



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111608000 A

(43)申请公布日 2020.09.01

(21)申请号 202010454059.3

(22)申请日 2020.05.26

(71)申请人 陈爱丽

地址 361100 福建省厦门市同安区湖里工业园美溪道1号湖里工业园北区

(72)发明人 陈爱丽 周余英

(51)Int.Cl.

D21B 1/32(2006.01)

D21B 1/34(2006.01)

B02C 19/22(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

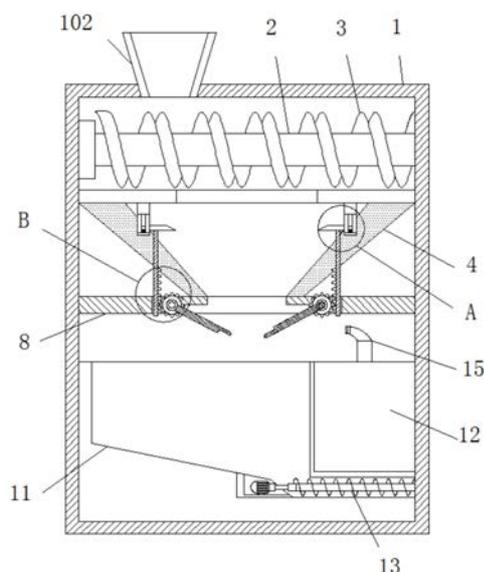
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置

(57)摘要

本发明涉及纸品制作技术领域,且公开了一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,包括机架,所述机架的底端固定安装有入料仓,所述机架内部的上端转动连接有打碎仓,所述打碎仓的内部转动连接有打碎辊,所述打碎仓的下端的左右两端均固定安装有对称分布的下料板。该纸品回收装置,开始时,移动杆处于闭合状态,下料板中的碎纸片越来越多,体积增加,会挤压限位板,带动限位板在导杆中向上运动,再配合带动齿板向上运动,带动转动齿轮转动,转动齿轮带动移动杆相互远离,从而可以将下料板中的碎纸片放入到搅拌仓中,实现了一次性导入碎纸片,使其搅拌时间相同,从而达到了搅拌均匀的效果。



CN 111608000 A

1. 一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的底端固定安装有入料仓(102),所述机架(1)内部的上端转动连接有打碎仓(2),所述打碎仓(2)的内部转动连接有打碎辊(3),所述打碎仓(2)的下端的左右两端均固定安装有对称分布的下料板(4),所述下料板(4)的上端固定安装有导杆(5),所述导杆(5)的相对面上滑动连接有限位板(6),所述限位板(6)的下端固定安装有齿板(7),所述下料板(4)的下端与机架(1)的内部之间固定安装有固定板(8),所述固定板(8)的相对面上转动连接有与齿板(7)相对应的转动齿轮(9),所述转动齿轮(9)的相对面上固定安装有移动杆(10),所述机架(1)内部的下端固定安装有搅拌仓(11),所述搅拌仓(11)的右端固定安装有水箱(12),所述搅拌仓(11)的下端固定安装有推动辊(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,其特征在于:所述打碎辊(3)的左端固定安装有驱动装置,驱动装置固定安装在机架(1)的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,其特征在于:所述打碎仓(2)的下端固定安装有筛选网。

4. 根据权利要求1所述的一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,其特征在于:所述导杆(5)的内部开设有移动槽,导杆(5)与移动槽之间固定安装有复位弹簧(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,其特征在于:所述齿板(7)的下端延伸至固定板(8)的下端,其与固定板(8)之间的连接关系为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,其特征在于:所述下料板(4)的下端开设有下料口,两个移动杆(10)之间的距离大小与下料口的大小相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,其特征在于:所述搅拌仓(11)的下端开设有出料口,推动辊(13)与出料口的连接关系为转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,其特征在于:所述推动辊(13)的左端固定安装有电机,水箱(12)的上端固定安装有喷水嘴(15)。

一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸品制作技术领域,具体为一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸是由挂面纸通过瓦楞棍加工而形成的波形瓦楞纸粘合而成的板状物,一般分为单瓦楞纸和双瓦楞纸板两类,按照瓦楞的尺寸可以分为五种类型,其具有成本低、质量轻、加工简单、强度大等优良特性,被广泛用于存储搬运运输方面。

