(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217411385 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202123366498.8

(22)申请日 2021.12.29

(73)专利权人 保定东瀚商品混凝土有限公司
地址 071000 河北省保定市白沟新城津保公路北侧等3户

(72)发明人 石林锋

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 张高飞

(51)Int.Cl.
B07B 1/22(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/50(2006.01)

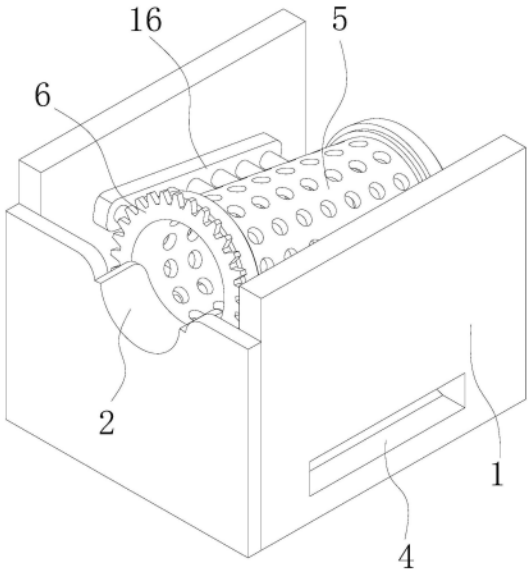
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种混凝土加工用砂石筛分装置

(57)摘要

本实用新型提供一种混凝土加工用砂石筛分装置，涉及混凝土加工领域。该混凝土加工用砂石筛分装置，包括外壳，所述外壳前端顶部固定连接有进料口，外壳内底壁固定连接有支撑架，外壳内底壁靠近支撑架位置设置有斜板，斜板右端贯通外壳侧壁，支撑架内部插接有筛分筒，筛分筒前端远离支撑架一端固定连接有齿环，外壳内底壁位于筛分筒后端固定连接有挡板，齿环左端外表面啮合有驱动齿轮，驱动齿轮后端固定连接有蜗杆。该混凝土加工用砂石筛分装置在使用时，蜗杆带动蜗轮转动，蜗轮带动往复丝杆转动，往复丝杆带动移动块移动，移动块带动固定板移动，固定板带动插杆对筛分筒进行筛孔疏通，具有自疏通的优点。



CN 217411385 U

1.一种混凝土加工用砂石筛分装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)前端顶部固定连接有进料口(2),外壳(1)内底壁固定连接有支撑架(3),外壳(1)内底壁靠近支撑架(3)位置设置有斜板(4),斜板(4)右端贯通外壳(1)侧壁,支撑架(3)内部插接有筛分筒(5),筛分筒(5)前端远离支撑架(3)一端固定连接有齿环(6),外壳(1)内底壁位于筛分筒(5)后端固定连接有挡板(7),齿环(6)左端外表面啮合有驱动齿轮(8),驱动齿轮(8)后端固定连接有蜗杆(9),蜗杆(9)外表面套接有动力齿轮(10),动力齿轮(10)外表面套接有齿条(11),齿条(11)内部位于动力齿轮(10)下方啮合有驱动电机(12),蜗杆(9)位于动力齿轮(10)后端外表面啮合有蜗轮(13),蜗轮(13)左端固定连接有往复丝杆(14),往复丝杆(14)外表面套接有移动块(15),移动块(15)顶端固定连接有固定板(16),固定板(16)右端阵列连接有若干个插杆(17),移动块(15)外表面位于固定板(16)下方套接有导轨(18)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土加工用砂石筛分装置,其特征在于:所述外壳(1)内部共设置两个支撑架(3),位于外壳(1)内壁前端的支撑架(3)高于位于外壳(1)内壁后端的支撑架(3)。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土加工用砂石筛分装置,其特征在于:所述外壳(1)侧壁开设有与斜板(4)啮合的出料口,筛分筒(5)与支撑架(3)组成转动连接,筛分筒(5)呈倾斜角度设置,挡板(7)与筛分筒(5)后端贴合,挡板(7)顶端呈半圆形状设置。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土加工用砂石筛分装置,其特征在于:所述外壳(1)内侧壁设置有与蜗杆(9)连接的固定架,蜗杆(9)与固定架组成转动连接,驱动电机(12)与外壳(1)内底壁连接。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土加工用砂石筛分装置,其特征在于:所述外壳(1)内侧壁设置有与往复丝杆(14)连接的承载架,往复丝杆(14)与承载架组成转动连接,移动块(15)与往复丝杆(14)组成转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土加工用砂石筛分装置,其特征在于:所述插杆(17)与筛分筒(5)外表面开设有筛孔尺寸啮合,移动块(15)与导轨(18)组成滑动连接,导轨(18)与外壳(1)内壁连接。

