



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220719623 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322228473.4

(22) 申请日 2023.08.18

(73) 专利权人 福建省福地新材料股份有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市经济开发
区(五里园)凤盛路6号

(72) 发明人 陈汉钊 刘礼水 许剑武

(74) 专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35231

专利代理师 郑沈微

(51) Int. Cl.

B26F 1/44 (2006.01)

B26D 7/14 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 20/06 (2006.01)

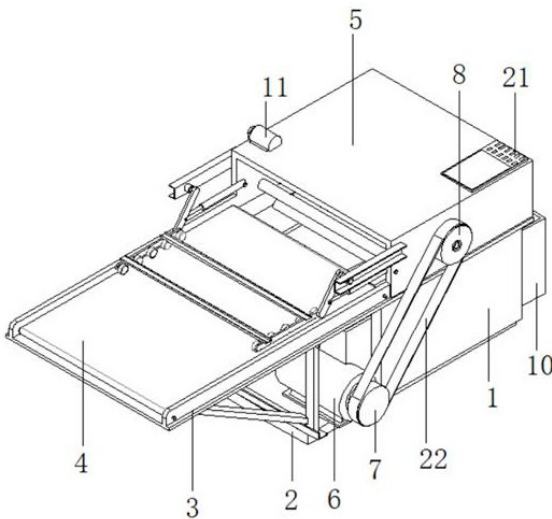
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纤维切断技术领域,提出了一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,包括收集箱、短切基箱、输送机构和短切机构,所述短切基箱固定安装在收集箱的顶部,输送机构固定连接在短切基箱的一端,短切机构安装在短切基箱的内部。通过上述技术方案,解决了现有技术中的输送的纤维材料在输送过程中其表面容易产生褶皱,褶皱的出现不利于纤维材料的平稳输送,同时褶皱纤维材料会干扰后续短切操作,造成纤维材料的切碎出现不均匀的问题,通过电动推杆能够推动活动臂进行转动,并能够调节活动臂底部弯折部位贴合传送带上的纤维物料,并能够活动臂底部的导向滑轮对纤维材料上表面进行整平使用。



1. 一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,包括收集箱(1)、短切基箱(5)、输送机构和短切机构,其特征在于,所述短切基箱(5)固定安装在收集箱(1)的顶部,输送机构固定连接在短切基箱(5)的一端,短切机构安装在短切基箱(5)的内部;

所述输送机构包括固定安装在短切基箱(5)一端的输送台(3)、固定安装在输送台(3)下表面的连接支架(2)、安装在输送台(3)内部的传送带(4)和安装在输送台(3)上方的辅助输送组件;

所述短切机构包括固定安装在连接支架(2)下部的电机一(6)、固定安装在电机一(6)输出端的传动皮带轮一(7)、转动安装在短切基箱(5)内壁的一对短切刀辊(9)和固定连接在短切刀辊(9)传动轴的传动皮带轮二(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,其特征在于,所述收集箱(1)的内部放置有储料箱(10),储料箱(10)与收集箱(1)结构尺寸及位置相适配,储料箱(10)正上方收集箱(1)与短切基箱(5)之间开设有下料槽口。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,其特征在于,所述辅助输送组件包括固定安装在短切基箱(5)左右两侧的连接臂(16)、转动安装在连接臂(16)远离短切基箱(5)一端的活动臂(17)、转动安装在活动臂(17)底部弯折处的若干个导向滑轮(18)和设置在短切基箱(5)与活动臂(17)之间的电动推杆(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,其特征在于,所述电动推杆(19)的前后两端分别与活动臂(17)和短切基箱(5)转动连接,两个活动臂(17)之间的上表面固定连接有连接横臂(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,其特征在于,所述传动皮带轮一(7)与传动皮带轮二(8)之间传动连接有传动皮带一(22),短切刀辊(9)一侧短切基箱(5)的内壁转动安装有一对导向辊(15),导向辊(15)一端穿过短切基箱(5)固定连接有传动皮带轮四(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,其特征在于,所述传动皮带轮四(13)上方短切基箱(5)的上表面固定安装有电机二(11),电机二(11)的输出端固定连接有传动皮带轮三(12),传动皮带轮三(12)与传动皮带轮四(13)之间传动连接有传动皮带二(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,其特征在于,所述传送带(4)与输送台(3)相互平行,且输送台(3)与传送带(4)结构尺寸及位置相适配,传送带(4)上表面与两个短切刀辊(9)和两个导向辊(15)中心线处于同一水平面。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,其特征在于,所述短切基箱(5)的上表面固定安装有控制面板(21)。