[0003] 随着科学社会的进步,人们逐渐提倡对环境的保护,对于资源的回收再利用,随着快递和运输行业的迅速发展,越来越多的瓦楞纸被使用,所以回收瓦楞纸的工作变得尤为重要,在传统的回收操作中,通过将瓦楞纸打碎,搅拌重新进行二次纸品制作利用,从而达到了保护资源的浪费。

[0004] 但是传统的瓦楞纸回收中,通过一边打碎纸品,一边混合搅拌,这样就会导致先进入搅拌装置中的碎片和后进入的碎片无法得到均匀的混合,导致重新纸浆不均匀,所以现在急需一种可以将打碎的碎纸一次导入搅拌仓中进行均匀搅拌的纸品打碎装置。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,具备搅拌均匀,回收效果好等优点,解决了现有问题中纸品进入时间不同,导致搅拌不均匀的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述搅拌均匀,回收效果好等目的,本发明提供如下技术方案:一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,包括机架,所述机架的底端固定安装有入料仓,所述机架内部的上端转动连接有打碎仓,所述打碎仓的内部转动连接有打碎辊,所述打碎仓的下端的左右两端均固定安装有对称分布的下料板,所述下料板的上端固定安装有导杆,所述导杆的相对面上滑动连接有限位板,所述限位板的下端固定安装有齿板,所述下料板的下端与机架的内部之间固定安装有固定板,所述固定板的相对面上转动连接有与齿板相对应的转动齿轮,所述转动齿轮的相对面上固定安装有移动杆,所述机架内部的下端固定安装有搅拌仓,所述搅拌仓的右端固定安装有水箱,所述搅拌仓的下端固定安装有推动辊。

[0009] 优选的,所述打碎辊的左端固定安装有驱动装置,驱动装置固定安装在机架的外壁上,驱动装置带动打碎辊在打碎仓中转动,对待回收的瓦楞纸进行打碎处理。

[0010] 优选的,所述打碎仓的下端固定安装有筛选网,经过打碎的瓦楞纸碎片直径和筛选网网孔直径满足时,经过筛选网进入到下料板中,通过碎纸片进入到下料板中,开始时,移动杆处于闭合状态,下料板中的碎纸片越来越多,体积增加,会挤压限位板,带动限位板

在导杆中向上运动,再配合带动齿板向上运动,带动转动齿轮转动,转动齿轮带动移动杆相互远离,从而可以将下料板中的碎纸片放入到搅拌仓中,实现了一次性导入碎纸片,使其搅拌时间相同,从而达到了搅拌均匀的效果。

[0011] 优选的,所述导杆的内部开设有移动槽,导杆与移动槽之间固定安装有复位弹簧,通过下料板中的碎纸片下落到搅拌仓中,下料板中的碎纸片体积减小,限位板在复位弹簧的作用下下落,通过齿板带动转动齿轮反转,从而可以使移动杆闭合,从而达到了重新收集碎纸片的效果。

[0012] 优选的,所述齿板的下端延伸至固定板的下端,其与固定板之间的连接关系为滑动连接,齿板在固定板上滑动,从而可以带动转动齿轮转动。

[0013] 优选的,所述下料板的下端开设有下料口,两个移动杆之间的距离大小与下料口的大小相对应,当移动杆相对运动时,处于打开状态,可以将下料板中的纸品放入到搅拌仓中,当移动杆相向运动时,处于闭合状态,重新收集来自打碎仓中的碎片。

[0014] 优选的,所述搅拌仓的下端开设有出料口,推动辊与出料口的连接关系为转动连接,经过搅拌仓搅拌均匀之后的纸浆通过推动辊推出机架外,推动辊的设计避免纸浆密度过大堵塞出料口。

[0015] 优选的,所述推动辊的左端固定安装有电机,水箱的上端固定安装有喷水嘴,在搅拌的过程中,需要注入大量的水进行混合。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,通过碎纸片进入到下料板中,开始时,移动杆处于闭合状态,下料板中的碎纸片越来越多,体积增加,会挤压限位板,带动限位板在导杆中向上运动,再配合带动齿板向上运动,带动转动齿轮转动,转动齿轮带动移动杆相互远离,从而可以将下料板中的碎纸片放入到搅拌仓中,实现了一次性导入碎纸片,使其搅拌时间相同,从而达到了搅拌均匀的效果。