一种混凝土加工用砂石筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工技术领域，具体为一种混凝土加工用砂石筛分装置。

背景技术

[0002] 随着城镇化建设加快，不管是商品房或是自住建房，均需要大量的混凝土，混凝土是指用水泥作胶凝材料，砂石作集料，和水按一定比例配合，经搅拌、成型、养护、硬化而得的具有一定结构强度的结构或者构件，也称水泥混凝土，为了保证混凝土的强度、耐久性等要求，砂石与水泥的配合比例需要处于合适的范围，且砂石的尺寸不能过大。

[0003] 传统的是手持铁锹将砂石甩到筛分网上，倾斜的筛分网对砂石进行筛分，落到筛网底部的砂石再次经过二次筛分，该方式费时费力，在对砂石进行筛选的时候，工作人员需要使用到砂石分离机进行分离，传统的砂石分离机在使用时经常会造成网面阻塞，使分离的效率下降。

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混凝土加工用砂石筛分装置，解决了上述背景技术中提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种混凝土加工用砂石筛分装置，包括外壳，所述外壳前端顶部固定连接有进料口，外壳内底壁固定连接有支撑架，外壳内底壁靠近支撑架位置设置有斜板，斜板右端贯通外壳侧壁，支撑架内部插接有筛分筒，筛分筒前端远离支撑架一端固定连接有齿环，外壳内底壁位于筛分筒后端固定连接有挡板，齿环左端外表面啮合有驱动齿轮，驱动齿轮后端固定连接有蜗杆，蜗杆外表面套接有动力齿轮，动力齿轮外表面套接有齿条，齿条内部位于动力齿轮下方啮合有驱动电机，蜗杆位于动力齿轮后端外表面啮合有蜗轮，蜗轮左端固定连接有往复丝杆，往复丝杆外表面套接有移动块，移动块顶端固定连接有固定板，固定板右端阵列连接有若干个插杆，移动块外表面位于固定板下方套接有导轨。

[0008] 优选的，所述外壳内部共设置两个支撑架，位于外壳内壁前端的支撑架高于位于外壳内壁后端的支撑架。

[0009] 优选的，所述外壳侧壁开设有与斜板啮合的出料口，筛分筒与支撑架组成转动连接，筛分筒呈倾斜角度设置，挡板与筛分筒后端贴合，挡板顶端呈半圆形状设置。

[0010] 优选的，所述外壳内侧壁设置有与蜗杆连接的固定架，蜗杆与固定架组成转动连接，驱动电机与外壳内底壁连接。

[0011] 优选的，所述外壳内侧壁设置有与往复丝杆连接的承载架，往复丝杆与承载架组成转动连接，移动块与往复丝杆组成转动连接。

[0012] 优选的，所述插杆与筛分筒外表面开设有筛孔尺寸啮合，移动块与导轨组成滑动

连接，导轨与外壳内壁连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种混凝土加工用砂石筛分装置。具备以下有益效果：

[0015] 1、该混凝土加工用砂石筛分装置在使用时，将砂石从进料口倒入筛分筒内，驱动电机带动齿条转动，齿条带动动力齿轮转动，动力齿轮带动蜗杆转动，蜗杆带动驱动齿轮转动，驱动齿轮带动齿环转动，齿环带动筛分筒对砂石进行筛分，解决了传统方式进行筛分砂石费时费力的问题，具有省时省力的优点。

[0016] 2、该混凝土加工用砂石筛分装置在使用时，蜗杆带动蜗轮转动，蜗轮带动往复丝杆转动，往复丝杆带动移动块移动，移动块带动固定板移动，固定板带动插杆对筛分筒进行筛孔疏通，解决了传统砂石分离机在使用时会造成网面阻塞导致使分离效率下降的问题，具有自疏通的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正三轴测图；

