



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208343472 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820341939.8

(22)申请日 2018.03.13

(73)专利权人 余浩

地址 325000 浙江省温州市鹿城区五马街  
道朔门街70号

(72)发明人 余浩

(51)Int.Cl.

B29C 64/357(2017.01)

B33Y 40/00(2015.01)

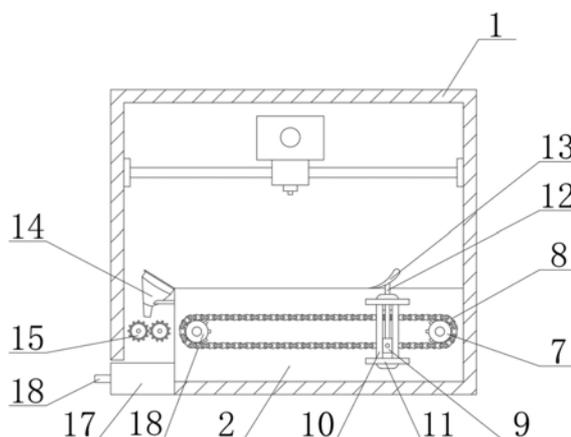
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种3D打印机的废料回收装置

## (57)摘要

本实用新型涉及3D打印技术领域,尤其为一种3D打印机的废料回收装置,包括第一壳体和工作台,所述工作台内部底端固定连接有第一电机,所述第一电机一侧固定连接有第一齿轮,所述工作台内部设有第一固定杆,所述第一固定杆上固定连接有第二齿轮,所述第一固定杆两侧均固定连接有第三齿轮,所述第二齿轮啮合连接有第一齿轮,所述第三齿轮转动连接有链条,所述链条固定连接有第一滑动块,所述第一滑动块上端面固定连接有第二固定杆,所述第二固定杆上端固定连接有刮板,所述工作台一侧设有第一滚轴和第二滚轴;本实用新型可对打印材料进行回收,方便对打印废料再利用,防止废料随意丢弃,对自然界环境污染及人体健康造成影响。



1. 一种3D打印机的废料回收装置,包括第一壳体(1),其特征在于:所述第一壳体(1)内部底端固定连接工作台(2),所述工作台(2)内部底端固定连接第一电机(3),所述第一电机(3)一侧固定连接第一齿轮(4),所述工作台(2)内部设有第一固定杆(6),所述第一固定杆(6)上固定连接第二齿轮(5),所述第一固定杆(6)贯穿第一壳体(1)延伸至第一壳体(1)外侧,所述第一固定杆(6)两侧均固定连接第三齿轮(7),所述第二齿轮(5)啮合连接第一齿轮(4),所述第三齿轮(7)转动连接链条(8),所述链条(8)另一侧转动连接第四齿轮(19),所述第四齿轮(19)固定连接工作台(2),所述链条(8)固定连接第一滑动块(9),所述第一滑动块(9)滑动连接固定架(10),所述固定架(10)上下两端均固定连接第二滑动块(11),所述第二滑动块(11)滑动连接第一壳体(1),所述第一滑动块(9)上端面固定连接第二固定杆(12),所述第二固定杆(12)贯穿固定架(10)延伸至固定架(10)上端,所述第二固定杆(12)上端固定连接刮板(13),所述工作台(2)一侧固定连接收集斗(14),所述收集斗(14)正下方设有第一滚轴(15)和第二滚轴(21),所述第一滚轴(15)贯穿第一壳体(1)延伸至第一壳体(1)一侧,所述第一滚轴(15)固定连接第二电机(16),所述第二滚轴(21)贯穿第一壳体(1)延伸至第一壳体(1)另一侧,所述第二滚轴(21)固定连接第三电机(20),所述第一壳体(1)内部底端左侧设有收集箱(17),所述收集箱(17)一侧固定连接把手(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种3D打印机的废料回收装置,其特征在于:所述第一壳体(1)两侧均设有滑槽a,且滑槽a的长度与链条(8)的长度一致。

3. 根据权利要求1所述的一种3D打印机的废料回收装置,其特征在于:所述固定架(10)的高度是链条(8)的高度的2倍。

4. 根据权利要求1所述的一种3D打印机的废料回收装置,其特征在于:所述第二齿轮(5)位于第一固定杆(6)的正中间。

5. 根据权利要求1所述的一种3D打印机的废料回收装置,其特征在于:所述第一滚轴(15)与第二滚轴(21)的形状相同,且第一滚轴(15)与第二滚轴(21)的旋转方向相反。

