(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110561836 B
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 201910864164.1

(22)申请日 2019.09.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110561836 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(73)专利权人 东海县晶瑞达石英制品有限公司
地址 222000 江苏省连云港市东海县高新区曹林村牛安路东侧

(72)发明人 盛钱威

(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所 32255
代理人 刘喜莲

(51)Int.Cl.
B31B 70/64(2017.01)
B31B 70/10(2017.01)
B31B 70/00(2017.01)
B31B 155/00(2017.01)
B31B 160/10(2017.01)

(56)对比文件
CN 106079422 A,2016.11.09
CN 201296069 Y,2009.08.26
CN 206983387 U,2018.02.09
CN 206703601 U,2017.12.05
CN 102381498 A,2012.03.21
CN 108638579 A,2018.10.12
JP H0732512 A,1995.02.03
US 2015013915 A1,2015.01.15
US 4934993 A,1990.06.19

审查员 冯冰霞

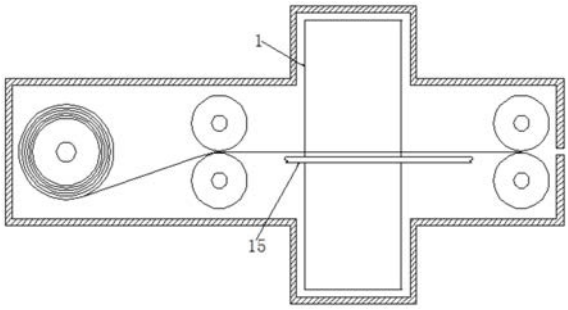
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置

(57)摘要

本发明涉及物流相关技术领域，且公开了一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置，包括焊接室，所述焊接室的内部活动连接有转轮；转轮和棘轮偏心转动，引起上焊杆与下焊杆对包装袋进行间歇性上下同步焊接，避免焊接不完全的情况，防止焊杆自身的热量使无需焊接部分的包装袋皱缩变形，移动第一主锥轮和第二主锥轮的位置，使第一齿轮或者第二齿轮带动从动轮转动，引起从动轮的运动速度发生变化，从而达到改变焊接包装袋频率的效果，移动块不受包装袋作用而翘起带动弧块与棘轮啮合，使棘轮无法转动，上焊杆和下焊杆停止运动，避免其反复直接接触，造成上焊杆和下焊杆磨损，降低焊接效果，甚至无法焊接。



CN 110561836 B

1.一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置,包括焊接室(1),其特征在于:所述焊接室(1)的内部活动连接有转轮(2),转轮(2)的外侧固定连接有上焊杆(3),转轮(2)的下方活动连接有棘轮(4),棘轮(4)的外侧固定连接有下焊杆(5),焊接室(1)的外侧固定连接有驱动室(6),驱动室(6)的内部活动连接有第一锥轮(7),第一锥轮(7)的外侧活动连接有带动杆(8),带动杆(8)的外侧活动连接有第二锥轮(9),带动杆(8)远离第一锥轮(7)的一侧固定连接有从动轮(10),从动轮(10)的外侧活动连接有第一齿轮(11),从动轮(10)的外侧活动连接有第二齿轮(12),第二齿轮(12)的外侧活动连接有第一主锥轮(13),第一主锥轮(13)的外侧活动连接有第二主锥轮(14),焊接室(1)的外侧活动连接有传送带(15),传送带(15)的内部活动连接有移动块(16),移动块(16)的外侧固定连接有连接杆(17),连接杆(17)的底部固定连接有凸块(18),连接杆(17)远离移动块(16)的一侧固定连接有弧块(19)。

2.根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置,其特征在于:所述转轮(2)底部非圆心的位置固定连接有连杆,连杆远离转轮(2)的一侧固定连接有第一锥轮(7)。

3.根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置,其特征在于:所述棘轮(4)的底部非圆心的位置固定连接有连杆,下焊杆(5)固定连接在棘轮(4)外侧远离连杆的位置。