一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纤维切断技术领域,特别是涉及一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置。

背景技术

[0002] ES复合纤维中的ES,是英文Ethylene-Propylene Side By Side的缩写,是日本智索公司开发出来的引人注目的聚烯烃系纤维的一种,作为一种新型的热接合性复合纤维,ES纤维在世界上获得了很高的评价,ES纤维经过热处理后,纤维与纤维互相接着,便可形成不用粘合剂的无纺布成型体,特别适合用作热风穿透工艺生产卫生材料、保暖填充料、过滤材料等产品;

[0003] 申请号(CN202222162220.7)的中国授权专利,其公开了一种ES复合短纤维材料用短切装置,包括,操作台,其上设置有传送带;控制器,用于控制所述短切装置运转;短切机构,具有可转动地设置于所述操作台上的两个切辊,且两个所述切辊位于纤维行进方向两侧,用于切割纤维,所述切辊由驱动机构驱动,所述驱动机构与所述控制器电性连接;第一压辊,可转动地设置在所述操作台上,并位于所述传送带和所述短切机构之间,所述第一压辊由所述驱动机构驱动;

[0004] 上述方案通过第二压辊,可转动地设置于第一压辊上方,其两轴端分别在两个升降构件驱动下升降,通过调节压辊间距从而实现对纤维的平稳输送使用,但是存在着输送的纤维材料在输送过程中其表面容易产生褶皱,褶皱的出现不利于纤维材料的平稳输送,同时褶皱纤维材料会干扰后续短切操作,造成纤维材料的切碎出现不均匀的问题,为此,提出一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置。

实用新型内容

[0005] 为克服现有技术存在的技术缺陷,本实用新型提供一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,解决了上述相关背景技术中所提出的问题。

[0006] 本实用新型采用的技术解决方案是:一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,包括收集箱、短切基箱、输送机构和短切机构,所述短切基箱固定安装在收集箱的顶部,输送机构固定连接在短切基箱的一端,短切机构安装在短切基箱的内部;

[0007] 所述输送机构包括固定安装在短切基箱一端的输送台、固定安装在输送台下表面的连接支架、安装在输送台内部的传送带和安装在输送台上方的辅助输送组件;

[0008] 所述短切机构包括固定安装在连接支架下部的电机一、固定安装在电机一输出端的传动皮带轮一、转动安装在短切基箱内壁的一对短切刀辊和固定连接在短切刀辊传动轴的传动皮带轮二。

[0009] 优选的:所述收集箱的内部放置有储料箱,储料箱与收集箱结构尺寸及位置相适配,储料箱正上方收集箱与短切基箱之间开设有下料槽口。

[0010] 优选的:所述辅助输送组件包括固定安装在短切基箱左右两侧的连接臂、转动安

装在连接臂远离短切基箱一端的活动臂、转动安装在活动臂底部弯折处的若干个导向滑轮和设置在短切基箱与活动臂之间的电动推杆,所述电动推杆的前后两端分别与活动臂和短切基箱转动连接,两个活动臂之间的上表面固定连接连接有连接横臂。

[0011] 优选的:所述传动皮带轮一与传动皮带轮二之间传动连接有传动皮带一,短切刀辊一侧短切基箱的内壁转动安装有一对导向辊,导向辊一端穿过短切基箱固定连接有传动皮带轮四,所述传动皮带轮四上方短切基箱的上表面固定安装有电机二,电机二的输出端固定连接有传动皮带轮三,传动皮带轮三与传动皮带轮四之间传动连接有传动皮带二。

