



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117416784 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202311734835.5

B65H 19/28 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.18

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117416784 A

CN 109230697 A, 2019.01.18

CN 114380100 A, 2022.04.22

CN 114620526 A, 2022.06.14

(43) 申请公布日 2024.01.19

CN 115072441 A, 2022.09.20

(73) 专利权人 珠海市鼎胜胶粘塑料环保科技有限公司

CN 116022584 A, 2023.04.28

CN 116443623 A, 2023.07.18

地址 519000 广东省珠海市南屏科技工业园屏东三路1号厂房一至二层、(二期) 厂房A栋一至二层)

CN 209583176 U, 2019.11.05

CN 213737787 U, 2021.07.20

CN 214495035 U, 2021.10.26

(72) 发明人 张苏成 江萍 宋松秋

CN 216785200 U, 2022.06.21

JP 2015101363 A, 2015.06.04

(51) Int. Cl.

B65H 19/30 (2006.01)

B65H 19/22 (2006.01)

B65H 19/26 (2006.01)

审查员 张东丽

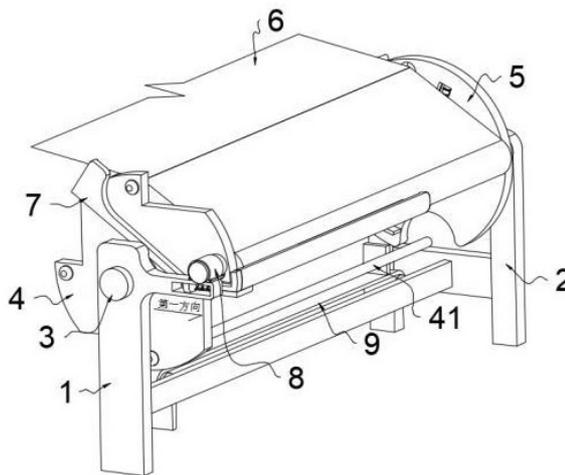
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种封箱胶带生产收卷设备

(57) 摘要

本发明涉及封箱胶带生产设备的技术领域，公开了一种封箱胶带生产收卷设备，包括第一支架和第二支架，以及通过转轴安装在所述第一支架和所述第二支架之间的主轴，所述主轴的端部套接有切换盘，第二支架靠近所述切换盘的一侧安装有配合盘，所述切换盘包括第一盘脊，所述配合盘包括第二盘脊。利用收卷过程中封箱胶带体积变化来驱动切换组件，向带收卷的卷轴外套入收卷辊，并利用封箱胶带收卷完成后的自身重力作用推动切换盘的旋转90°，旋转过程中，让新的卷轴旋转至收卷电机处，并同时利用同步旋转的顶片顶升分断杆，快速断开新旧卷轴外部收卷辊上的封箱胶带，完成自动切换，无需人工手动进行，提高了收卷效率，降低了人力成本。



1. 一种封箱胶带生产收卷设备,其特征在于,包括第一支架和第二支架,以及通过转轴安装在所述第一支架和所述第二支架之间的转轴,所述转轴的端部套接有切换盘,第二支架靠近所述切换盘的一侧安装有配合盘,所述切换盘包括第一盘脊,所述配合盘包括第二盘脊,切换盘随转轴旋转,配合盘不发生旋转;

切换盘靠近配合盘的一侧四周均活动安装有卷轴,其中一根所述卷轴外部套接有收卷辊,且收卷辊外收卷有封箱胶带,配合盘远离切换盘的一侧安装有切换组件,用于切换收卷胶带的卷轴;

所述转轴靠近所述配合盘的一侧外部套接有顶片,配合盘内滑动安装有分断杆,所述顶片随转轴旋转,顶片旋转过程中推动所述分断杆抵触封箱胶带并进行分断;

所述第一支架呈倒置的L形,并且第一支架的折弯部为导架,所述导架的内部开设有第一导槽;

所述切换组件包括滑动安装于上述第一导槽内的导块,所述导块与所述导架的第一导槽端壁之间卡接有第二复位弹簧,并且导块的端部还安装有推拉板;

所述第一盘脊的四周均匀分布开有限位槽,所述限位槽为直角槽;

所述推拉板的端部设置有限位板,所述限位板的表面与所述限位槽的槽壁抵触;

所述推拉板的端部设置有挡板,所述挡板与推拉板垂直设置,挡板的内壁安装有抵板,并在所述抵板上转轴安装有抵辊;

