



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110972732 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911347419.3

(22)申请日 2019.12.24

(71)申请人 无为县万祠农机专业合作社

地址 238300 安徽省芜湖市无为县开城镇
开城社区河东街道

(72)发明人 吴永青 吴永红 吴可

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

代理人 项磊

(51) Int. Cl.

A01F 15/10(2006.01)

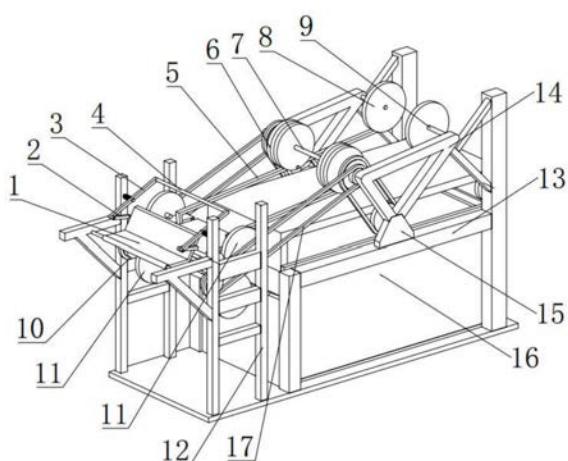
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种挤压除水的打捆机进料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种挤压除水的打捆机进料装置,包括进料挤压机构和入料机构,进料挤压机构包括侧面支架、设于输送带出料端的间歇送料机构和位于存料箱进料口处的挤压机构,所述挤压机构包括两个挤压板,所述入料机构设于所述存料箱上方并设有进料钩,所述挤压板向后侧打开时所述进料钩将挤压后的秸秆料勾入所述存料箱的进料口,所述挤压板向前侧打开是所述进料钩驱动间歇送料机构向下部的挤压板送入秸秆料,所述进料挤压机构与所述入料机构之间通过传动机构传动连接。本发明实现了间隙进料与挤压除水的协同动作,通过挤压板逐次对少量秸秆料进行挤压排水,对动力和结构强度的要求下降了,除水效果好排水方便,秸秆料储存时不会二次吸水。



1. 一种挤压除水的打捆机进料装置,其特征在于:包括设于存料箱(16)前方的进料挤压机构和设于所述存料箱(16)上面的入料机构,进料挤压机构包括左右对称设置的侧面支架(12)、设于输送带(19)出料端的间歇送料机构和位于存料箱(16)进料口处的挤压机构,所述挤压机构包括相对挤压秸秆料的挤压板(18),所述入料机构设于所述存料箱(16)上方并设有进料钩(5),所述挤压板(18)向后侧打开时所述进料钩(5)将挤压后的秸秆料勾入所述存料箱(16)的进料口,所述挤压板(18)向前侧打开是所述进料钩(5)驱动间歇送料机构向下部的挤压板(18)送入秸秆料,所述进料挤压机构与所述入料机构之间通过传动机构传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种挤压除水的打捆机进料装置,其特征在于:所述间歇送料机构包括转动安装在所述侧面支架(12)上的V型送料板(1)和转动杆(3)、铰接于所述V型送料板(1)两侧送料连杆(2)和连接两个转动杆(3)的挡杆,所述V型送料板的转轴连接处为根部设于所述输送带(19)的出料端下面,所述转动杆(3)通过自身中部的转轴连接所述侧面支架(12),所述转动杆(3)一端铰接到所述送料连杆(2)端部而另一端固定连接所述挡杆(4),所述挡杆(4)横向布置,在所述进料钩(5)移动到所述挤压机构前部时推动所述挡杆(4)转动,所述V型送料板(1)通过扭簧与所述侧面支架(12)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种挤压除水的打捆机进料装置,其特征在于:所述V型送料板(1)的前侧部分与后侧部分成一定夹角,在存料时靠近所述输送带(19)的所述前侧部分为水平状态,所述后侧部分向斜上方延伸;在放料时,所述V型送料板(1)向下转动后所述后侧部分向后下方倾斜伸出到下部的挤压板(18)。