## 一种3D打印机的废料回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及3D打印技术领域,具体为一种3D打印机的废料回收装置。

### 背景技术

[0002] 在3D打印机打印模型时,往往会有许多打印后的残留材料,在打印完成后,残留的打印废弃材料会对机器造成影响,影响机器的运转,也会影响3D打印模型的成型质量,打印机使用过程中由于料丝断裂、未完全使用以及模型报废等原因,产生大量的废弃材料,多数直接当废品扔掉,造成浪费,残留物的随意丢弃,导致自然界环境污染以及对人体健康造成负面影响,随着科技的快速发展,3D打印需要更好的保障,因此,对一种3D打印机的废料回收装置的需求日益增长。

[0003] 传统的3D打印回收,需要人对装置进行清理,并收集手动打印废料,费时费力,多数直接当废品扔掉,造成大量的经济浪费,残留物的随意丢弃,会导致自然界环境污染以及对人体健康造成负面影响,因此,针对上述问题提出一种3D打印机的废料回收装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种3D打印机的废料回收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种3D打印机的废料回收装置,包括第一壳体,所述第一壳体内部底端固定连接有工作台,所述工作台内部底端固定连接有第一电机,所述第一电机一侧固定连接有第一齿轮,所述工作台内部设有第一固定杆,所述第一固定杆上固定连接有第二齿轮,所述第一固定杆贯穿第一壳体延伸至第一壳体外侧,所述第一固定杆两侧均固定连接有第三齿轮,所述第二齿轮啮合连接有第一齿轮,所述第三齿轮转动连接有链条,所述链条另一侧转动连接有第四齿轮,所述第四齿轮固定连接有工作台,所述链条固定连接有第一滑动块,所述第一滑动块滑动连接有固定架,所述固定架上下两端均固定连接有第二滑动块,所述第二滑动块滑动连接有第一壳体,所述第一滑动块上端面固定连接有第二固定杆,所述第二固定杆贯穿固定架延伸至固定架上端,所述第二固定杆上端固定连接有刮板,所述工作台一侧固定连接有收集斗,所述收集斗正下方设有第一滚轴和第二滚轴,所述第一滚轴贯穿第一壳体延伸至第一壳体一侧,所述第一滚轴固定连接有第二电机,所述第二滚轴贯穿第一壳体延伸至第一壳体另一侧,所述第二滚轴固定连接有第三电机,所述第一壳体内部底端左侧设有收集箱,所述收集箱一侧固定连接有把手。

[0007] 优选的,所述第一壳体两侧均设有滑槽,且滑槽的长度与链条的长度一致。

[0008] 优选的,所述固定架的高度是链条的高度的2倍。

[0009] 优选的,所述第二齿轮位于第一固定杆的正中间。

[0010] 优选的,所述第一滚轴与第二滚轴的形状相同,且第一滚轴与第二滚轴的旋转方向相反。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的齿轮和链条,可以方便刮板对工作台进行往复运动,对工作台进行清理,可减少打印材料残留在工作台上,使工作台及机器内部的清洁;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的滚轴、电机和收集箱,可以对残留材料进行捏碎处理,方便对材料进行回收再利用,以防止对废料随意丢弃,对自然界环境污染以及对人体健康造成影响,具有巨大的经济效益和广泛的市场前景,值得推广使用。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型俯视图;

[0016] 图3为本实用新型工作台内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图2的A处结构示意图。

[0018] 图中1-第一壳体、2-工作台、3-第一电机、4-第一齿轮、5-第二齿轮、6-第一固定杆、7-第三齿轮、8-链条、9-第一滑动块、10-固定架、11-第二滑动块、12-第二固定杆、13-刮板、14-收集斗、15-第一滚轴、16-第二电机、17-收集箱、18-把手、19-第四齿轮、20-第三电机、21-第二滚轴、a-滑槽。

#### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种3D打印机的废料回收装置,包括第一壳体1,所述第一壳体1内部底端固定连接工作台2,所述工作台2内部底端固定连接第一电机3,所述第一电机3一侧固定连接第一齿轮4,所述工作台2内部设有第一固定杆6,所述第一固定杆6上固定连接第二齿轮5,所述第一固定杆6贯穿第一壳体1延伸至第一壳体1外侧,所述第一固定杆6两侧均固定连接第三齿轮7,所述第二齿轮5啮合连接第一齿轮4,所述第三齿轮7转动连接链条8,所述链条8另一侧转动连接第四齿轮19,所述第四齿轮19固定连接工作台2,所述链条8固定连接第一滑动块9,所述第一滑动块9滑动连接固定架10,所述固定架10上下两端均固定连接第二滑动块11,所述第二滑动块11滑动连接第一壳体1,所述第一滑动块9上端面固定连接第二固定杆12,所述第二固定杆12贯穿固定架10延伸至固定架10上端,所述第二固定杆12上端固定连接刮板13,所述工作台2一侧固定连接收集斗14,所述收集斗14正下方设有第一滚轴15和第二滚轴21,所述第一滚轴15贯穿第一壳体1延伸至第一壳体1一侧,所述第一滚轴15固定连接第二电机16,所述第二滚轴21贯穿第一壳体1延伸至第一壳体1另一侧,所述第二滚轴21固定连接第三电机20,所述第一壳体1内部底端左侧设有收集箱17,所述收集箱17一侧固定连接把手18。

[0022] 所述第一壳体1两侧均设有滑槽a,且滑槽a的长度与链条8的长度一致,方便对第二滑动块11进行滑动,所述固定架10的高度是链条8的高度的2倍,方便第一滑动块9进行移

动,所述第二齿轮5位于第一固定杆6的正中间,方便对两侧进行转动,所述第一滚轴15与第二滚轴21的形状相同,且第一滚轴15与第二滚轴21的旋转方向相反,可以对废弃材料碾压打碎。

[0023] 本实用新型在使用时,需要对工作台2进行清理时,启动第一电机3,带动第一齿轮4旋转,拖动第二齿轮5旋转,第一固定杆6转动带动第三齿轮7转动,带动链条8顺时针转动,拖动第一滑动块9移动,带动固定架10移动,使第一滑动块9进行顺时针移动,可以使固定在上端的刮板13对台面进行清理,清理到工作台2一侧,第一滑动块9上升,使刮板13离开台面并向右移动,到达另一侧,第一滑动块9下降,刮板13贴合工作台2进行清理,所清理的废弃材料进入收集斗14,启动第二电机16和第三电机20,使第一滚轴15与第二滚轴21转动,可以使废弃材料经过滚轴碾压打碎,掉落收集箱17中,便于对废弃材料进行回收处理。