所述导架的端部上方还安装有收卷电机,所述收卷电机的输出轴套接有主动斜齿轮,所述卷轴的端部贯穿所述切换盘的另一侧,并在卷轴的该端套接有与主动斜齿轮啮合的从动斜齿轮;

所述推拉板的另一端内部开设有第二导槽,推拉板位于第二导槽端壁内安装有第三复位弹簧以及与所述第三复位弹簧抵触并在第二导槽内滑动连接的第二顶块,所述第二顶块的端部安装有顶杆;

所述第二顶块与所述第二盘脊的表面抵触,并且第二顶块以及第二导槽靠近第三复位弹簧的一侧内壁均设置有对应的入辊触点。

2. 如权利要求1所述的一种封箱胶带生产收卷设备,其特征在于,所述配合盘的表面开设有第三导槽,所述第三导槽的内部滑动安装有第一顶块,所述第一顶块与第三导槽的端壁之间卡接有第一复位弹簧,所述分断杆通过第一顶块连接,所述分断杆上安装有电热丝。

3. 如权利要求2所述的一种封箱胶带生产收卷设备,其特征在于,所述顶片的旋转方向一侧设置有弧形倒角,并且第一顶块的初始位置位于顶片的弧形倒角下部。

4. 如权利要求1所述的一种封箱胶带生产收卷设备,其特征在于,所述配合盘的上表面开设有入辊槽,配合盘的下表面开设有出辊槽。

5. 如权利要求4所述的一种封箱胶带生产收卷设备,其特征在于,所述第一支架和第二支架之间安装有推辊组件,所述推辊组件包括一组输送皮带,且输送皮带的表面设置有推板,所述推板置于所述出辊槽对应处。

一种封箱胶带生产收卷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及封箱胶带生产设备的技术领域,尤其是一种封箱胶带生产收卷设备。

背景技术

[0002] 封箱胶带,它是以BOPP双向拉伸聚丙烯薄膜为基材,经过加温均匀涂抹压敏胶乳液,使其形成 $8\mu\text{m}$ - $28\mu\text{m}$ 不等的胶层,是轻工业类企业、公司、个人生活中不可缺少的用品,国家对胶带行业还没有一个完善的标准,只有一个行业标准《QB/T2422-1998封箱用BOPP压敏胶粘带》把BOPP原膜经过高压电晕处理后,一面表面形成粗糙,再将胶水涂在上面,先形成母卷,再通过分条机分切成规格不等的小卷,就是我们日常使用的胶带了。

[0003] 目前在对封箱胶带进行加工时,通常需要使用到收卷装置,然而现有的封箱胶带收卷装置在使用时存在一定的局限性,无法自动切换卷辊,需要人停机更换,降低了对胶带的收卷效率。

[0004] 我们为此,提出了一种封箱胶带生产收卷设备解决上述弊端。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种封箱胶带生产收卷设备,旨在解决现有封箱胶带收卷人工切换卷辊不便的问题。

[0006] 本发明是这样实现的,一种封箱胶带生产收卷设备,包括第一支架和第二支架,以及通过转轴安装在所述第一支架和所述第二支架之间的转轴,所述转轴的端部套接有切换盘,第二支架靠近所述切换盘的一侧安装有配合盘,所述切换盘包括第一盘脊,所述配合盘包括第二盘脊,切换盘随转轴旋转,配合盘不发生旋转;

[0007] 切换盘靠近配合盘的一侧四周均活动安装有卷轴,其中一根所述卷轴外部套接有收卷辊,且收卷辊外收卷有封箱胶带,配合盘远离切换盘的一侧安装有切换组件,用于切换收卷胶带的卷轴;

[0008] 所述转轴靠近所述配合盘的一侧外部套接有顶片,配合盘内滑动安装有分断杆,所述顶片随转轴旋转,顶片旋转过程中推动所述分断杆抵触封箱胶带并进行分断。

[0009] 优选的,所述第一支架呈倒置的L形,并且第一支架的折弯部为导架,所述导架的内部开设有第一导槽;

[0010] 所述切换组件包括滑动安装于上述第一导槽内的导块,所述导块与所述导架的第一导槽端壁之间卡接有第二复位弹簧,并且导块的端部还安装有推拉板。

[0011] 优选的,所述第一盘脊的四周均匀分布开有限位槽,所述限位槽为直角槽;