4.根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置,其特征在于:所述带动杆(8)的外侧固定连接有第三锥轮和第四锥轮,第三锥轮和第四锥轮的尺寸相同,第一锥轮(7)和第二锥轮(9)的尺寸一致,第一锥轮(7)与第三锥轮的尺寸相适配,与第三锥轮相啮合,第二锥轮(9)与第四锥轮的尺寸相适配,与第四锥轮相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置,其特征在于:所述第一齿轮(11)和第二齿轮(12)的尺寸均与从动轮(10)的尺寸相适配,第一齿轮(11)的尺寸小于第二齿轮(12)的尺寸,第一齿轮(11)和第二齿轮(12)的底部均固定连接有连杆,第一齿轮(11)连杆的底部固定连接有第五锥轮,第五锥轮的尺寸与第一主锥轮(13)的尺寸相适配,与第一主锥轮(13)相啮合,第二齿轮(12)连杆的底部固定连接有第六锥轮,第六锥轮的尺寸与第二主锥轮(14)的尺寸相适配,与第二主锥轮(14)相啮合,第一主锥轮(13)和第二主锥轮(14)的内部均固定连接有输出轴。

6.据权利要求1所述的一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置,其特征在于:所述传送带(15)的内部开设有通槽,其表面开设有空槽,其尺寸与移动块(16)的尺寸相适配,凸块(18)固定连接在传送带(15)靠近棘轮(4)的一侧。

7.根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置,其特征在于:所述弧块(19)的内侧固定连接有三个等距分布并且尺寸相同的锯齿,其锯齿的尺寸与棘轮(4)的尺寸相适配。

一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及物流相关技术领域，具体为一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置。

背景技术

[0002] 物流是指将物品从供应地到接收地的流通过程，一般物流包括运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等过程，使人们在合适的时间和地点获得相应价格的所需产品，对生产行业来说，实现了生产的流动性，提高生产效率，对人们的生活带来极大的便利，例如搬家、行李托运、网上购物，其中快递属于最为常的物流，为避免商品在运输过程中损坏，常常使用包装袋包裹商品或者填充装有商品的盒子，目前包装袋在生产过程中存在以下问题：

[0003] 一般的包装袋生产设备在焊接时，采用的是单面焊接，会出现包装袋未焊接成功的情况，降低了包装袋对物品的保护作用，并且焊接的尺寸单一化，无法对不同大小的物品有效的保护，对盒子填充不充分，焊接过程中需要工作人员注意包装袋焊接量的情况，需要在包装袋焊接结束时及时停止机器，否则会导致焊杆损坏，不利于包装袋的焊接，影响后期使用。

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置，具备双面并且多尺寸焊接和焊接结束自动止停的优点，解决了焊接不完全、焊接尺寸单一和损坏焊杆的问题，使上焊杆与下焊杆不断对包装袋进行间歇性上下同步焊接，避免单面焊接导致包装袋焊接不完全的情况，并且防止焊杆一直位于包装袋上方，焊杆自身的热量会使无需焊接部分的包装袋皱缩变形，影响后期的使用效果，使第一齿轮或者第二齿轮带动从动轮转动，引起从动轮的运动速度发生变化，从而达到改变焊接包装袋频率的效果，便于得到不同尺寸的包装袋，使棘轮无法转动，从而使上焊杆和下焊杆停止运动，在没有包装袋的情况下，避免上焊杆和下焊杆反复直接接触，造成上焊杆和下焊杆磨损，降低焊接效果，甚至无法焊接。

发明内容

[0005] (一)技术方案

[0006] 为实现上述双面并且多尺寸焊接和焊接结束自动止停目的，本发明提供如下技术方案：一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置，包括焊接室，所述焊接室的内部活动连接有转轮，转轮的外侧固定连接有上焊杆，转轮的下方活动连接有棘轮，棘轮的外侧固定连接有下焊杆，焊接室的外侧固定连接有驱动室，驱动室的内部活动连接有第一锥轮，第一锥轮的外侧活动连接有带动杆，带动杆的外侧活动连接有第二锥轮，带动杆远离第一锥轮的一侧固定连接有从动轮，从动轮的外侧活动连接有第一齿轮，从动轮的外侧活动连接有第二齿轮，第二齿轮的外侧活动连接有第一主锥轮，第一主锥轮的外侧活动连接有第二主锥轮，焊接室的外侧活动连接有传送带，传送带的内部活动连接有移动块，移动块