[0012] 优选的:所述传送带与输送台相互平行,且输送台与传送带结构尺寸及位置相适配,传送带上表面与两个短切刀辊和两个导向辊中心线处于同一水平面,所述短切基箱的上表面固定安装有控制面板。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过电动推杆能够推动活动臂进行转动,并能够调节活动臂底部弯折部位贴合传送带上的纤维物料,并能够活动臂底部的导向滑轮对纤维材料上表面进行整平使用,通过电机一输出端转动能够通过传动皮带一带动传动皮带轮二进行转动,短切基箱内部的短切刀辊能够跟随传动皮带轮二进行同步的转动,并能够利用转动的一对短切刀辊对纤维材料进行切断处理,纤维材料在通过短切刀辊切断之前需要通过导向辊对纤维材料进行导向输送使用,实现纤维材料能够有序的进入到两个短切刀辊之间进行剪切使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型立体结构示意图二;

[0017] 图3为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A处局部结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图2中B处局部结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、收集箱;2、连接支架;3、输送台;4、传送带;5、短切基箱;6、电机一;7、传动皮带轮一;8、传动皮带轮二;9、短切刀辊;10、储料箱;11、电机二;12、传动皮带轮三;13、传动皮带轮四;14、传动皮带二;15、导向辊;16、连接臂;17、活动臂;18、导向滑轮;19、电动推杆;20、连接横臂;21、控制面板;22、传动皮带一。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 如图1-5所示,本实施例提供一种可调节的ES复合短纤维材料用短切装置,包括收集箱1、短切基箱5、输送机构和短切机构,短切基箱5固定安装在收集箱1的顶部,输送机构固定连接在短切基箱5的一端,短切机构安装在短切基箱5的内部,收集箱1的内部放置有储料箱10,储料箱10与收集箱1结构尺寸及位置相适配,储料箱10正上方收集箱1与短切基箱5之间开设有下料槽口,纤维材料放置到传送带4的上表面,并通过传送带4带动纤维进入到短切基箱5内部,通过短切基箱5内部的短切机构能够将纤维材料进行短切处理,短切基箱5的上表面固定安装有控制面板21,通过控制面板21能够用电设备进行电性连接,并能够用于控制电动设备的启停使用;

[0023] 输送机构包括固定安装在短切基箱5一端的输送台3、固定安装在输送台3下表面的连接支架2、安装在输送台3内部的传送带4和安装在输送台3上方的辅助输送组件,传送带4与输送台3相互平行,且输送台3与传送带4结构尺寸及位置相适配,传送带4上表面与两个短切刀辊9和两个导向辊15中心线处于同一水平面,通过传送带4能够带动纤维材料匀速输送入短切基箱5的内部,在通过传送带4对纤维材料进行输送的过程中,为了避免纤维材料表面出现褶皱的情况,能够借助辅助输送组件对放置在传送带4上表面的纤维材料进行压覆调平使用,从而在通过传送带4输送的纤维材料能够匀速且平整的进入到短切基箱5的内部进行短切处理,能够提高纤维短切的均匀性。

[0024] 本实施例中,具体的:辅助输送组件包括固定安装在短切基箱5左右两侧的连接臂16、转动安装在连接臂16远离短切基箱5一端的活动臂17、转动安装在活动臂17底部弯折处的若干个导向滑轮18和设置在短切基箱5与活动臂17之间的电动推杆19,电动推杆19的前后两端分别与活动臂17和短切基箱5转动连接,两个活动臂17之间的上表面固定连接连接有连接横臂20,通过电动推杆19能够推动活动臂17进行转动,并能够调节活动臂17底部弯折部位贴合传送带4上的纤维物料,并能够活动臂17底部的导向滑轮18对纤维材料上表面进行整平使用。

