



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104305504 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201410588802. 9

(22) 申请日 2014. 10. 28

(73) 专利权人 沈琪

地址 210009 江苏省南京市鼓楼区幕府西路
28号3幢1单元1101

(72) 发明人 赵庆隆 罗鸿顺 章法江 胡伟强
沈琪

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 李晓静

(51) Int. Cl.

A23P 10/00(2016. 01)

(56) 对比文件

CN 204232256 U, 2015. 04. 01,

CN 203523742 U, 2014. 04. 09,

CN 101983862 A, 2011. 03. 09,

CN 203457752 U, 2014. 03. 05,

CN 203473977 U, 2014. 03. 12,

CN 203523741 U, 2014. 04. 09,

CN 103445133 A, 2013. 12. 18,

CN 2178214 Y, 1994. 09. 28,

US 3468675 A, 1969. 09. 23,

JP 51-70185 A, 1976. 06. 17,

审查员 颜宏伟

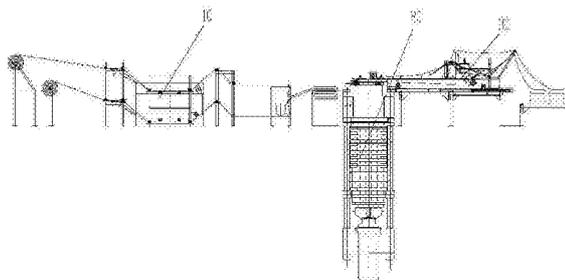
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

酱状物料自动强力压榨线

(57) 摘要

本发明公开了一种酱状物料自动强力压榨线,包括自动往复布酱装置、与自动往复布酱装置连接的倒置下承液式压榨机和与倒置下承液式压榨机连接的自动出渣漂洗装置,自动往复布酱装置包含上滤布、下滤布、灌酱机、往复油缸、支撑台和折垛装置,支撑台安装在支架上,支架上设有导轨,支架上安装有往复油缸,往复油缸与支撑台连接,支撑台上安装有皮带输送机,皮带输送机的主动轮一端上方安装有灌酱机,上滤布和下滤布均位于皮带输送机上且与皮带输送机同步运动,下滤布上有灌酱机喷洒的酱料,从动轮一端的下方设有压榨笼,压榨笼的上方设有折垛装置。本发明提供一种酱状物料自动强力压榨线,自动化程度高、效果高,节约了大量的人力物力。



1. 一种酱状物料自动强力压榨线,包括自动往复布酱装置、与自动往复布酱装置连接的倒置下承液式压榨机和与倒置下承液式压榨机连接的自动出渣漂洗装置,其特征在于:所述自动往复布酱装置包含上滤布、下滤布、灌酱机、往复油缸、支撑台和折垛装置,所述支撑台安装在支架上,支架上设有导轨,支架上安装有往复油缸,往复油缸与支撑台连接,通过往复油缸带动支撑台在导轨上往复运动,所述支撑台上安装有皮带输送机,皮带输送机的主动轮一端上方安装有灌酱机,下滤布位于皮带输送机上且与皮带输送机同步运动,下滤布上有灌酱机喷洒的酱料,上滤布与皮带输送机同步运动,在皮带输送机从动轮的一端的下方设有压榨笼,压榨笼的上方设有折垛装置,经过布酱的下滤布和上滤布在折布牵引装置处形成物料滤布卷,物料滤布卷在折垛装置的作用下通过往复油缸妥帖规整的落入到压榨笼,压榨笼送入到倒置下承液式压榨机中,倒置下承液式压榨机压榨结束之后,导出榨干的物料滤布卷,送入到自动出渣漂洗装置进行清洗。

2. 根据权利要求1所述的酱状物料自动强力压榨线,其特征在于:所述折垛装置包含四个折垛杆,折垛杆由折垛杆连汽缸驱动,四个折垛杆分为两组,每组包含两个折垛杆,两组折垛杆分别位于压榨笼的两侧,每组折垛杆分别与往复气缸连接,通过每组折垛杆适时插入推抵物料滤布卷,使物料滤布卷妥帖规整的进入压榨笼,压榨笼下方安装有同步升降装置,将折叠码垛好的物料滤布卷,缓慢同步下沉位移,实现物料滤布卷多重折叠码垛。

3. 根据权利要求1所述的酱状物料自动强力压榨线,其特征在于:所述皮带输送机两侧设有滤布导向装置,所述滤布导向装置包含位于支撑台上的导向支架、与导向支架连接的导向杆,所述下滤布宽大于皮带输送机宽度,导向杆位于皮带输送机两侧,下滤布的两侧通过两侧的导向杆翻转。

4. 根据权利要求1所述的酱状物料自动强力压榨线,其特征在于:靠近从动轮皮带输送机的上方设有折布牵引装置,所述折布牵引装置包含分别位于皮带输送机两侧的上压轮、下压轮和减速电机,所述上滤布的两侧分别绕过滤布导向杆之后位于上压轮和下压轮之间,上压轮、下压轮的线速度与皮带输送机速度同步,下压轮位于上滤布上面,通过上压轮、下压轮和滤布导向杆拉紧滤布,通过下压轮将下滤布、酱料和下滤布压紧形成物料滤布卷。

5. 根据权利要求1所述的酱状物料自动强力压榨线,其特征在于:所述自动出渣漂洗装置包含渣布分离机构、出渣装置、清洗机构、挤压烘干机构,放置在物料存放区的物料滤布卷进入到渣布分离机构中,物料滤布卷上面的渣进入到出渣装置中,物料滤布卷中的上滤布和下滤布分别依次经过滤布转向架、清洗机构、挤压烘干机构后进入到驱动架卷布系统中。