4. 根据权利要求2或3所述的一种挤压除水的打捆机进料装置,其特征在于:所述挤压机构包括对称安装于两侧支架内侧的转动盘和连接在两侧转动盘之间的挤压板(18),所述挤压板(18)成对设置并相对运动到达相互挤压状态,所述转动盘和所述挤压板(18)均相对挤压状态形成的挤压面对称,所述转动盘包括前转盘(10)和后转盘(11),同一侧的两个前转盘(10)之间通过齿轮机构相互啮合传动,所述前转盘(10)和所述后转盘(11)均与所述挤压板(18)侧面通过转轴连接,所述前转盘(10)为与动力机构传动连接的转动件,所述挤压板(18)后部以所述后转盘(11)中心为轴前后摆动。

5. 根据权利要求4所述的一种挤压除水的打捆机进料装置,其特征在于:所述入料机构还包括设于所述存料箱(16)两侧的支撑结构、前转轴(7)、后转轴(9)、中空转盘(6)和末端转盘(8),所述中空转盘(6)安装在所述前转轴(7)上,包括左右设置有一定间隔的盘片和固定连接在两个盘片之间连轴,所述末端转盘(8)安装在所述后转轴(9)上与所述进料钩(5)的末端通过转轴连接,所述进料钩为L形包括前部插入所述挤压机构的钩端部和向后伸到所述末端转盘(8)的钩杆部,所述钩杆部与所述连轴转动连接,所述中空转盘(6)受所述挤压机构驱动旋转,所述进料钩末端以所述末端转盘(8)中心为轴前后摆动。

6. 根据权利要求5所述的一种挤压除水的打捆机进料装置,其特征在于:所述挤压板(18)上设有前后方向的勾料槽,所述勾料槽上下贯通,前端封闭而后端开口,所述勾料槽与所述钩端部滑动配合,所述钩端部运动时伸入所述勾料槽将挤压后的秸秆料向后勾出。

7. 根据权利要求6所述的一种挤压除水的打捆机进料装置,其特征在于:同一侧两个前转盘(10)中的一个通过链轮机构(17)与所述前转轴(7)传动连接,当所述挤压机构压紧时,所述进料钩(5)从上方移动到所述挤压机构前上方,推动所述挡杆(4)打开所述V型送料板

(1) 打开放料,当所述挤压机构向后打开时,所述进料钩(5)伸入所述勾料槽向后勾料,所述V型送料板(1)复位存料。

一种挤压除水的打捆机进料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种挤压除水的打捆机进料装置。

背景技术

[0002] 在现有技术中,秸秆打捆机在使用中会将收集后的秸秆切碎后压实,在打捆排出。而现有打捆机通过压实秸秆一次对收集的秸秆料挤压除水需要较大压力,完全压实才能排除较多水分,对压实的结构要求较强的力量和强度,而且现有结构对产生的水不能很好排除,残留的水会被再次吸收到秸秆料中,进一步降低除水效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种挤压除水的打捆机进料装置,以解决现有技术中打捆机在收集到水含量较多的秸秆时除水效果不佳,对结构动力、强度要求都较高的问题。

[0004] 所述的一种挤压除水的打捆机进料装置,包括设于存料箱前方的进料挤压机构和设于所述存料箱上面的入料机构,进料挤压机构包括左右对称设置的侧面支架、设于输送带出料端的间歇送料机构和位于存料箱进料口处的挤压机构,所述挤压机构包括相对挤压秸秆料的挤压板,所述入料机构设于所述存料箱上方并设有进料钩,所述挤压板向后侧打开时所述进料钩将挤压后的秸秆料勾入所述存料箱的进料口,所述挤压板向前侧打开是所述进料钩驱动间歇送料机构向下部的挤压板送入秸秆料,所述进料挤压机构与所述入料机构之间通过传动机构传动连接。

[0005] 优选的,所述间歇送料机构包括转动安装在所述侧面支架上的V型送料板和转动杆、铰接于所述V型送料板两侧送料连杆和连接两个转动杆的挡杆,所述V型送料板的转轴连接处为根部设于所述输送带的出料端下面,所述转动杆通过自身中部的转轴连接所述侧面支架,所述转动杆一端铰接到所述送料连杆端部而另一端固定连接所述挡杆,所述挡杆横向布置,在所述进料钩移动到所述挤压机构前部时推动所述挡杆转动,所述V型送料板通过扭簧与所述侧面支架连接。