[0012] 所述推拉板的端部设置有限位板,所述限位板的表面与所述限位槽的槽壁抵触。

[0013] 优选的,所述推拉板的端部设置有挡板,所述挡板与推拉板垂直设置,挡板的内壁安装有抵板,并在所述抵板上转轴安装有抵辊。

[0014] 优选的,所述导架的端部上方还安装有收卷电机,所述收卷电机的输出轴套接有主动斜齿轮,所述卷轴的端部贯穿所述切换盘的另一侧,并在卷轴的该端套接有与主动斜

齿轮啮合的从动斜齿轮。

[0015] 优选的,所述推拉板的另一端内部开设有第二导槽,推拉板位于第二导槽端壁内安装有第三复位弹簧以及与所述第三复位弹簧抵触并在第二导槽内滑动连接的第二顶块,所述第二顶块的端部安装有顶杆;

[0016] 所述第二顶块与所述第二盘脊的表面抵触,并且第二顶块以及第二导槽靠近第三复位弹簧的一侧内壁均设置有对应的入辊触点。

[0017] 优选的,所述配合盘的表面开设有第三导槽,所述第三导槽的内部滑动安装有第一顶块,所述第一顶块与第三导槽的端壁之间卡接有第一复位弹簧,所述分断杆通过第一顶块连接,所述分断杆上安装有电热丝。

[0018] 优选的,所述顶片的旋转方向一侧设置有弧形倒角,并且第一顶块的初始位置位于顶片的弧形倒角下部。

[0019] 优选的,所述配合盘的上表面开设有入辊槽,配合盘的下表面开设有出辊槽。

[0020] 优选的,所述第一支架和第二支架之间安装有推辊组件,所述推辊组件包括一组输送皮带,且输送皮带的表面设置有推板,所述推板置于所述出辊槽对应处。

[0021] 本发明公开一种封箱胶带生产收卷设备的有益效果是:

[0022] 1、利用收卷过程中封箱胶带体积变化来驱动切换组件,向带收卷的卷轴外套入收卷辊,并利用封箱胶带收卷完成后的自身重力作用推动切换盘的旋转 90° ,旋转过程中,让新的卷轴旋转至收卷电机处,并同时利用同步旋转的顶片顶升分断杆,快速断开新旧卷轴外部收卷辊上的封箱胶带,完成自动切换,无需人工手动进行,提高了收卷效率,降低了人力成本。

[0023] 2、设置切换组件,一方面能够通过根据封箱胶带收卷的体积变化,投入新的收卷辊,另一方面能够设置限位板和第二复位弹簧来限制切换盘仅能够旋转 90° ,完成对新旧卷轴的切换操作,让封箱胶带贴附在新投入的收卷辊外。

[0024] 3、设置顶片,能够利用收卷完毕的封箱胶带自重驱动,进而推动带有电热丝的分断杆快速分断新旧收卷辊之间的封箱胶带,以便完成两者的自动切换操作。

[0025] 4、设置推辊组件,利用输送皮带带动推板的传动,将收卷完成后的封箱胶带从卷轴端部朝向出辊槽方向将收卷完毕的封箱胶带顶出,完成收集,并使该卷轴能够投入新一轮的收卷工作中。

附图说明

[0026] 图1是本发明实施例提供的一种封箱胶带生产收卷设备示意图;

[0027] 图2是本发明实施例提供的一种封箱胶带生产收卷设备的后视示意图;

[0028] 图3是本发明实施例提供的一种封箱胶带生产收卷设备的切换组件爆炸结构示意图;

[0029] 图4是本发明实施例提供的一种封箱胶带生产收卷设备的入辊结构示意图;

[0030] 图5是本发明实施例提供的一种封箱胶带生产收卷设备的图4中A处局部放大结构示意图;

[0031] 图6是本发明实施例提供的一种封箱胶带生产收卷设备的胶带分断结构示意图;

[0032] 图7是本发明实施例提供的一种封箱胶带生产收卷设备的分断结构前视结构示意图;

图。

[0033] 图例说明

[0034] 1、第一支架;2、第二支架;3、主轴;4、切换盘;5、配合盘;6、封箱胶带;7、切换组件;8、收卷电机;9、推辊组件;

[0035] 11、导架;31、顶片;

[0036] 41、卷轴;42、限位槽;43、第一盘脊;