的外侧固定连接有连接杆，连接杆的底部固定连接有凸块，连接杆远离移动块的一侧固定连接有弧块。

[0007] 优选的，所述转轮底部非圆心的位置固定连接有连杆，连杆远离转轮的一侧固定连接有第一锥轮。

[0008] 优选的，所述棘轮的底部非圆心的位置固定连接有连杆，下焊杆固定连接在棘轮外侧远离连杆的位置。

[0009] 优选的，所述带动杆的外侧固定连接有第三锥轮和第四锥轮，第三锥轮和第四锥轮的尺寸相同，第一锥轮和第二锥轮的尺寸一致，第一锥轮与第三锥轮的尺寸相适配，与第三锥轮相啮合，第二锥轮与第四锥轮的尺寸相适配，与第四锥轮相啮合。

[0010] 优选的，所述第一齿轮和第二齿轮的尺寸均与从动轮的尺寸相适配，第一齿轮的尺寸小于第二齿轮的尺寸，第一齿轮和第二齿轮的底部均固定连接有连杆，第一齿轮连杆的底部固定连接有第五锥轮，第五锥轮的尺寸与第一主锥轮的尺寸相适配，与第一主锥轮相啮合，第二齿轮连杆的底部固定连接有第六锥轮，第六锥轮的尺寸与第二主锥轮的尺寸相适配，与第二主锥轮相啮合，第一主锥轮和第二主锥轮的内部均固定连接有输出轴。

[0011] 优选的，所述传送带的内部开设有通槽，其表面开设有空槽，其尺寸与移动块的尺寸相适配，凸块固定连接在传送带靠近棘轮的一侧。

[0012] 优选的，所述弧块的内侧固定连接有三个等距分布并且尺寸相同的锯齿，其锯齿的尺寸与棘轮的尺寸相适配。

[0013] (二)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本发明提供了一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、通过焊接室和驱动室的配合作用下，使转轮和棘轮偏心转动，引起上焊杆与下焊杆不断相互靠近接触再远离，对包装袋进行间歇性上下同步焊接，避免单面焊接导致包装袋焊接不完全的情况，并且防止焊杆一直位于包装袋上方，焊杆自身的热量会使无需焊接部分的包装袋皱缩变形，影响后期的使用效果。

[0016] 2、通过第一主锥轮、第二主锥轮、从动轮、第一齿轮和第二齿轮共同作用下，移动第一主锥轮和第二主锥轮的位置，使第一齿轮或者第二齿轮带动从动轮转动，引起从动轮的运动速度发生变化，从而达到改变焊接包装袋频率的效果，便于得到不同尺寸的包装袋。

[0017] 3、通过棘轮、移动块、连接杆、凸块、和弧块的共同作用下，移动块不受包装袋作用而翘起带动弧块与棘轮啮合，使棘轮无法转动，从而使上焊杆和下焊杆停止运动，在没有包装袋的情况下，避免上焊杆和下焊杆反复直接接触，造成上焊杆和下焊杆磨损，降低焊接效果，甚至无法焊接。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图；

[0019] 图2为本发明结构焊接室剖视图，此时各结构均处于初始位置，不发生位置变化；

[0020] 图3为本发明结构焊接室运动轨迹示意图，此时转轮和棘轮分别带动上焊杆和下焊杆相互靠近并接触；

[0021] 图4为本发明结构驱动室剖视图；

[0022] 图5为本发明结构传送带与弧块连接关系示意图；

[0023] 图6为本发明结构移动块、连接杆、凸块和弧块连接关系示意图；

[0024] 图7为本发明结构棘轮与弧块连接关系示意图。

[0025] 图中：1-焊接室、2-转轮、3-上焊杆、4-棘轮、5-下焊杆、6-驱动室、7-第一锥轮、8-带动杆、9-第二锥轮、10-从动轮、11-第一齿轮、12-第二齿轮、13-第一主锥轮、14-第二主锥轮、15-传送带、16-移动块、17-连接杆、18-凸块、19-弧块。