[0019] 2、该基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,通过下料板中的碎纸片下落到搅拌仓中,下料板中的碎纸片体积减小,限位板在复位弹簧的作用下下落,通过齿板带动转动齿轮反转,从而可以使移动杆闭合,从而达到了重新收集碎纸片的效果。

[0020] 3、该基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,通过经过搅拌仓搅拌均匀之后的纸浆通过推动辊推出机架外,推动辊的设计避免纸浆密度过大堵塞出料口。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构正面示意图;

[0022] 图2为本发明A结构放大示意图;

[0023] 图3为本发明B结构放大示意图;

[0024] 图4为本发明转动齿轮与移动杆结构的连接示意图。

[0025] 图中:1机架、102入料仓、2打碎仓、3打碎辊、4下料板、5导杆、6限位板、7齿板、8固定板、9转动齿轮、10移动杆、11搅拌仓、12水箱、13推动辊、14复位弹簧、15喷水嘴。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,一种基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,包括机架1,机架1的底端固定安装有入料仓102,机架1内部的上端转动连接有打碎仓2,打碎仓2的下端固定安装有筛选网,经过打碎的瓦楞纸碎片直径和筛选网网孔直径满足时,经过筛选网进入到下料板4中,通过碎纸片进入到下料板4中,开始时,移动杆10处于闭合状态,下料板4中的碎纸片越来越多,体积增加,会挤压限位板6,带动限位板6在导杆5中向上运动,再配合带动齿板7向上运动,带动转动齿轮9转动,转动齿轮9带动移动杆10相互远离,从而可以将下料板4中的碎纸片放入到搅拌仓11中,实现了一次性导入碎纸片,使其搅拌时间相同,从而达到了搅拌均匀的效果。

[0028] 打碎仓2的内部转动连接有打碎辊3,打碎辊3的左端固定安装有驱动装置,驱动装置固定安装在机架1的外壁上,驱动装置带动打碎辊3在打碎仓2中转动,对待回收的瓦楞纸进行打碎处理,打碎仓2的下端的左右两端均固定安装有对称分布的下料板4,下料板4的下端开设有下料口,两个移动杆10之间的距离大小与下料口的大小相对应,当移动杆10相对运动时,处于打开状态,可以将下料板4中的纸品放入到搅拌仓11中,当移动杆10相向运动时,处于闭合状态,重新收集来自打碎仓2中的碎片,下料板4的上端固定安装有导杆5,导杆5的内部开设有移动槽,导杆5与移动槽之间固定安装有复位弹簧14,通过下料板4中的碎纸片下落到搅拌仓11中,下料板4中的碎纸片体积减小,限位板6在复位弹簧14的作用下下落,通过齿板7带动转动齿轮9反转,从而可以使移动杆10闭合,从而达到了重新收集碎纸片的效果。

[0029] 导杆5的相对面上滑动连接有限位板6,限位板6的下端固定安装有齿板7,齿板7的下端延伸至固定板8的下端,其与固定板8之间的连接关系为滑动连接,齿板7在固定板8上滑动,从而可以带动转动齿轮9转动,下料板4的下端与机架1的内部之间固定安装有固定板8,固定板8的相对面上转动连接有与齿板7相对应的转动齿轮9,转动齿轮9的相对面上固定安装有移动杆10,机架1内部的下端固定安装有搅拌仓11,搅拌仓11的下端开设有出料口,推动辊13与出料口的连接关系为转动连接,经过搅拌仓11搅拌均匀之后的纸浆通过推动辊13推出机架1外,推动辊13的设计避免纸浆密度过大堵塞出料口,搅拌仓11的右端固定安装有水箱12,搅拌仓11的下端固定安装有推动辊13,推动辊13的左端固定安装有电机,水箱12的上端固定安装有喷水嘴15,在搅拌的过程中,需要注入大量的水进行混合。

[0030] 工作原理:在使用过程中,首先启动驱动装置,驱动装置带动打碎辊3在打碎仓2中转动,对待回收的瓦楞纸进行打碎处理,经过打碎的瓦楞纸碎片直径和筛选网网孔直径满足时,经过筛选网进入到下料板4中,通过碎纸片进入到下料板4中,开始时,移动杆10处于闭合状态,下料板4中的碎纸片越来越多,体积增加,会挤压限位板6,带动限位板6在导杆5中向上运动,再配合带动齿板7向上运动,带动转动齿轮9转动,转动齿轮9带动移动杆10相互远离,从而可以将下料板4中的碎纸片放入到搅拌仓11中,实现了一次性导入碎纸片,使其搅拌时间相同,从而达到了搅拌均匀的效果,下料板4中的碎纸片下落到搅拌仓11中,下