[0037] 51、入辊槽;52、第二盘脊;53、第一顶块;54、第一复位弹簧;55、分断杆;551、电热丝;56、出辊槽;

[0038] 71、推拉板;72、导块;73、第二复位弹簧;74、限位板;75、第二顶块;751、入辊触点;76、顶杆;77、第三复位弹簧;78、挡板;79、抵板;791、抵辊;

[0039] 91、推板。

具体实施方式

[0040] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0041] 本实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本发明的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0042] 以下结合具体实施例对本发明的实现进行详细的描述。

[0043] 本实施例中:

[0044] 参照图1-2所示,为本发明提供较佳实施例。

[0045] 本实施例的封箱胶带生产收卷设备,包括第一支架1和第二支架2,以及通过转轴安装在所述第一支架1和所述第二支架2之间的转轴3,所述转轴3的端部套接有切换盘4,第二支架2靠近所述切换盘4的一侧安装有配合盘5,所述切换盘4包括第一盘脊43,所述配合盘5包括第二盘脊52,切换盘4随转轴3旋转,配合盘5不发生旋转;

[0046] 切换盘4靠近配合盘5的一侧四周均活动安装有卷轴41,其中一根所述卷轴41外部套接有收卷辊,且收卷辊外收卷有封箱胶带6,配合盘5远离切换盘4的一侧安装有切换组件7,用于切换收卷胶带的卷轴41;

[0047] 所述转轴3靠近所述配合盘5的一侧外部套接有顶片31,配合盘5内滑动安装有分断杆55,所述顶片31随转轴3旋转,顶片31旋转过程中推动所述分断杆55抵触封箱胶带6并进行分断。

[0048] 并且,所述导架11的端部上方还安装有收卷电机8,所述收卷电机8的输出轴套接有主动斜齿轮,所述卷轴41的端部贯穿所述切换盘4的另一侧,并在卷轴41的该端套接有与主动斜齿轮啮合的从动斜齿轮。

[0049] 参照附图3所示,所述第一支架1呈倒置的L形,并且第一支架1的折弯部为导架11,

所述导架11的内部开设有第一导槽,所述切换组件7包括滑动安装于上述第一导槽内的导块72,所述导块72与所述导架11的第一导槽端壁之间卡接有第二复位弹簧73,并且导块72的端部还安装有推拉板71,所述推拉板71的端部设置有挡板78,所述挡板78与推拉板71垂直设置,挡板78的内壁安装有抵板79,并在所述抵板79上转轴安装有抵辊791,所述第一盘脊43的四周均匀分布开有限位槽42,所述限位槽42为直角槽,所述推拉板71的端部设置有限位板74,所述限位板74的表面与所述限位槽42的槽壁抵触,这使得收卷辊在收卷封箱胶带6的过程中,由于收卷的时候封箱胶带6成卷的外径会越来越大,将作用在封箱胶带6表面的抵辊791向外顶出,此时挡板78被向外顶出的过程中,导块72会在第一导槽中沿如图1所示的第一方向滑动,压缩第二复位弹簧73,同时,限位板74也会朝着限位槽42的直角槽槽壁外(第一方向)滑移,当封箱胶带6收卷到足够大的时候,限位板74会完全脱离限位槽42的槽壁,带有限位槽42的切换盘4失去了限位板74的限制时,在封箱胶带6卷自身重力的作用下,其会快速沿着图1中第二方向旋转,位于切换盘4上方新的一根卷轴41会被带着旋转至收卷电机8处,此时,由于第二复位弹簧73会复位,带动限位板74重新复位抵住直角槽槽壁,让切换盘4在每次切换都只发生90°角的旋转,旋转完毕后新的一根卷轴41会利用收卷电机8驱动该卷轴41进行收卷工作。