[0006] 优选的,所述V型送料板的前侧部分与后侧部分成一定夹角,在存料时靠近所述输送带的所述前侧部分为水平状态,所述后侧部分向斜上方延伸;在放料时,所述V型送料板向下转动后所述后侧部分向后下方倾斜伸出到下部的挤压板。

[0007] 优选的,所述挤压机构包括对称安装于两侧支架内侧的转动盘和连接在两侧转动盘之间的挤压板,所述挤压板成对设置并相对运动到达相互挤压状态,所述转动盘和所述挤压板均相对挤压状态形成的挤压面对称,所述转动盘包括前转盘和后转盘,同一侧的两个前转盘之间通过齿轮机构相互啮合传动,所述前转盘和所述后转盘均与所述挤压板侧面通过转轴连接,所述前转盘为与动力机构传动连接的转动件,所述挤压板后部以所述后转盘中心为轴前后摆动。

[0008] 优选的,所述入料机构还包括设于所述存料箱两侧的支撑结构、前转轴、后转轴、中空转盘和末端转盘,所述中空转盘安装在所述前转轴上,包括左右设置有一定间隔的盘

片和固定连接在两个盘片之间连轴，所述末端转盘安装在所述后转轴上与所述进料钩的末端通过转轴连接，所述进料钩为L形包括前部插入所述挤压机构的钩端部和向后伸到所述末端转盘的钩杆部，所述钩杆部与所述连轴转动连接，所述中空转盘受所述挤压机构驱动旋转，所述进料钩末端以所述末端转盘中心为轴前后摆动。

[0009] 优选的，所述挤压板上设有前后方向的勾料槽，所述勾料槽上下贯通，前端封闭而后端开口，所述勾料槽与所述钩端部滑动配合，所述钩端部运动时伸入所述勾料槽将挤压后的秸秆料向后勾出。

[0010] 优选的，同一侧两个前转盘中的一个通过链轮机构与所述前转轴传动连接，当所述挤压机构压紧时，所述进料钩从上方移动到所述挤压机构前上方，推动所述档杆打开所述V型送料板打开放料，当所述挤压机构向后打开时，所述进料钩伸入所述勾料槽向后勾料，所述V型送料板复位存料。

[0011] 本发明具有如下优点：通过挤压机构对每次送入的潮湿秸秆料进行挤压除水，由于每次送入的秸秆料较少，挤压板挤压有力，并且通过挤压板周侧和勾料槽排水方便，因此挤压除水效果较好，能有效克服现有技术除水效果有限并且需要较大压力的缺陷。另一方面为了让不断输送而来的秸秆料能在挤压板向前打开时间歇送料，本发明通过间歇送料机构暂时储存秸秆料并间歇送料，且该结构能与进料钩实现较好地协同动作，在存料状态能保持V型送料板的前侧部分水平方便存料，直至挤压板向前打开时才在进料钩作用下打开，结构上也比较方便设置和维护。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为间歇进料机构存料时本发明的剖视图。

[0014] 图3为间歇进料机构放料时本发明的剖视图。

[0015] 附图中的标记为：1、V型送料板，2、送料连杆，3、转动杆，4、档杆，5、进料钩，6、中空转盘，7、前转轴，8、末端转盘，9、后转轴，10、前转盘，11、后转盘，12、侧面支架，13、门状支架，14、三角形支架，15、支座，16、存料箱，17、链轮机构，18、挤压板，19、输送带。

具体实施方式

[0016] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本发明具体实施方式作进一步详细的说明，以帮助本领域的技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0017] 如图1-3所示，本发明提供了一种挤压除水的打捆机进料装置，包括设于存料箱16前方的进料挤压机构和设于所述存料箱16上面的入料机构，进料挤压机构包括左右对称设置的侧面支架12、设于输送带19出料端的间歇送料机构和位于存料箱16进料口处的挤压机构，所述挤压机构包括相对挤压秸秆料的挤压板18，所述入料机构设于所述存料箱16上方并设有进料钩5，所述挤压板18向后侧打开时所述进料钩5将挤压后的秸秆料勾入所述存料箱16的进料口，所述挤压板18向前侧打开是所述进料钩5驱动间歇送料机构向下部的挤压板18送入秸秆料，所述进料挤压机构与所述入料机构之间通过传动机构传动连接。