[0018] 图2为本实用新型结构挡板示意图；

[0019] 图3为本实用新型结构斜板示意图；

[0020] 图4为本实用新型结构蜗杆示意图；

[0021] 图5为本实用新型结构齿环示意图。

[0022] 其中，1外壳、2进料口、3支撑架、4斜板、5筛分筒、6齿环、7挡板、8驱动齿轮、9蜗杆、10动力齿轮、11齿条、12驱动电机、13蜗轮、14往复丝杆、15移动块、16固定板、17插杆、18导轨。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型实施例提供一种混凝土加工用砂石筛分装置，如图1-5所示，包括外壳1，外壳1前端顶部固定连接有进料口2，外壳1内底壁固定连接有支撑架3，外壳1内部共设置两个支撑架3，位于外壳1内壁前端的支撑架3高于位于外壳1内壁后端的支撑架3，支撑架3的设置便于砂石的移动。

[0025] 外壳1内底壁靠近支撑架3位置设置有斜板4，外壳1侧壁开设有与斜板4啮合的出料口，斜板4右端贯通外壳1侧壁，支撑架3内部插接有筛分筒5，筛分筒5前端远离支撑架3一端固定连接有齿环6，外壳1内底壁位于筛分筒5后端固定连接有挡板7，筛分筒5与支撑架3组成转动连接，筛分筒5呈倾斜角度设置，挡板7与筛分筒5后端贴合，挡板7顶端呈半圆形状设置，挡板7的设置不会使砂石过快的移出筛分筒5，使砂石筛分更充分。

[0026] 齿环6左端外表面啮合有驱动齿轮8，驱动齿轮8后端固定连接有蜗杆9，外壳1内侧壁设置有与蜗杆9连接的固定架，蜗杆9与固定架组成转动连接，蜗杆9外表面套接有动力齿轮10，动力齿轮10外表面套接有齿条11，齿条11内部位于动力齿轮10下方啮合有驱动电机

12，驱动电机12与外壳1内底壁连接，将砂石从进料口2倒入筛分筒5内，驱动电机12带动齿条11转动，齿条11带动动力齿轮10转动，动力齿轮10带动蜗杆9转动，蜗杆9带动驱动齿轮8转动，驱动齿轮8带动齿环6转动，齿环6带动筛分筒5对砂石进行筛分，蜗杆9位于动力齿轮10后端外表面啮合有蜗轮13，蜗轮13左端固定连接有往复丝杆14，往复丝杆14外表面套接有移动块15，外壳1内侧壁设置有与往复丝杆14连接的承载架，往复丝杆14与承载架组成转动连接，承载架对往复丝杆14起支撑作用。

[0027] 移动块15与往复丝杆14组成转动连接，移动块15顶端固定连接有固定板16，固定板16右端阵列连接有若干个插杆17，插杆17与筛分筒5外表面开设有筛孔尺寸啮合，蜗杆9带动蜗轮13转动，蜗轮13带动往复丝杆14转动，往复丝杆14带动移动块15移动，移动块15带动固定板16移动，固定板16带动插杆17对筛分筒5进行筛孔疏通，移动块15外表面位于固定板16下方套接有导轨18，移动块15与导轨18组成滑动连接，导轨18与外壳1内壁连接。

[0028] 工作原理：

[0029] 该混凝土加工用砂石筛分装置在使用时，将砂石从进料口2倒入筛分筒5内，驱动电机12带动齿条11转动，齿条11带动动力齿轮10转动，动力齿轮10带动蜗杆9转动，蜗杆9带动驱动齿轮8转动，驱动齿轮8带动齿环6转动，齿环6带动筛分筒5对砂石进行筛分，同时蜗杆9带动蜗轮13转动，蜗轮13带动往复丝杆14转动，往复丝杆14带动移动块15移动，移动块15带动固定板16移动，固定板16带动插杆17对筛分筒5进行筛孔疏通。