[0050] 值得注意的是,参照附图4-5所示,为了保证在待收卷封箱胶带6的卷轴41外部自动套入收卷辊,因此在所述推拉板71的另一端内部开设有第二导槽,推拉板71位于第二导槽端壁内安装有第三复位弹簧77以及与所述第三复位弹簧77抵触并在第二导槽内滑动连接的第二顶块75,所述第二顶块75的端部安装有顶杆76,所述第二顶块75与所述第二盘脊52的表面抵触,并且第二顶块75以及第二导槽靠近第三复位弹簧77的一侧内壁均设置有对应的入辊触点751,所述配合盘5的上表面开设有入辊槽51,当上述收卷封箱胶带6在收卷过程中向外顶出挡板78,挡板78会带动推拉板71也同步向图1中所示的第一方向移动,此时作用在第一盘脊43表面的第二顶块75会被推挤着压缩第三复位弹簧77的同时,带动其端部安装的顶杆76沿着第一盘脊43的高处滑移(滑移方向为图1中的第二方向),并被向上顶起,进而将位于切换盘4顶部的封箱胶带6向上拨起,脱离顶部待收卷的卷轴41,并且第二顶块75以及第二导槽上的入辊触点751会接触,进而向外部设置的PLC发送指令,控制其他设备通过配合盘5的上表面开设的入辊槽51,投入收卷辊,收卷辊会套入位于切换盘4上方的卷轴41外部,当下方的收卷辊收卷完毕带动切换盘4发生旋转的同时,第三复位弹簧77带动顶杆76复位,会使被拨起的封箱胶带6重新下落,贴附在新套入的收卷辊外部,以便能够通过该新套入的收卷辊来收卷封箱胶带6,完成切换操作。

[0051] 并且,参照附图6-7所示,为了保证新旧收卷辊的切换,还需要在切换的同时,完成分断操作,具体结构如下,所述配合盘5的表面开设有第三导槽,所述第三导槽的内部滑动安装有第一顶块53,所述第一顶块53与第三导槽的端壁之间卡接有第一复位弹簧54,所述分断杆55通过第一顶块53连接,所述分断杆55上安装有电热丝551,所述顶片31为4个,等距分布于主轴3的四周,顶片31的旋转方向一侧设置有弧形倒角,并且第一顶块53的初始位置位于顶片31的弧形倒角下部,由于顶片31套接在主轴3外部,而切换盘4也随主轴3旋转,因此当收卷完毕的收卷辊受到封箱胶带6自身重力带动切换盘4发生旋转的时候,主轴3会带动顶片31同步旋转90°,其中一块顶片31通过弧形倒角一侧将第一顶块53在第三导槽内快速向上顶升,并压缩第一复位弹簧54,带动第一顶块53上安装的分断杆55顶部的电热丝551

快速向上将新旧两根收卷辊之间的封箱胶带6快速切断,以便能够完成新旧收卷辊的切换。

[0052] 同时,所述第一支架1和第二支架2之间安装有推辊组件9,所述推辊组件9组件包括一组输送皮带,且输送皮带的表面设置有推板91,所述推板91置于所述出辊槽56对应处,配合盘5的下表面开设有出辊槽56,当收卷完毕的封箱胶带6旋转至出辊槽56处时,推辊组件9的输送皮带会带动其表面设置的推板91将其从卷轴41端部朝向出辊槽56方向将收卷完毕的封箱胶带6顶出,完成收集,并使该卷轴41能够投入新一轮的收卷工作中。

[0053] 利用收卷过程中封箱胶带6体积变化来驱动切换组件7,向带收卷的卷轴41外套入收卷辊,并利用封箱胶带6收卷完成后的自身重力作用推动切换盘4的旋转 90° ,旋转过程中,让新的卷轴41旋转至收卷电机8处,并同时利用同步旋转的顶片31顶升分断杆55,快速断开新旧卷轴41外部收卷辊上的封箱胶带6,完成自动切换,无需人工手动进行,提高了收卷效率,降低了人力成本。

[0054] 设置切换组件7,一方面能够通过根据封箱胶带6收卷的体积变化,投入新的收卷辊,另一方面能够设置限位板74和第二复位弹簧73来限制切换盘4仅能够旋转 90° ,完成对新老卷轴41的切换操作,让封箱胶带6贴附在新投入的收卷辊外。

[0055] 设置顶片31,能够利用收卷完毕的封箱胶带6自重驱动,进而推动带有电热丝551的分断杆55快速分断新旧收卷辊之间的封箱胶带6,以便完成两者的自动切换操作。

[0056] 设置推辊组件9,利用输送皮带带动推板91的传动,将收卷完成后的封箱胶带6从卷轴41端部朝向出辊槽56方向将收卷完毕的封箱胶带6顶出,完成收集,并使该卷轴41能够投入新一轮的收卷工作中。