[0025] 本实施例中,具体的:短切机构包括固定安装在连接支架2下部的电机一6、固定安装在电机一6输出端的传动皮带轮一7、转动安装在短切基箱5内壁的一对短切刀辊9和固定连接在短切刀辊9传动轴的传动皮带轮二8,传动皮带轮一7与传动皮带轮二8之间传动连接有传动皮带一22,短切刀辊9一侧短切基箱5的内壁转动安装有一对导向辊15,导向辊15一端穿过短切基箱5固定连接有传动皮带轮四13,传动皮带轮四13上方短切基箱5的上表面固定安装有电机二11,电机二11的输出端固定连接有传动皮带轮三12,传动皮带轮三12与传动皮带轮四13之间传动连接有传动皮带二14,通过电机一6输出端转动能够通过传动皮带一22带动传动皮带轮二8进行转动,短切基箱5内部的短切刀辊9能够跟随传动皮带轮二8进行同步的转动,并能够利用转动的一对短切刀辊9对纤维材料进行切断处理,纤维材料在通过短切刀辊9切断之前需要通过导向辊15对纤维材料进行导向输送使用,实现纤维材料能够有序的进入到两个短切刀辊9之间进行剪切使用。

[0026] 本实用新型在工作时:首先,需要将纤维材料放置到传送带4的上表面,并通过传送带4带动纤维进入到短切基箱5内部,通过短切基箱5内部的短切机构能够将纤维材料进行短切处理;

[0027] 通过电动推杆19能够推动活动臂17进行转动,并能够调节活动臂17底部弯折部位贴合传送带4上的纤维物料,并能够活动臂17底部的导向滑轮18对纤维材料上表面进行整平使用;

[0028] 通过电机一6输出端转动能够通过传动皮带一22带动传动皮带轮二8进行转动,短切基箱5内部的短切刀辊9能够跟随传动皮带轮二8进行同步的转动,并能够利用转动的一对短切刀辊9对纤维材料进行切断处理,纤维材料在通过短切刀辊9切断之前需要通过导向辊15对纤维材料进行导向输送使用,实现纤维材料能够有序的进入到两个短切刀辊9之间进行剪切使用,切断的纤维材料沿着下料槽口掉落至储料箱10的内部。

[0029] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理和主要特征及本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只