[0030] 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。

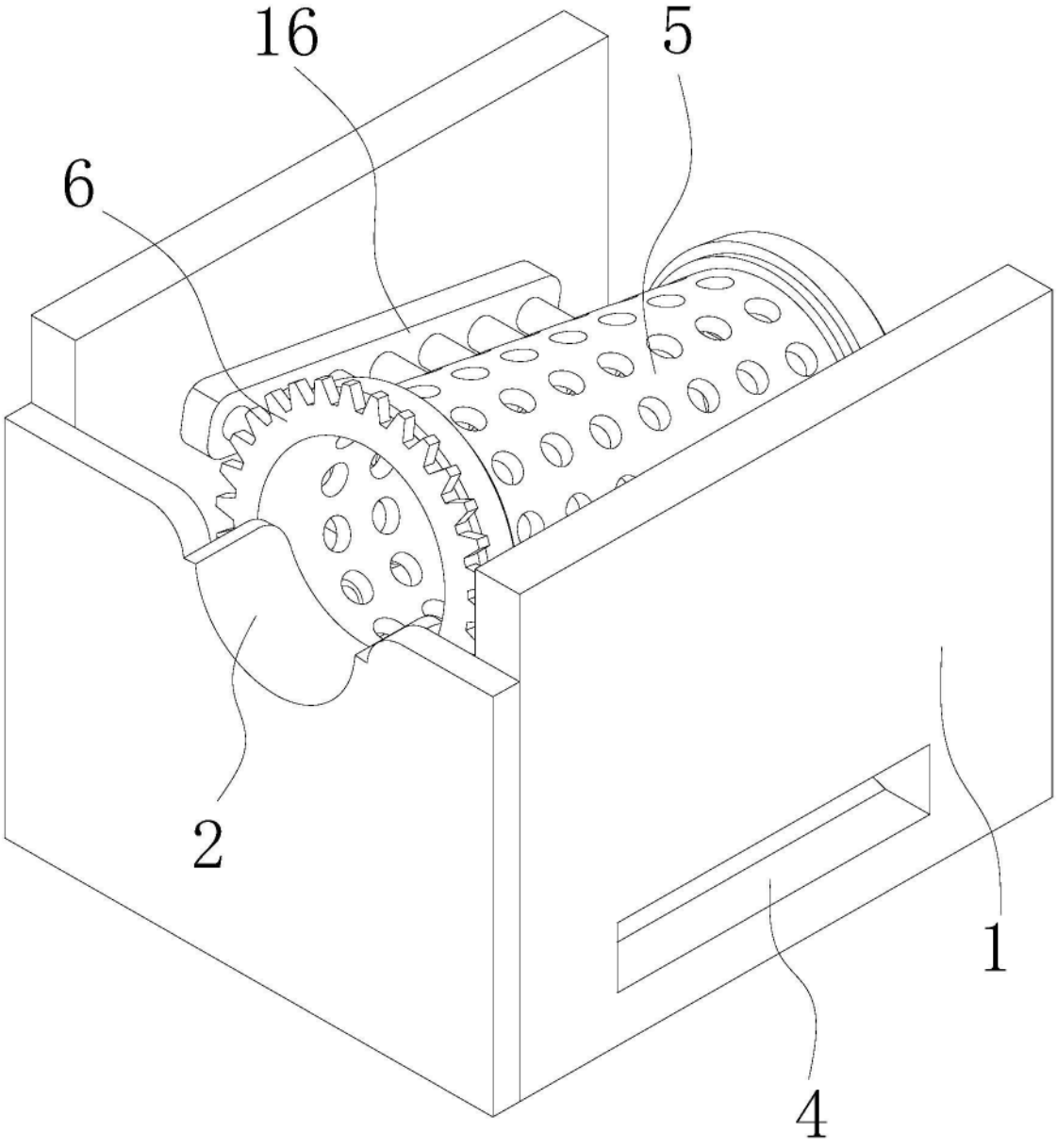


图1

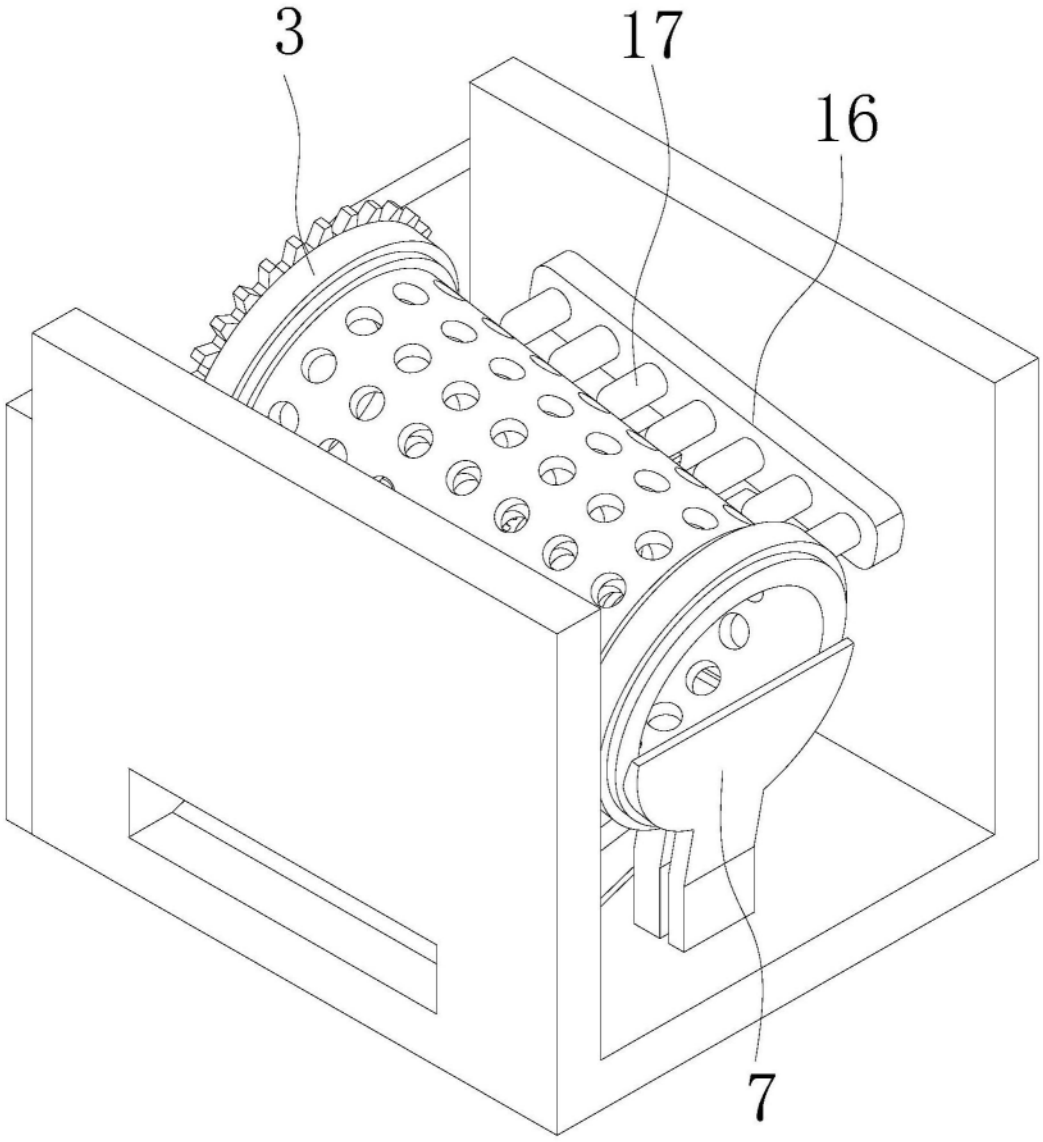