[0018] 所述间歇送料机构包括转动安装在所述侧面支架12上的V型送料板1和转动杆3、

铰接于所述V型送料板1两侧送料连杆2和连接两个转动杆3的挡杆,所述V型送料板的转轴连接处为根部设于所述输送带19的出料端下面,所述转动杆3通过自身中部的转轴连接所述侧面支架12,所述转动杆3一端铰接到所述送料连杆2端部而另一端固定连接所述档杆4,所述档杆4横向布置,在所述进料钩5移动到所述挤压机构前部时推动所述档杆4转动,所述V型送料板1通过扭簧与所述侧面支架12连接。

[0019] 所述V型送料板1的前侧部分与后侧部分成一定夹角,在存料时靠近所述输送带19的所述前侧部分为水平状态,所述后侧部分向斜上方延伸;在放料时,所述V型送料板1向下转动后所述后侧部分向后下方倾斜伸出到下部的挤压板18。

[0020] 所述挤压机构包括对称安装于两侧支架内侧的转动盘和连接在两侧转动盘之间的挤压板18,所述挤压板18成对设置并相对运动到达相互挤压状态,所述转动盘和所述挤压板18均相对挤压状态形成的挤压面对称,所述转动盘包括前转盘10和后转盘11,同一侧的两个前转盘10之间通过齿轮机构相互啮合传动,所述前转盘10和所述后转盘11均与所述挤压板18侧面通过转轴连接,所述前转盘10为与动力机构传动连接的转动件,所述挤压板18后部以所述后转盘11中心为轴前后摆动。

[0021] 所述入料机构还包括设于所述存料箱16两侧的支撑结构、前转轴7、后转轴9、中空转盘6和末端转盘8,所述中空转盘6安装在所述前转轴7上,包括左右设置有一定间隔的盘片和固定连接在两个盘片之间连轴,所述末端转盘8安装在所述后转轴9上与所述进料钩5的末端通过转轴连接,所述进料钩为L形包括前部插入所述挤压机构的钩端部和向后伸到所述末端转盘8的钩杆部,所述钩杆部与所述连轴转动连接,所述中空转盘6受所述挤压机构驱动旋转,所述进料钩末端以所述末端转盘8中心为轴前后摆动。

[0022] 所述挤压板18上设有前后方向的勾料槽,所述勾料槽上下贯通,前端封闭而后端开口,所述勾料槽与所述钩端部滑动配合,所述钩端部运动时伸入所述勾料槽将挤压后的秸秆料向后勾出。

[0023] 同一侧两个前转盘10中的一个通过链轮机构17与所述前转轴7传动连接,当所述挤压机构压紧时,所述进料钩5从上方移动到所述挤压机构前上方,推动所述档杆4打开所述V型送料板1打开放料,当所述挤压机构向后打开时,所述进料钩5伸入所述勾料槽向后勾料,所述V型送料板1复位存料。

[0024] 所述支撑结构包括门状支架13、三角形支架14、固定杆、支座15和支杆,所述支座15固定在所述门型支架顶梁上,所述支杆垂直固定在所述顶梁后端位于所述存料箱16后侧位置,三角形支架14内侧用于安装前转轴7和后转轴9,所述三角形支架14下端固定在所述支座15顶部而后端通过固定杆固定到所述支杆前侧,所述支杆和两个固定杆构成三角形结构。

[0025] 本发明使用时,秸秆料被输送带19送到间歇进料机构处,由所述V型送料板1的前侧部分暂存,此时挤压机构处于未从前侧打开状态,当挤压机构运动到从前侧打开的状态时,通过链轮机构17带动入料机构的进料钩5伸到挤压板18的前上方位置,从而推动了间歇进料机构档杆4,档杆4和转动杆3一同转动,进而通过送料连杆2推动所述V型送料板1向下转动打开送料,这时其后侧部分正好向后下方倾斜伸出到下部的挤压板18,将暂存的秸秆料送到挤压板18上。

[0026] 之后,挤压板18继续随转动盘运动进行挤压,挤出的水分从挤压板18周侧和勾料

槽排出,很少残余。进料钩5随之向挤压板18运动,即向后下方移动,这时间歇进料机构开始在扭簧作用下复位。这时链轮机构17带动前转轴7和中空转盘6转动,进料钩5随之运动,当秸秆料挤压后进料钩5的钩端部伸入到下部挤压板18的勾料槽中并将挤压后的秸秆料勾到存料箱16中,同时挤压板18向后打开。最后加压板开始在前转盘10作用下向前运动开始朝前打开,进料钩5在链轮机构17作用下也随之向前伸出,再次推动档杆4,令间歇进料机构进入送料状态,如此循环往复,实现间歇进料、挤压除水再送料到存料箱16中的过程。