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1-7，一种基于杠杆原理止停且可变速双面焊连包装袋的装置，包括焊接室1，焊接室1的内部活动连接有转轮2，转轮2底部非圆心的位置固定连接有连杆，连杆远离转轮2的一侧固定连接有第一锥轮7，使第一锥轮7带动转轮2进行偏心转动，转轮2的外侧固定连接有上焊杆3，转轮2的下方活动连接有棘轮4，棘轮4的底部非圆心的位置固定连接有连杆，下焊杆5固定连接在棘轮4外侧远离连杆的位置，棘轮4的外侧固定连接有下焊杆5，焊接室1的外侧固定连接有驱动室6，驱动室6的内部活动连接有第一锥轮7，第一锥轮7的外侧活动连接有带动杆8，带动杆8的外侧固定连接有第三锥轮和第四锥轮，第三锥轮和第四锥轮的尺寸相同，第一锥轮7和第二锥轮9的尺寸一致，第一锥轮7与第三锥轮的尺寸相适配，与第三锥轮相啮合，第二锥轮9与第四锥轮的尺寸相适配，与第四锥轮相啮合，带动杆8的外侧活动连接有第二锥轮9。

[0028] 带动杆8远离第一锥轮7的一侧固定连接有从动轮10，从动轮10的外侧活动连接有第一齿轮11，从动轮10的外侧活动连接有第二齿轮12，第二齿轮12的外侧活动连接有第一主锥轮13，第一主锥轮13的外侧活动连接有第二主锥轮14，第一齿轮11和第二齿轮12的尺寸均与从动轮10的尺寸相适配，第一齿轮11的尺寸小于第二齿轮12的尺寸，第一齿轮11和第二齿轮12的底部均固定连接有连杆，第一齿轮11连杆的底部固定连接有第五锥轮，第五锥轮的尺寸与第一主锥轮13的尺寸相适配，与第一主锥轮13相啮合，第二齿轮12连杆的底部固定连接有第六锥轮，第六锥轮的尺寸与第二主锥轮14的尺寸相适配，与第二主锥轮14相啮合，第一主锥轮13和第二主锥轮14的内部均固定连接有输出轴，焊接室1的外侧活动连接有传送带15，传送带15的内部开设有通槽，其表面开设有空槽，其尺寸与移动块16的尺寸相适配，便于移动块16的放置，并且不会影响包装袋的传动，传送带15的内部活动连接有移动块16，移动块16的外侧固定连接有连接杆17，连接杆17的底部固定连接有凸块18，凸块18固定连接在传送带15靠近棘轮4的一侧，连接杆17远离移动块16的一侧固定连接有弧块19，弧块19的内侧固定连接有三个等距分布并且尺寸相同的锯齿，其锯齿的尺寸与棘轮4的尺寸相适配，使弧快19与棘轮4接触时阻止其运动。

[0029] 工作原理：设备运作时，传送带15将包装袋运送至焊接室1的外侧，电机通过输出轴带动第一主锥轮13转动，由于第一主锥轮13与第五锥轮啮合，带动第五锥轮转动，使第一齿轮11同步转动，第一齿轮11带动从动轮10转动，带动杆8也随之运动，第三锥轮和第四锥

轮也同步运动，第四锥轮带动第二锥轮9转动，第二锥轮9通过连杆带动棘轮4转动，下焊杆5以靠近传送带15的方向运动，第三锥轮带动第一锥轮7转动，第一锥轮7通过连杆带动转轮2转动，上焊杆3以靠近传送带15的方向运动，下焊杆5传送传送带15的通槽与上焊杆3相接触，从而对传送带15上的包装袋进行焊接；拉动输出轴，使第二主锥轮14与第六锥轮啮并带动其转动，带动第二齿轮12转动并且带动从动轮10同步转动，由于第一齿轮11和第二齿轮12的尺寸不一致，使从动轮10的运动速度发生变化，从而改变上焊杆3与下焊杆5的接触频率，从而焊接出不同尺寸大小的包装袋；，移动块16起初被包装袋压在传送带15的空槽内，当包装袋全部完成时，移动块16不再受包装袋的压力，以凸块18为支点翘起，使弧块19向下移动，与旋转的棘轮4啮合，阻止棘轮4转动，使上焊杆3与下焊杆5不再运动。