图2

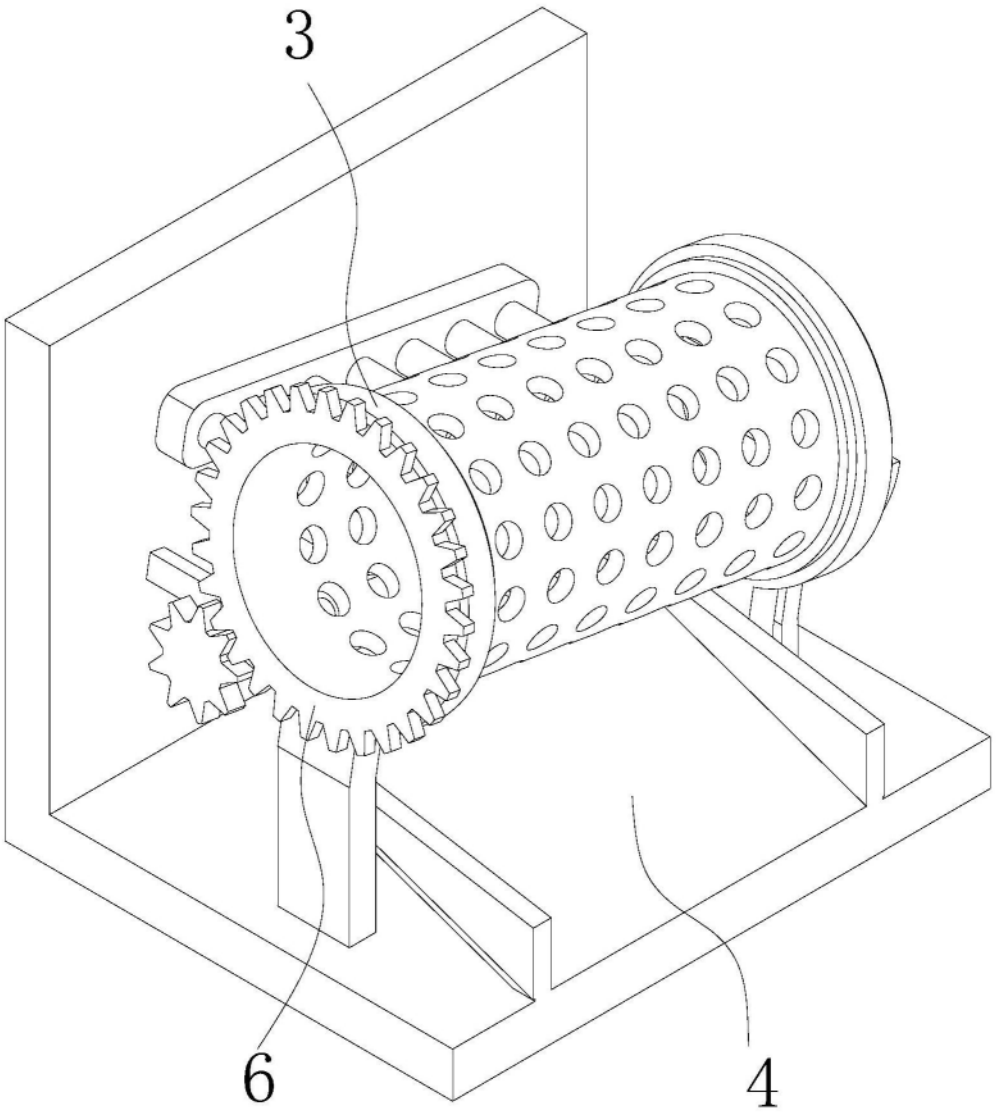


图3