[0024] 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。

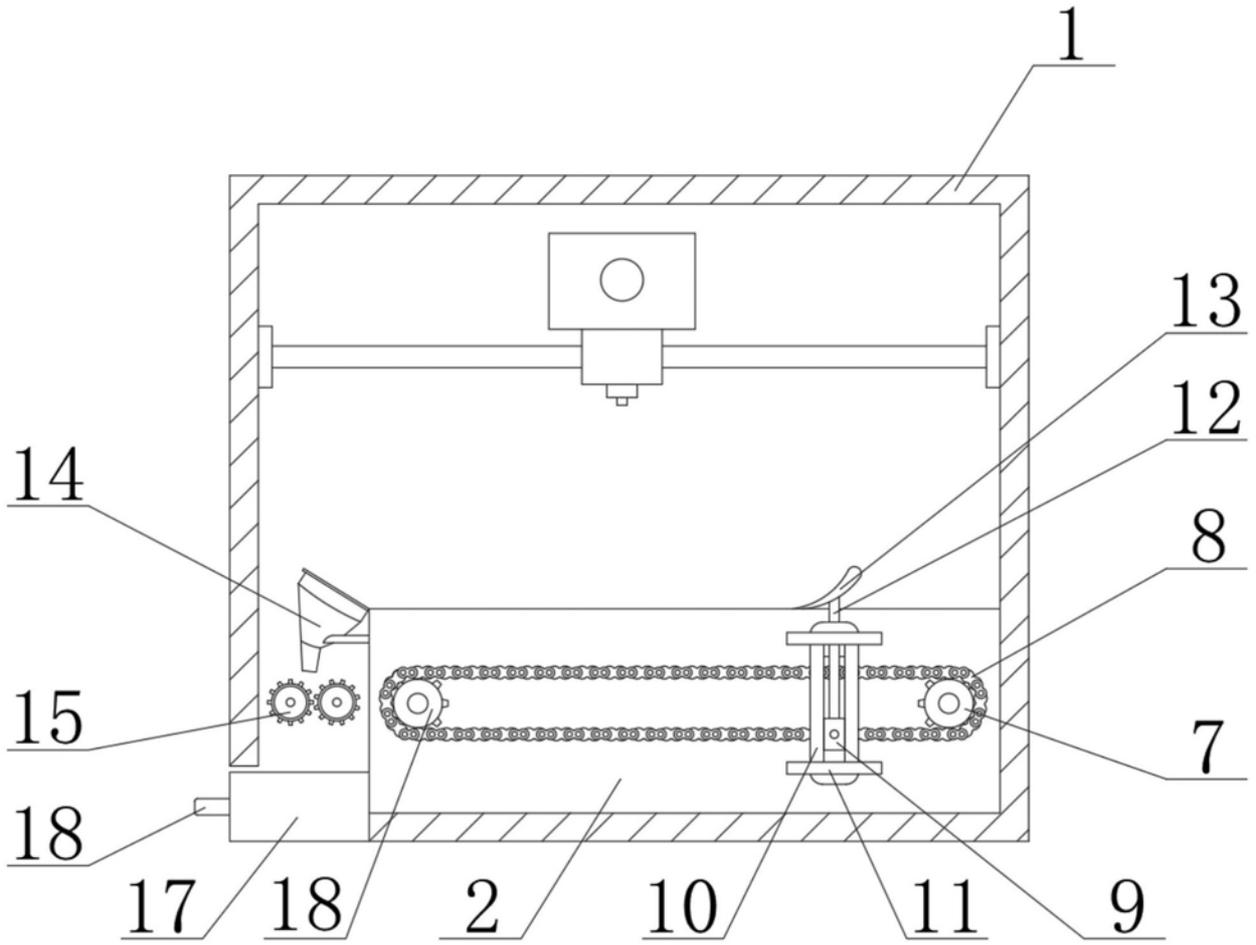


图1

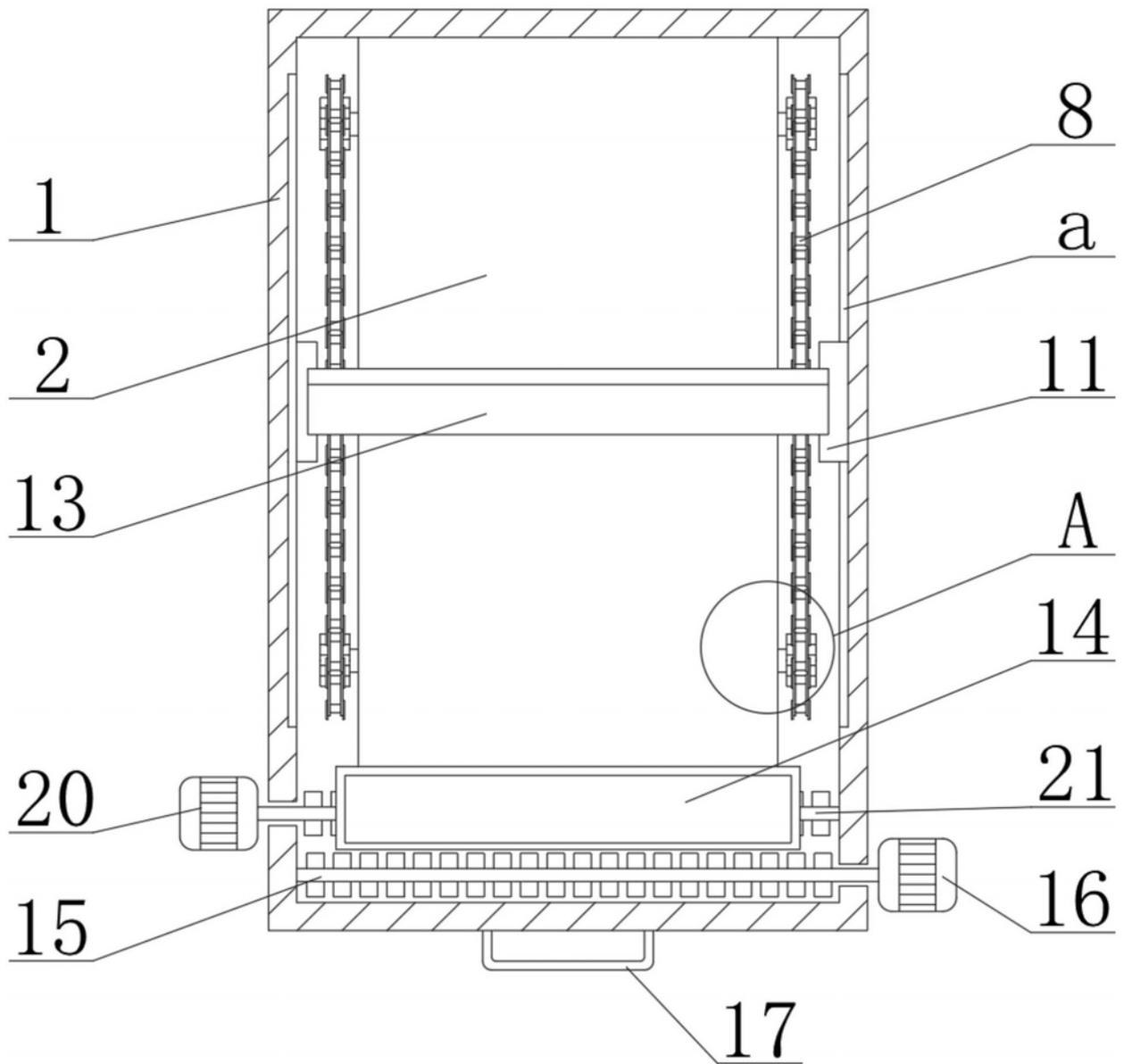


图2