[0057] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

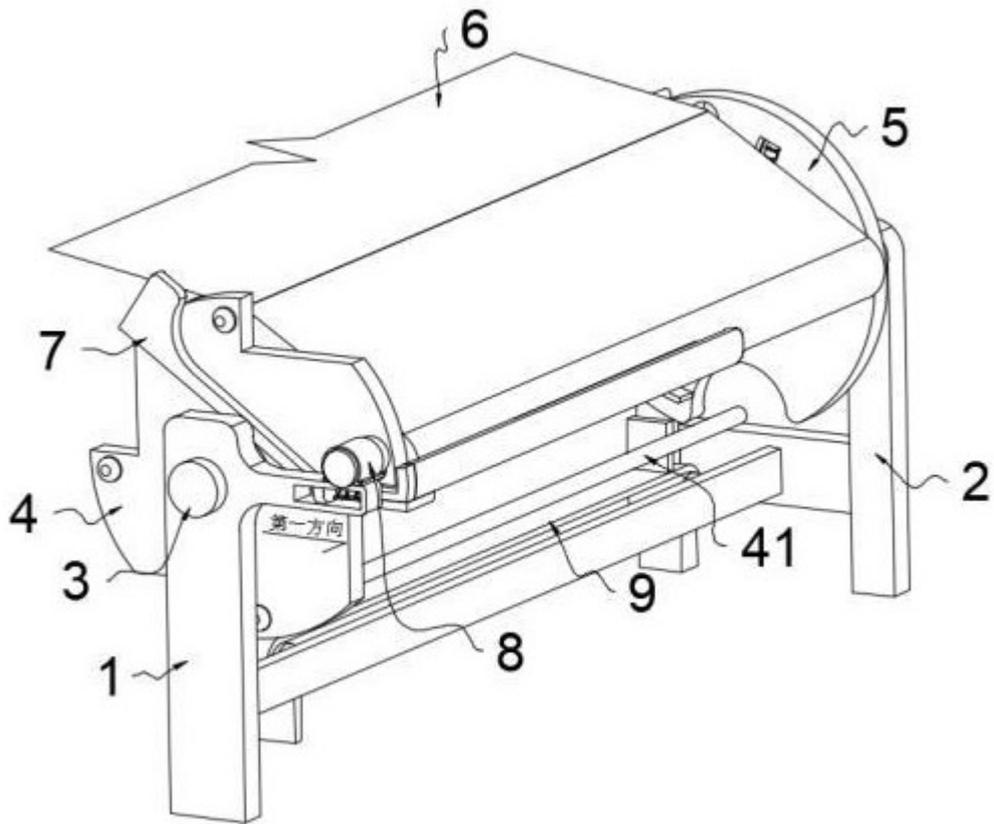


图 1

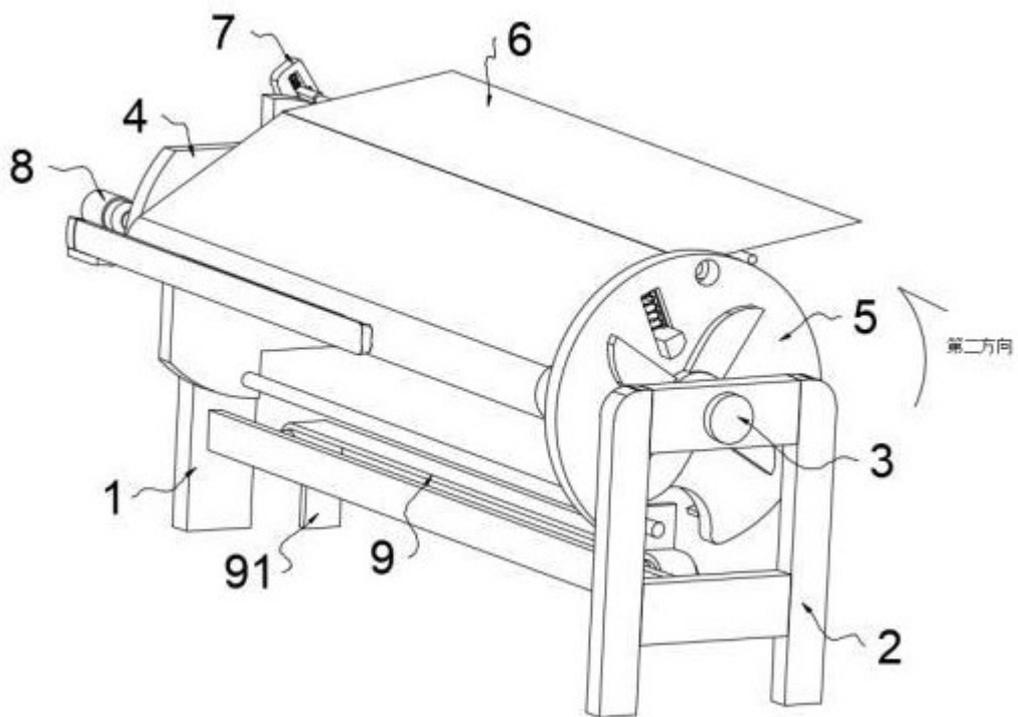