是说明本实用新型的原理,在不脱离本发明创造精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

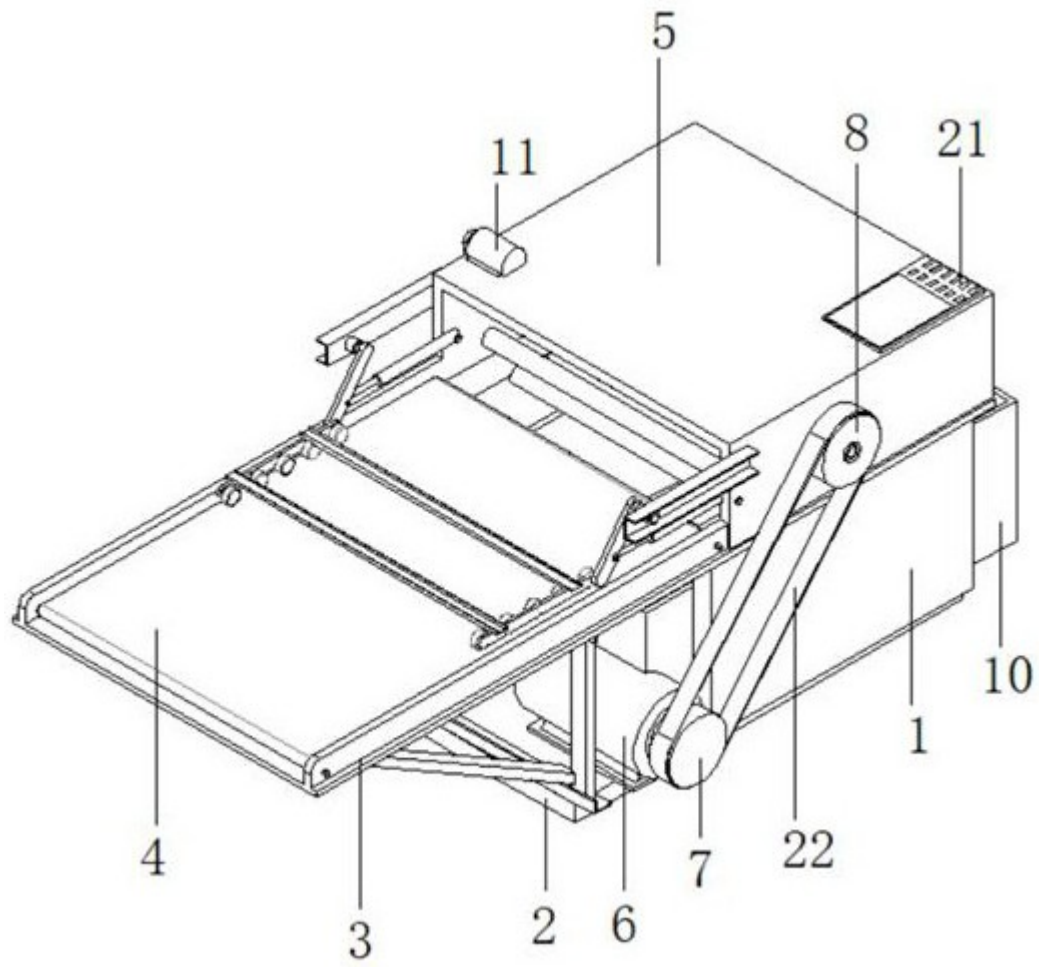