[0030] 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。

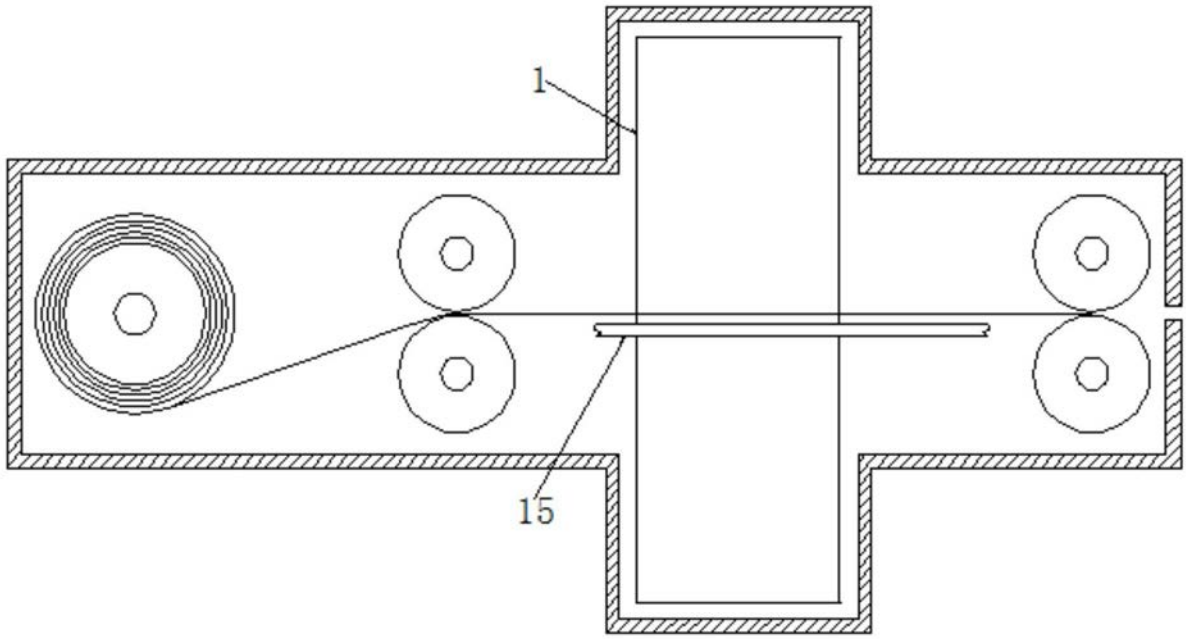


图1

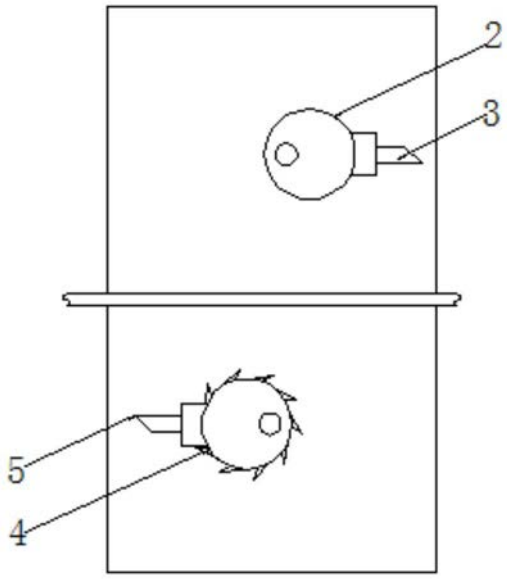


图2

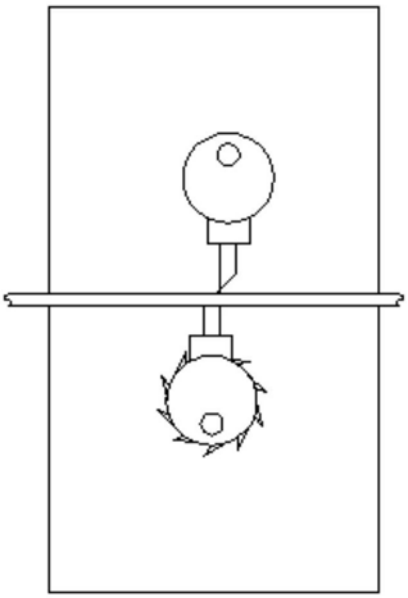