料板4中的碎纸片体积减小,限位板6在复位弹簧14的作用下下落,通过齿板7带动转动齿轮9反转,从而可以使移动杆10闭合,从而达到了重新收集碎纸片的效果。

[0031] 综上所述,该基于纸品体积变化一次性导入碎纸的纸品回收装置,通过首先将打碎之后瓦楞纸通过下料板4暂存,等到下料板4中的碎纸量达到一定程度之后,自动打开移动杆10,释放碎纸片统一进入到搅拌仓11中,从而达到了搅拌均匀的效果。

[0032] 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。

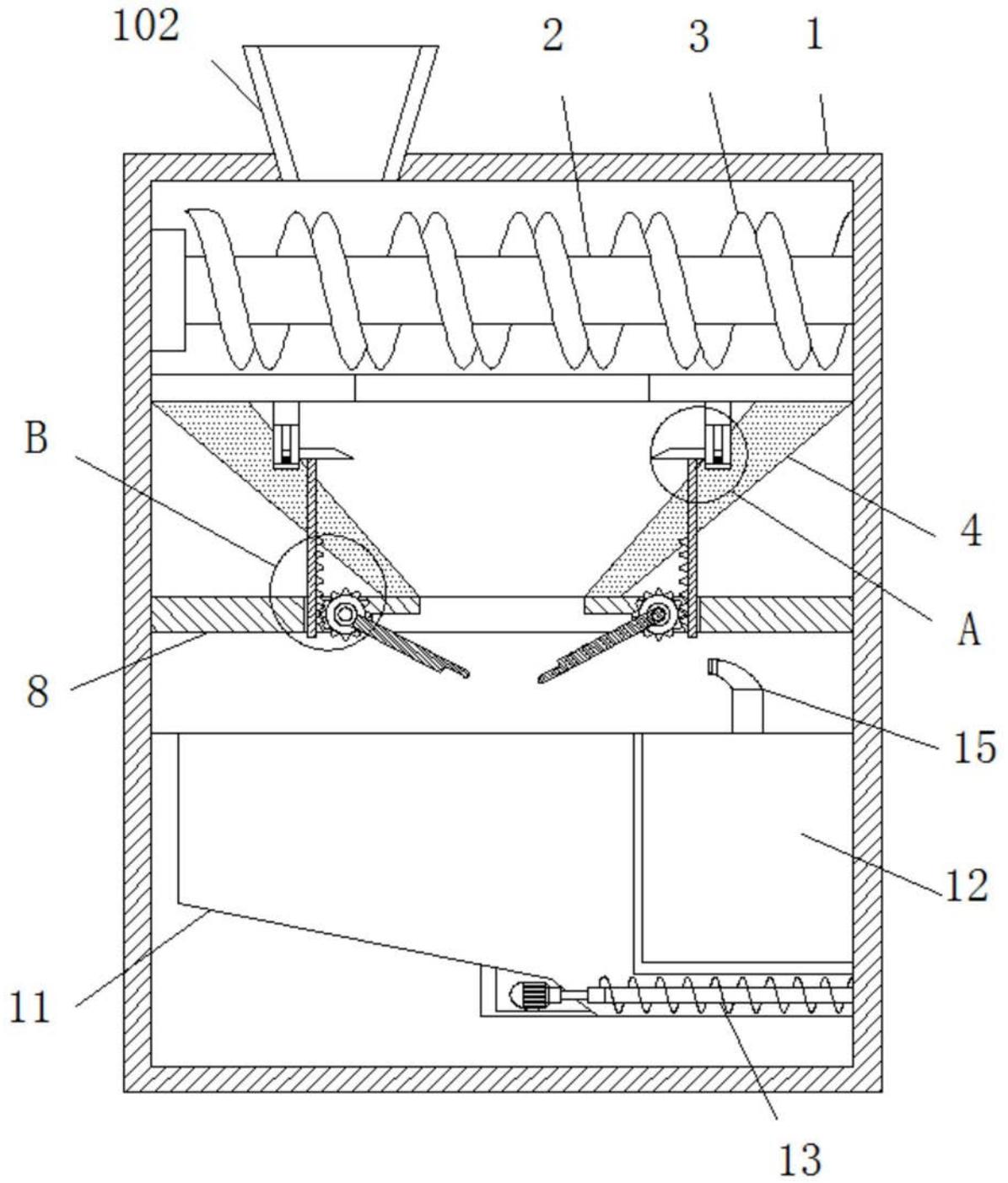


图1

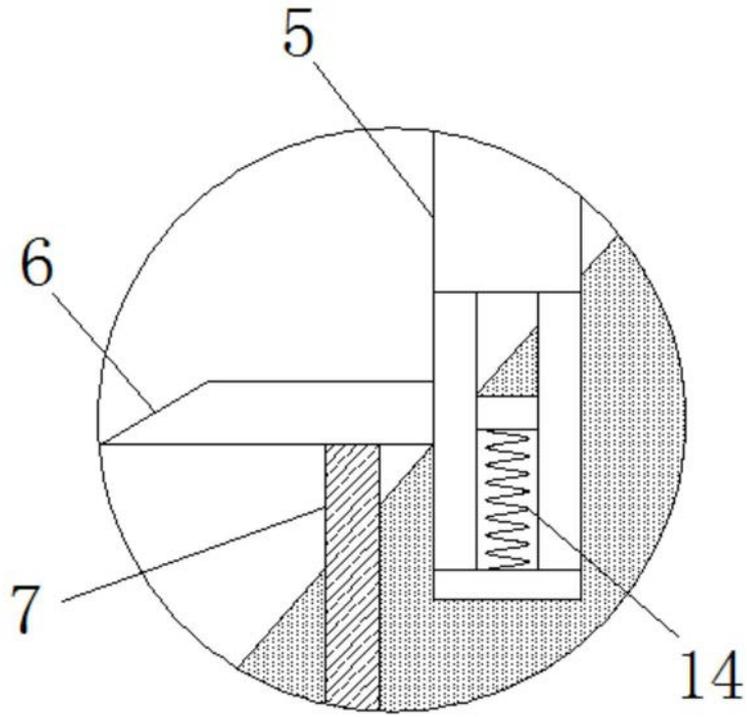


图2

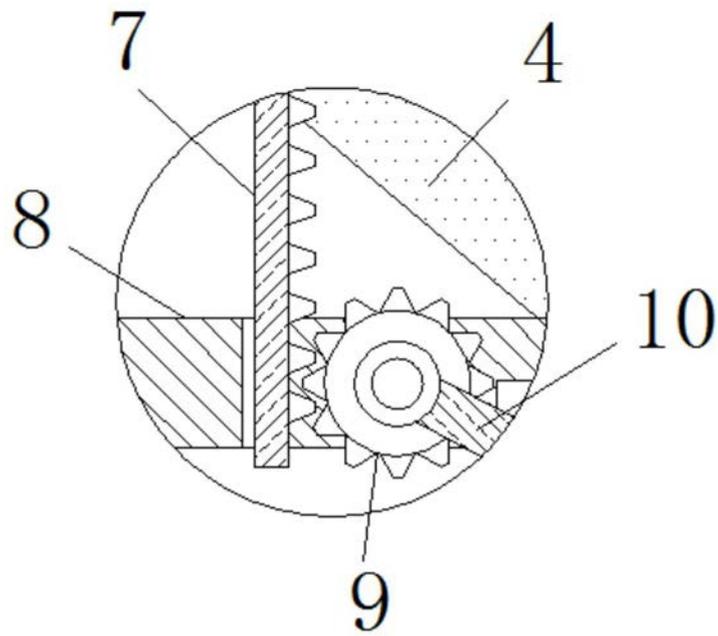


图3

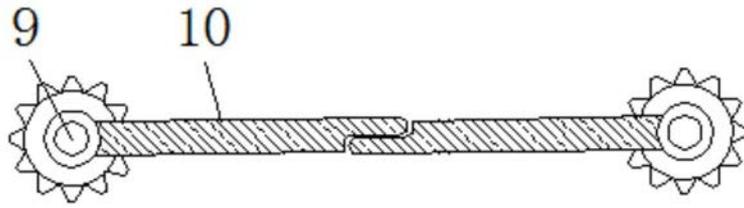


图4