图1

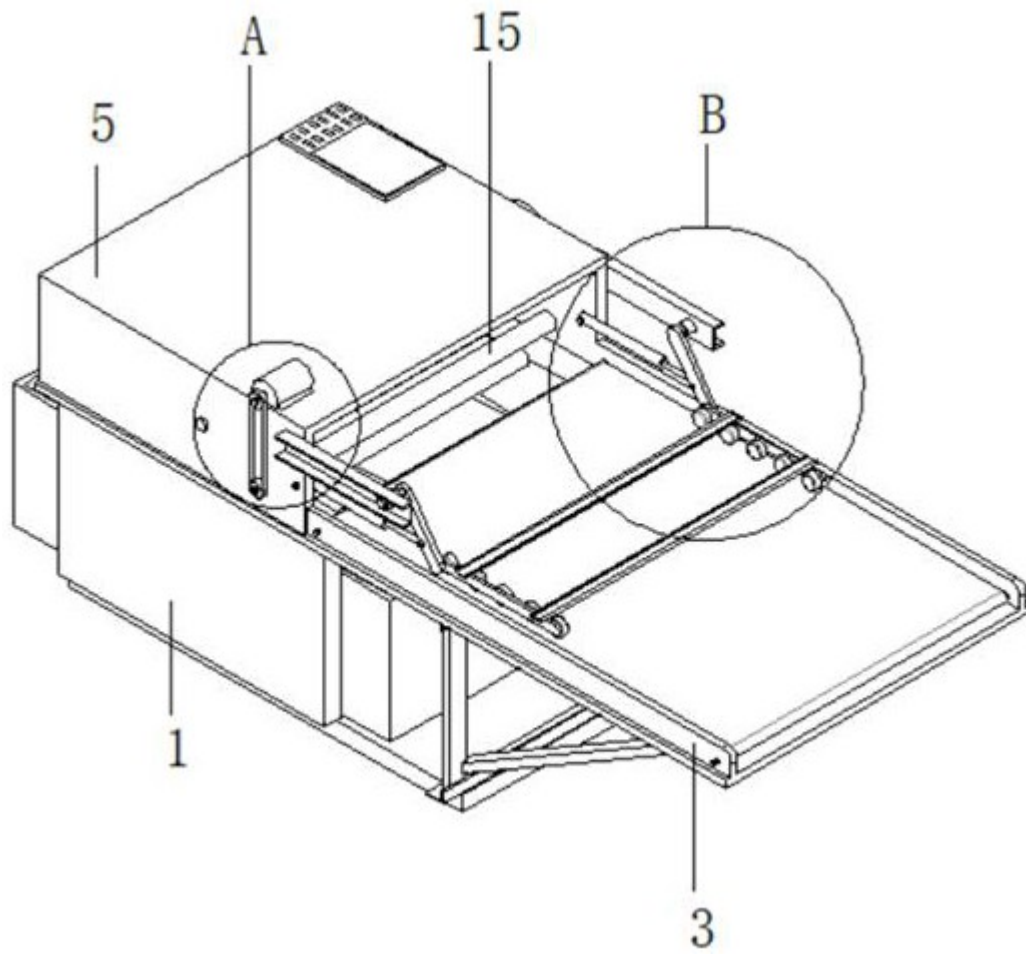


图2

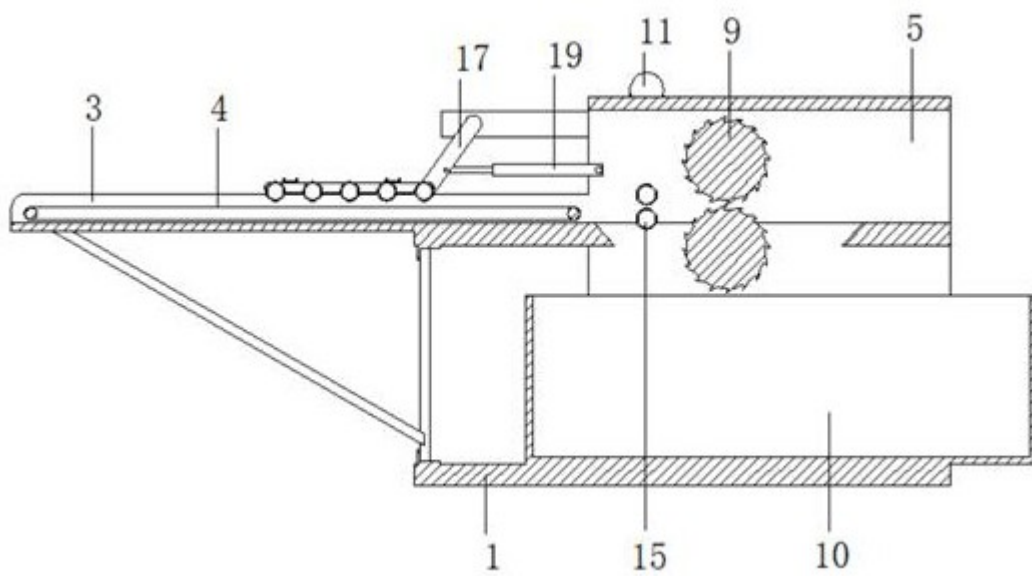