[0027] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的发明构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明保护范围之内。

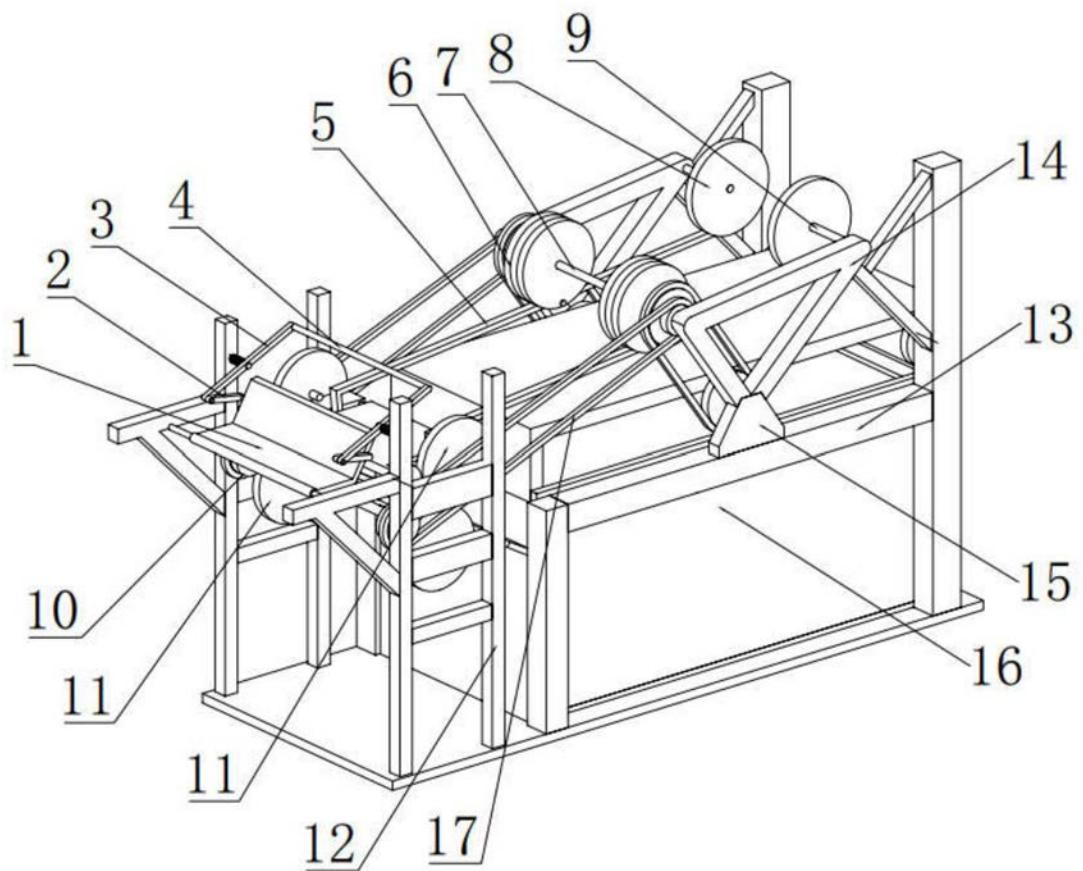


图1

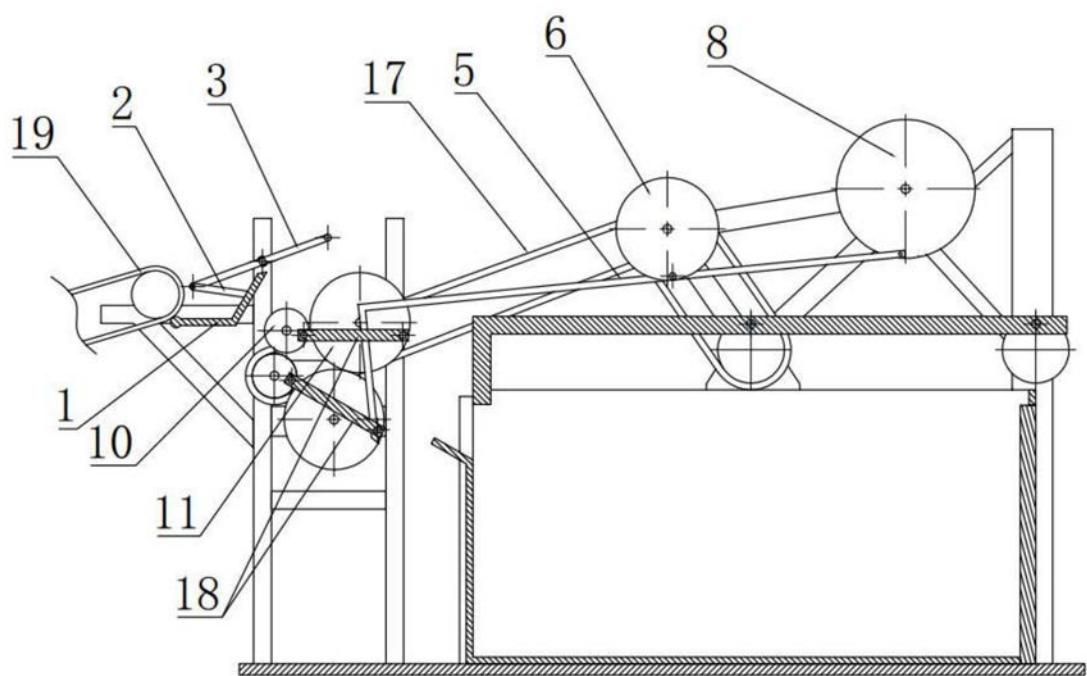


图2

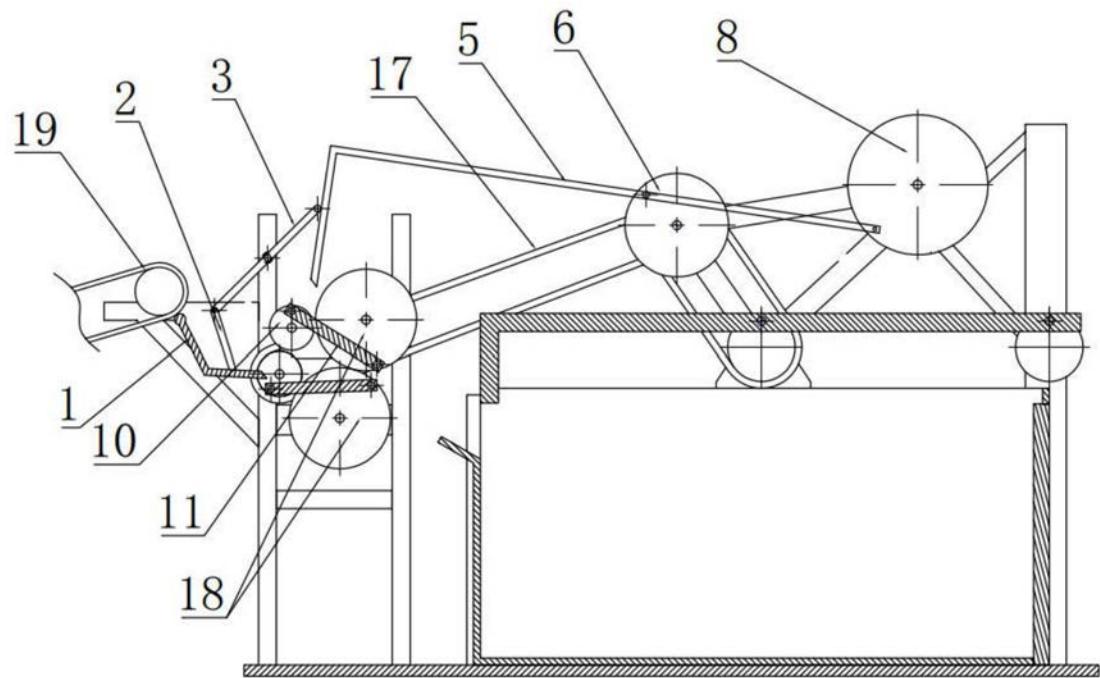


图3