图3

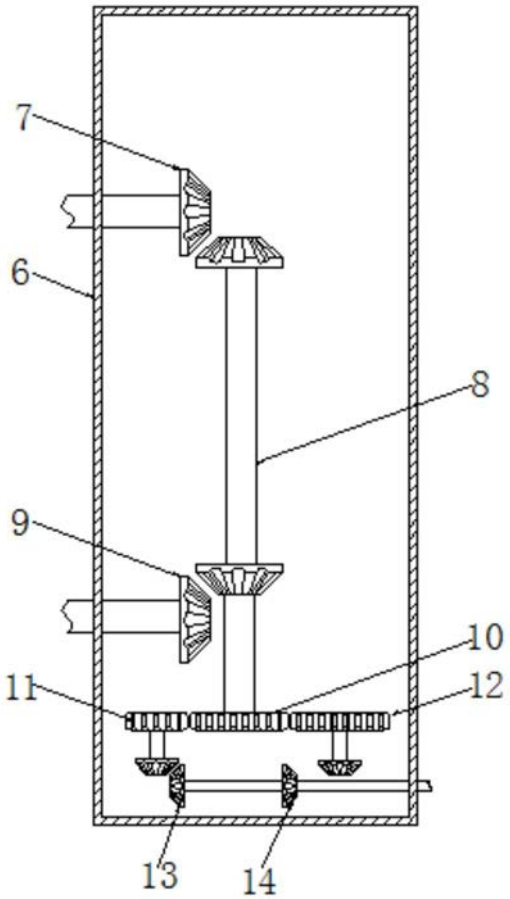


图4

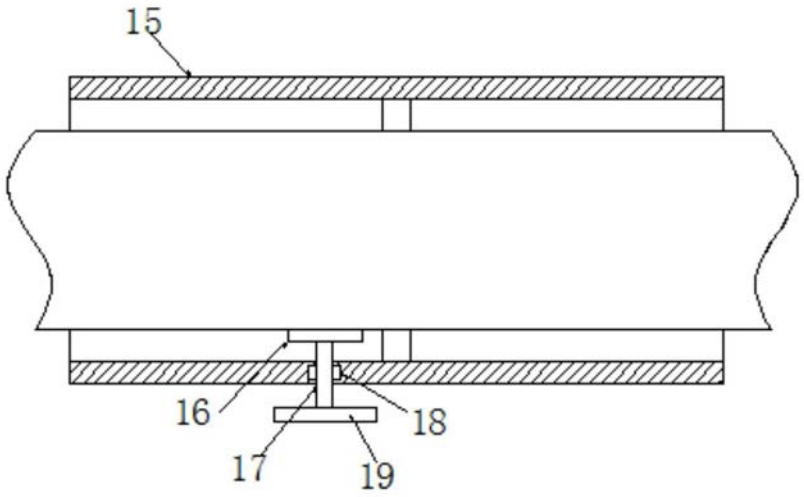


图5

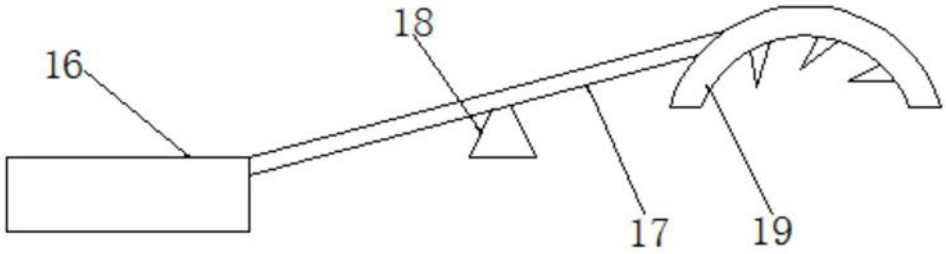


图6

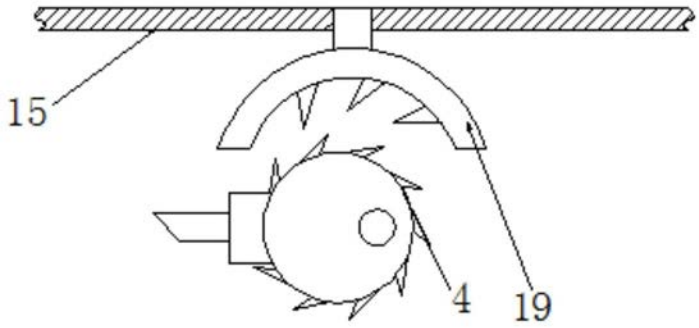


图7