图 2

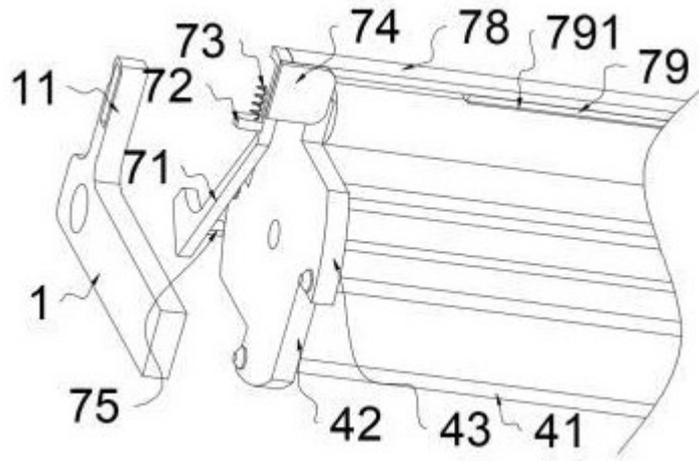


图 3

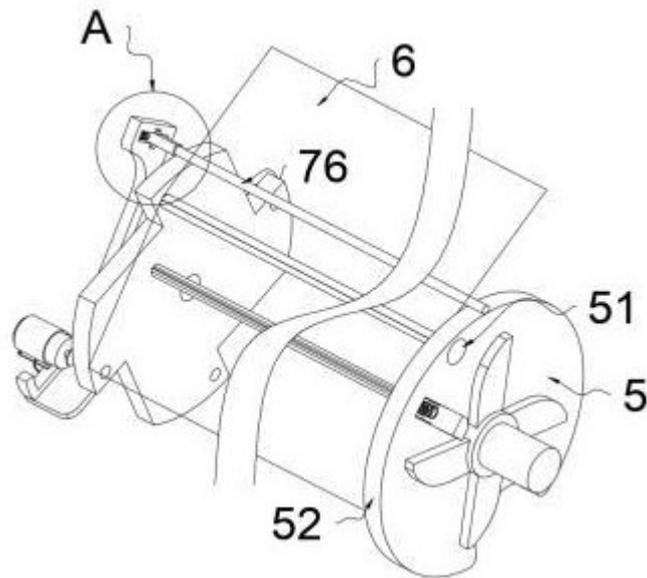


图 4