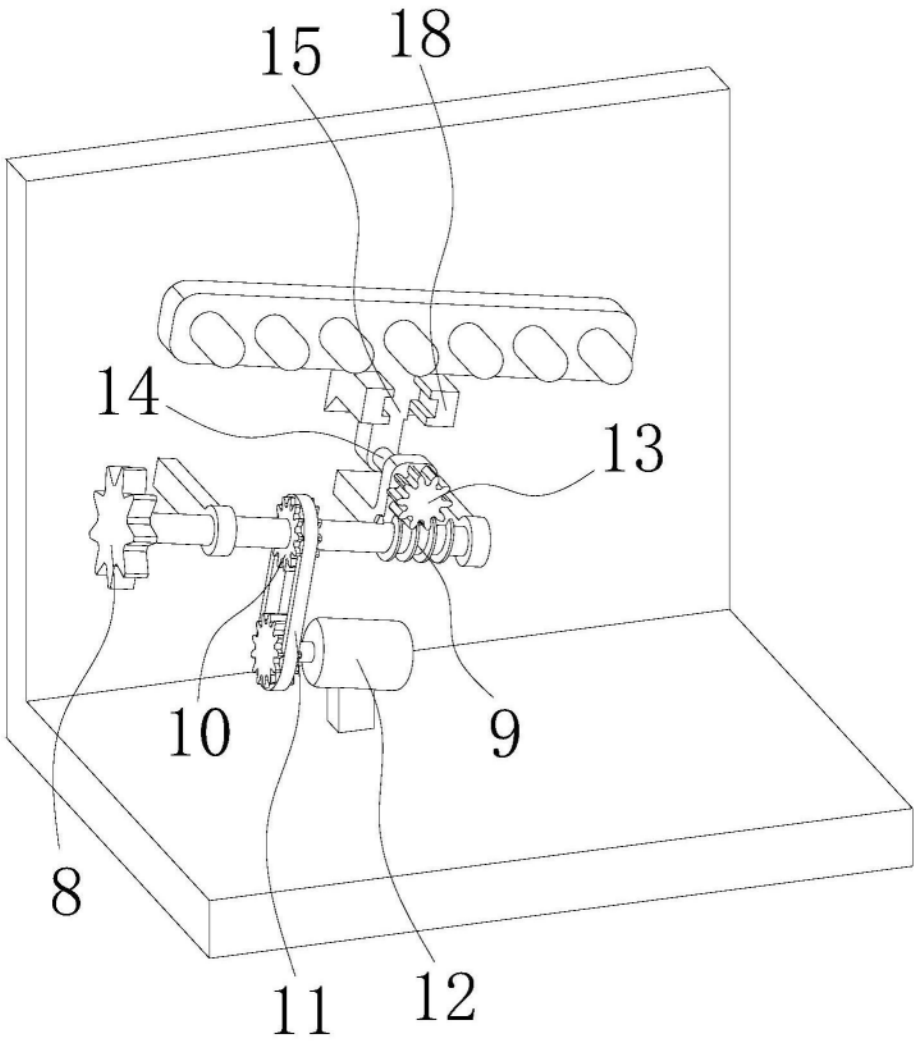


图4

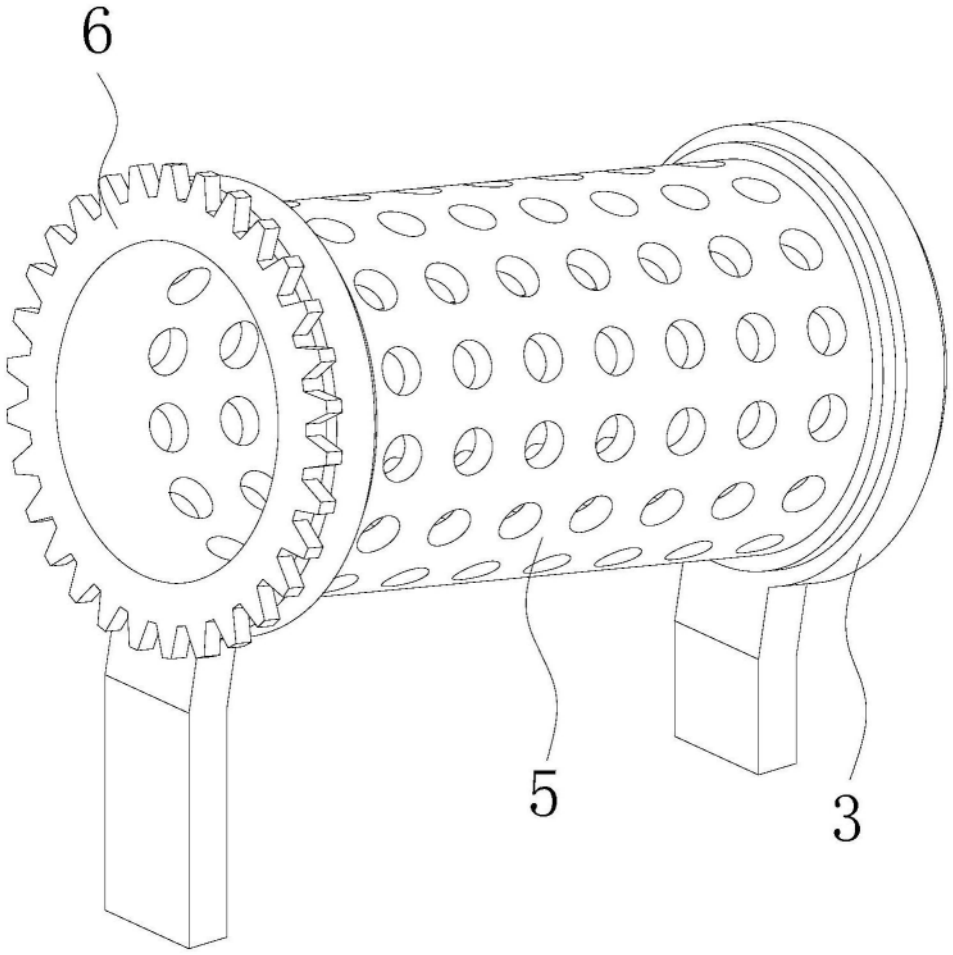


图5