图3

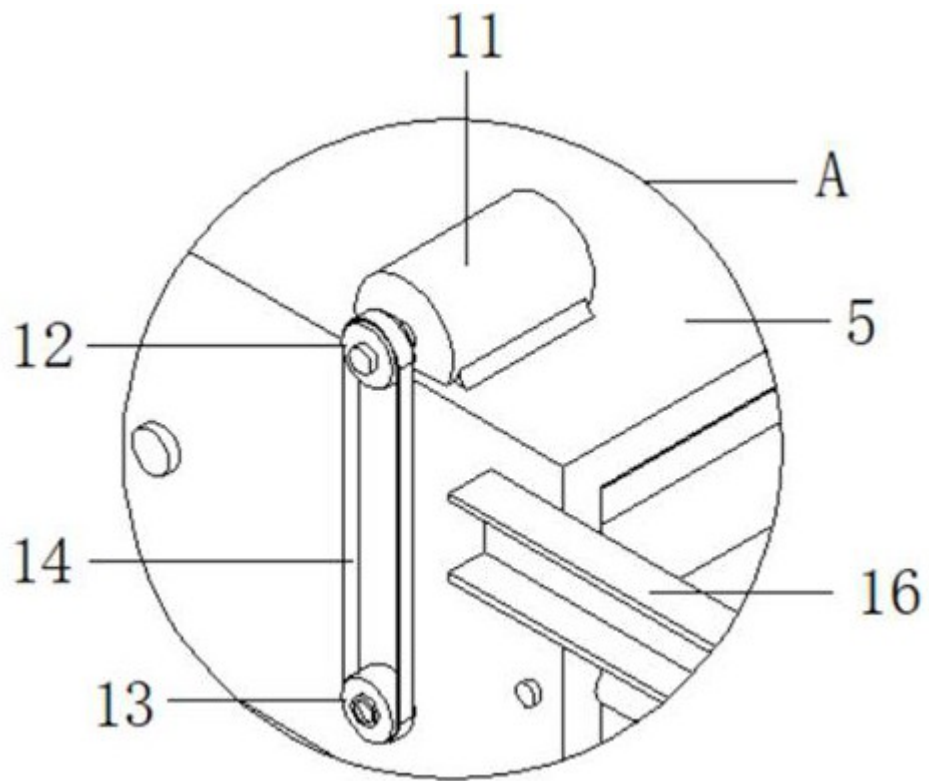


图4

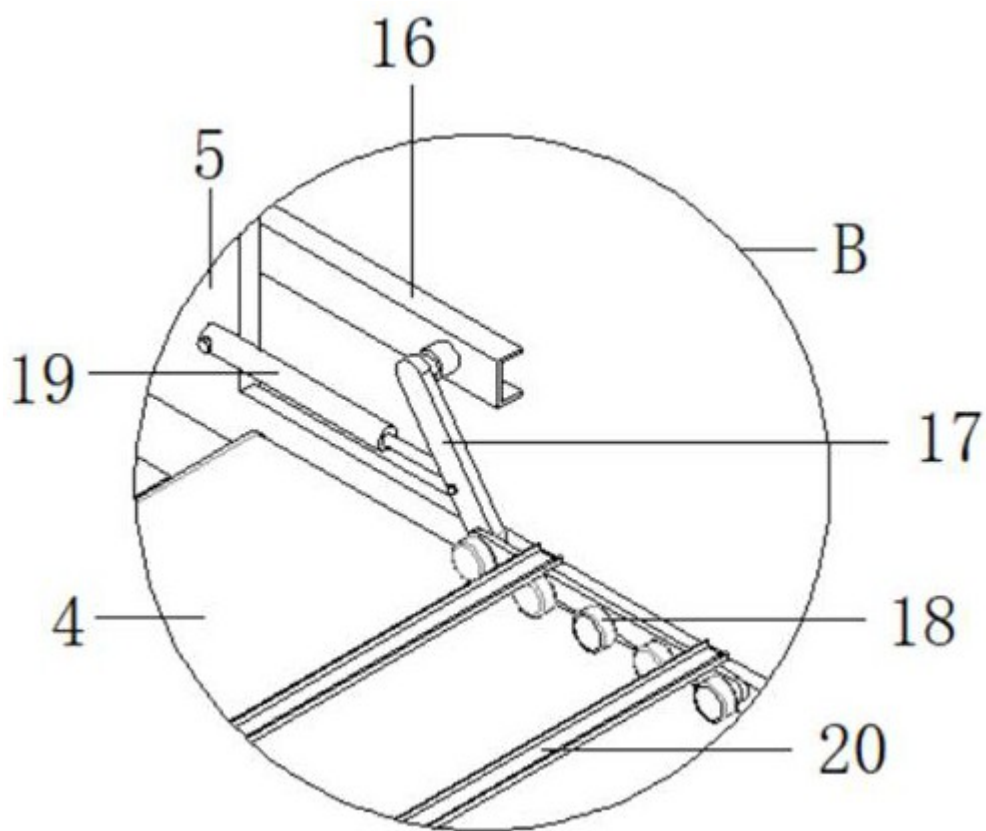


图5