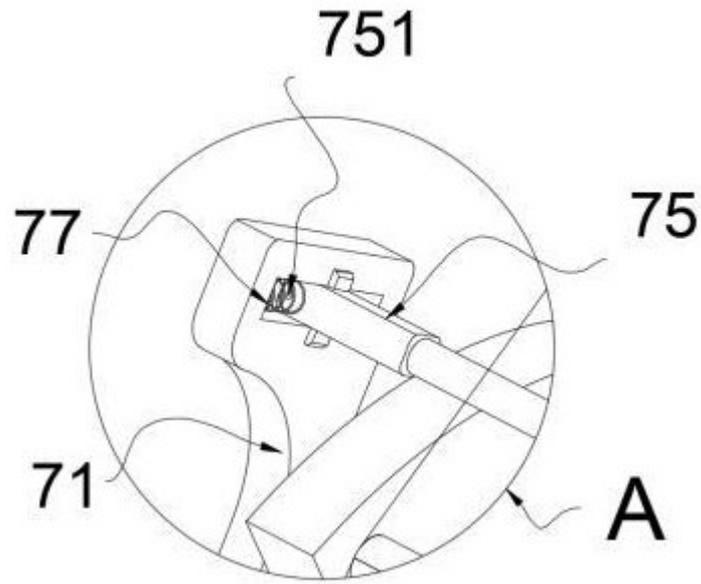


图 5

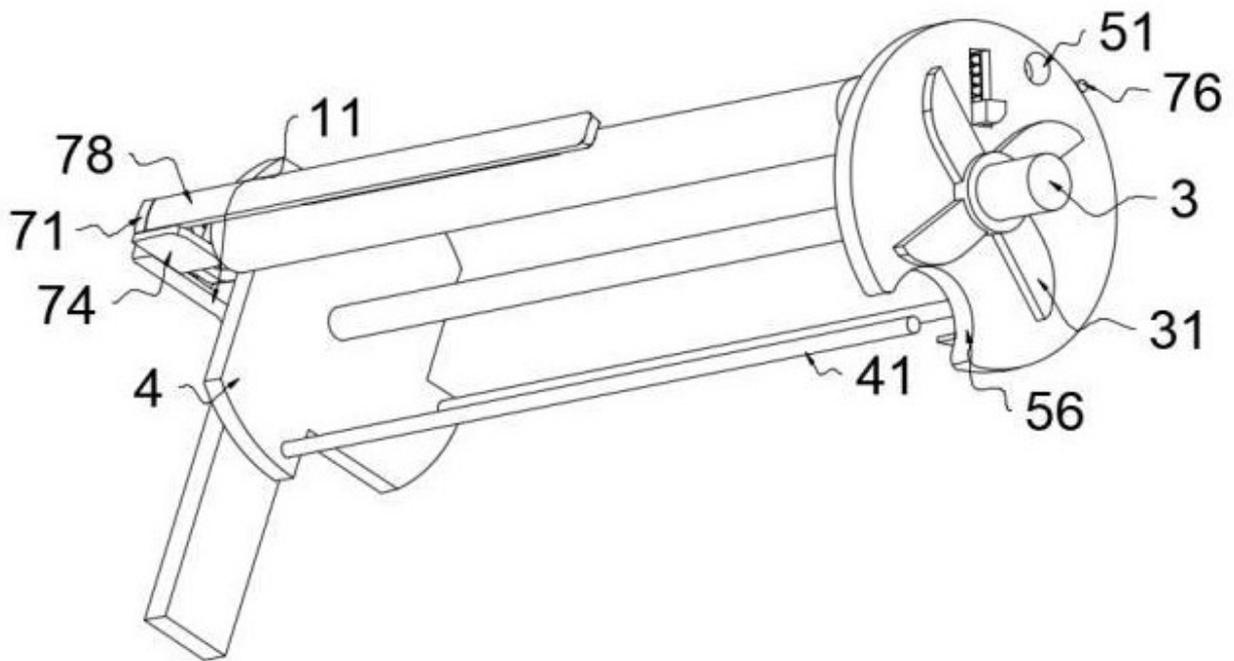


图 6

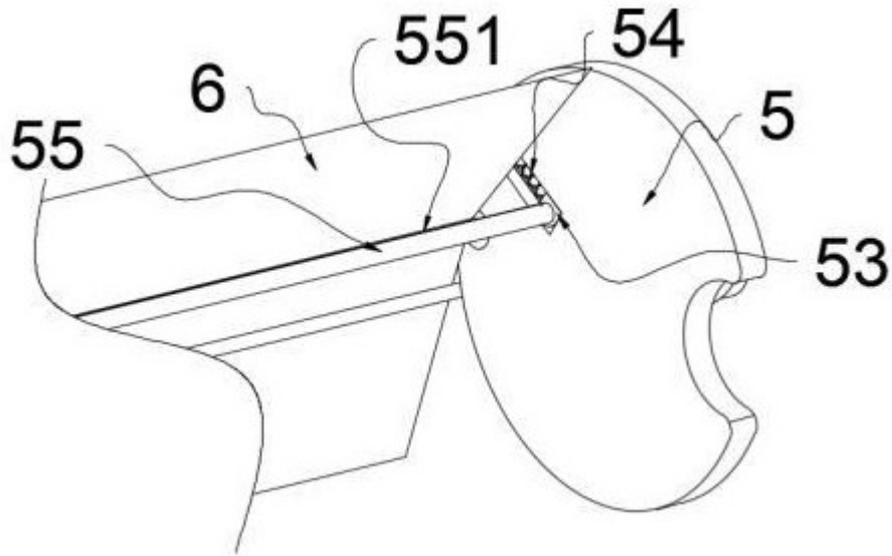


图 7