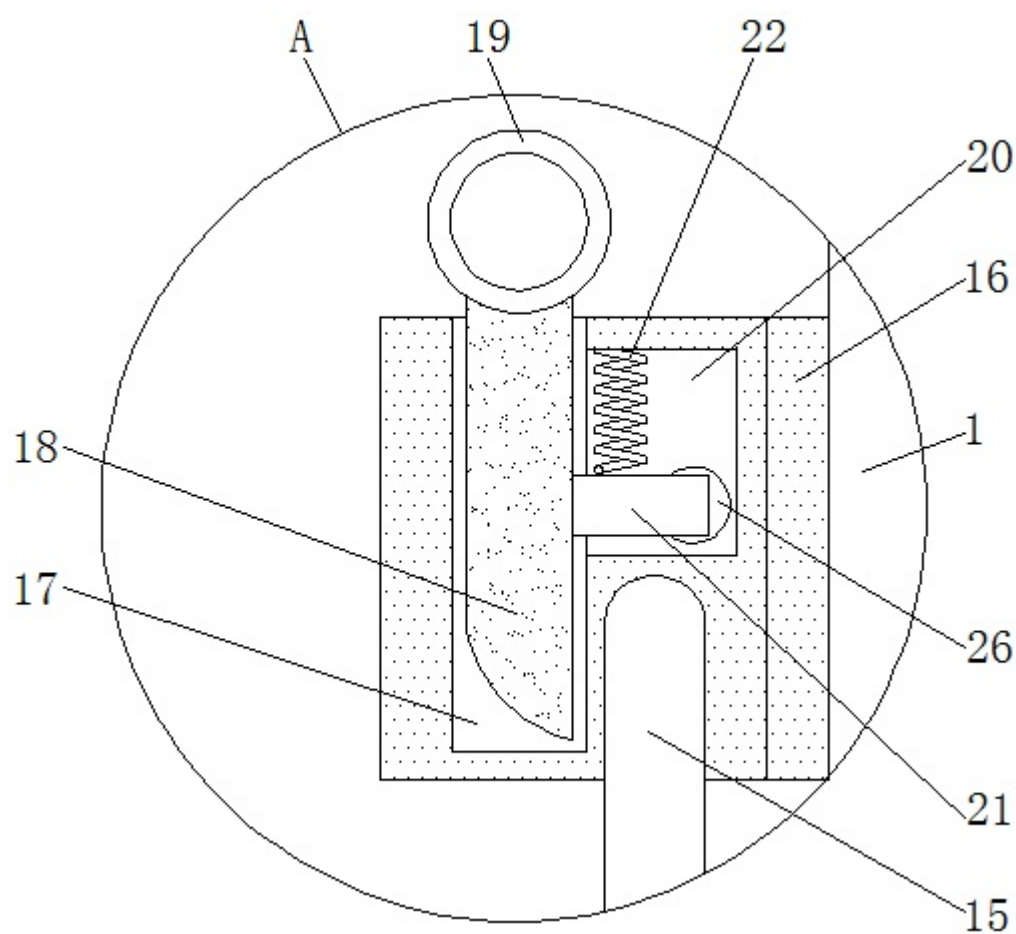


图2

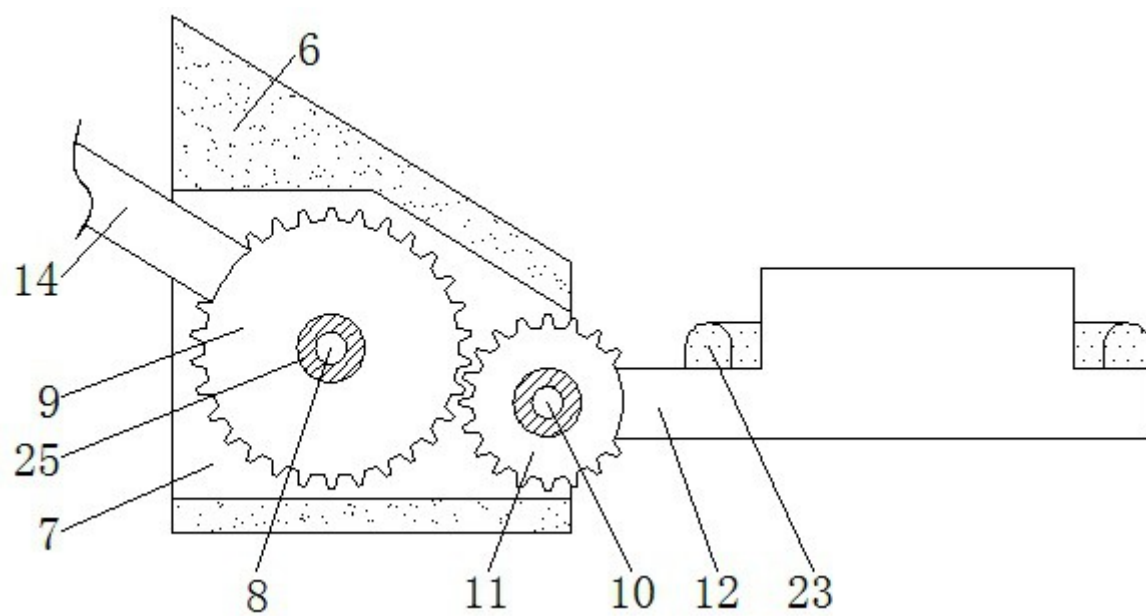