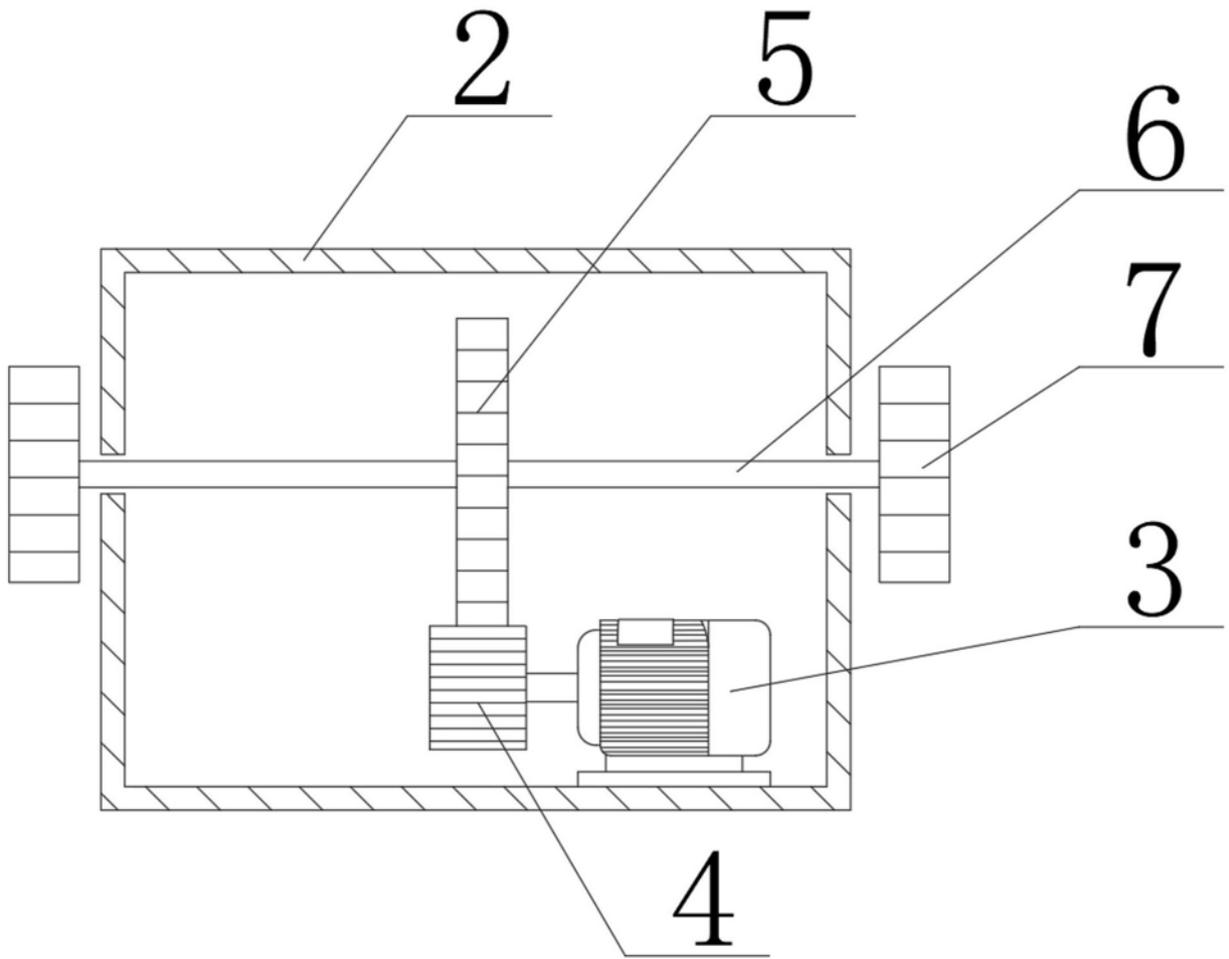


图3

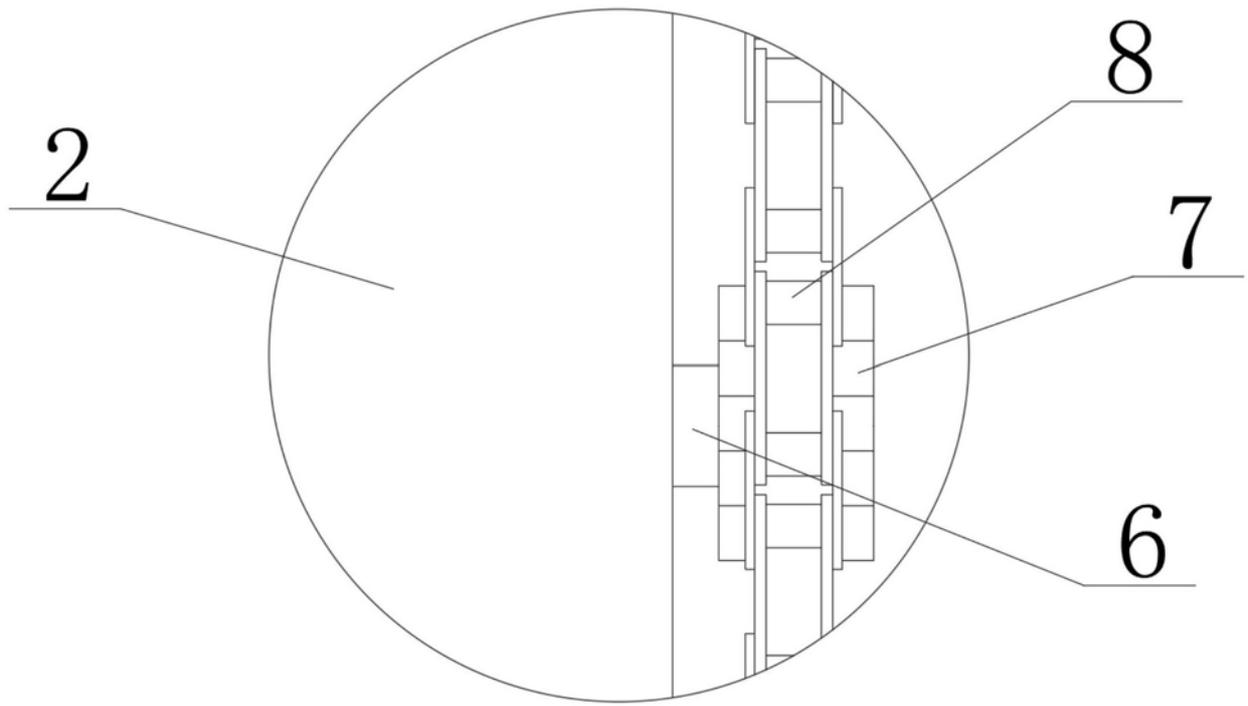


图4