图3

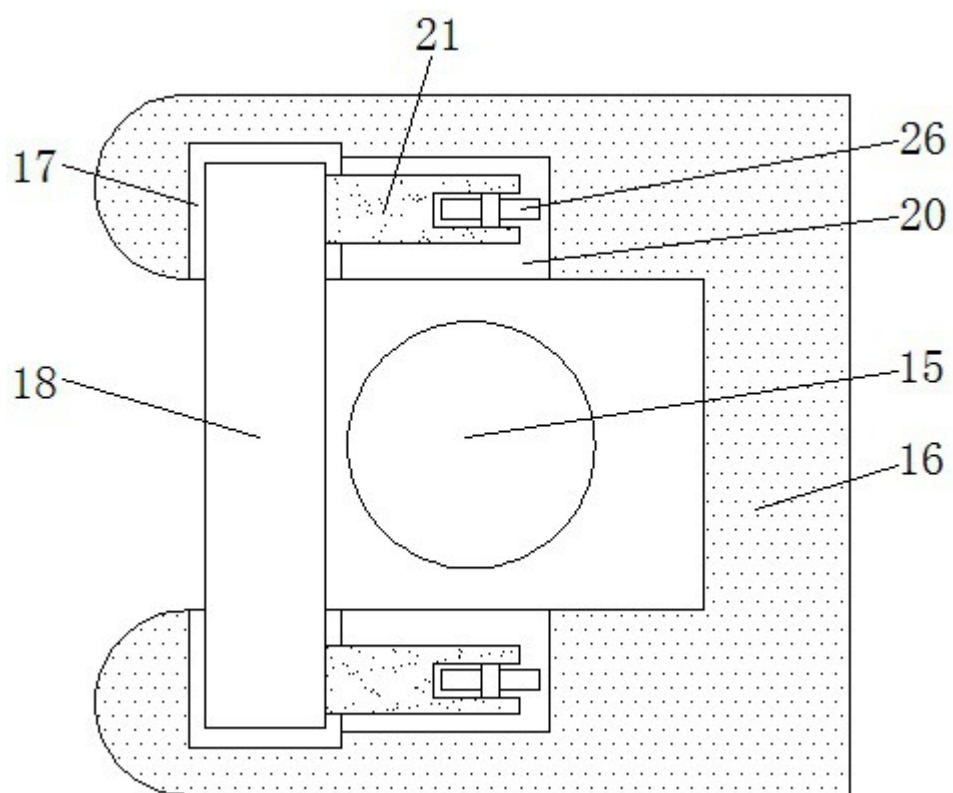


图4