6. 根据权利要求5所述的酱状物料自动强力压榨线,其特征在于:所述清洗机构中设有作用于上滤布或下滤布的毛刷,在清洗机构上设有两组清洗喷枪,两组清洗喷枪分别作用于上滤布和上滤布相对的面。

7. 根据权利要求5所述的酱状物料自动强力压榨线,其特征在于:所述挤压烘干机构包含烘干器和挤压装置,所述烘干器和挤压装置位于挤压支架上,挤压装置包含一对挤压对辊,上滤布或下滤布从一对挤压对辊之间挤压通过。

酱状物料自动强力压榨线

技术领域

[0001] 本发明涉及一种酱状物料自动强力压榨线,属于食品加工装置。

背景技术

[0002] 传统的布酱工艺,采用碎片式的,使用许多块一米多两种规格不等的单张滤布,多人重复、逐张逐层、手工包裹、翻转覆盖、折叠码垛(每包裹一层仅3~4厘米厚,通过逐层堆码,需要重复堆码直至装满4米多的压榨笼为止),效率低下,而且费时费力,自动化程度低,而且在后续清洗过冲中,需要对单张碎片式压榨后期滤布的清洗、晾干等辅助原始设备的投入,工艺繁琐,成本高。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供一种酱状物料自动强力压榨线,自动化程度高、效果高,节约了大量的人力物力。

[0004] 技术方案:为解决上述技术问题,本发明的一种酱状物料自动强力压榨线,包括自动往复布酱装置、与自动往复布酱装置连接的倒置下承液式压榨机和与倒置下承液式压榨机连接的自动出渣漂洗装置,所述自动往复布酱装置包含上滤布、下滤布、灌酱机、往复油缸、支撑台和折垛装置,所述支撑台安装在支架上,支架上设有导轨,支架上安装有往复油缸,往复油缸与支撑台连接,通过往复油缸带动支撑台在导轨上往复运动,所述支撑台上安装有皮带输送机,皮带输送机的主动轮一端上方安装有灌酱机,下滤布位于皮带输送机上且与皮带输送机同步运动,下滤布上有灌酱机喷洒的酱料,上滤布与皮带输送机同步运动,在皮带输送机从动轮的一端的下方设有压榨笼,压榨笼的上方设有折垛装置,经过布酱的下滤布和上滤布在折布牵引装置处形成物料滤布卷,物料滤布卷在折垛装置的作用下通过往复油缸妥帖规整的落入到压榨笼,压榨笼送入到倒置下承液式压榨机中,倒置下承液式压榨机压榨结束之后,导出榨干的物料滤布卷,送入到自动出渣漂洗装置进行清洗。

[0005] 作为优选,所述折垛装置包含四个折垛杆,折垛杆由折垛杆连汽缸驱动,四个折垛杆分为两组,每组包含两个折垛杆,两组折垛杆分别位于压榨笼的两侧,每组折垛杆分别与往复气缸连接,通过每组折垛杆适时插入推抵物料滤布卷,使物料滤布卷妥帖规整的进入压榨笼,压榨笼下方安装有同步升降装置,将折叠码垛好的物料滤布卷,缓慢同步下沉位移,实现物料滤布卷多重折叠码垛。

[0006] 作为优选,所述皮带输送机两侧设有滤布导向装置,所述滤布导向装置包含位于支撑台上的导向支架、与导向支架连接的导向杆,所述下滤布宽大于皮带输送机宽度,导向杆位于皮带输送机两侧,下滤布的两侧通过两侧的导向杆翻转。

[0007] 作为优选,靠近从动轮皮带输送机的上方设有折布牵引装置,所述折布牵引装置包含分别位于皮带输送机两侧的上压轮、下压轮和减速电机,所述上滤布的两端分别绕过滤布导向杆之后位于上压轮和下压轮之间,上压轮、下压轮的线速度与皮带输送机速度同步,下压轮位于上滤布上面,通过上压轮、下压轮和滤布导向杆拉紧滤布,通过下压轮将下

滤布、酱料和下滤布压紧形成物料滤布卷。

[0008] 作为优选,所述自动出渣漂洗装置包含渣布分离机构、出渣装置、清洗机构、挤压烘干机构,放置在物料存放区的物料滤布卷进入到渣布分离机构中,物料滤布卷上面的渣进入到出渣装置中,物料滤布卷中的上滤布和下滤布分别依次经过滤布转向架、清洗机构、挤压烘干机构后进入到驱动架卷布系统中。

[0009] 作为优选,所述清洗机构中设有作用于上滤布或下滤布的毛刷,在清洗机构上设有两组清洗喷枪,两组清洗喷枪分别作用于上滤布和上滤布相对的面。

[0010] 作为优选,所述挤压烘干机构包含烘干器和挤压装置,所述烘干器和挤压装置位于挤压支架上,挤压装置包含一对挤压对辊,上滤布或下滤布从一对挤压对辊之间挤压通过。

[0011] 有益效果:本发明的酱状物料自动强力压榨线,具有以下优点:

[0012] 1、通过自动释放上、下滤布卷上的上、下层滤布,并对下层滤布自动均匀布酱后,且用上层滤布予以覆盖;然后再通过折布导向装置,逐渐自动翻转包裹物料,逐步形成物料滤布卷,并通过往复油缸推动皮带输送机使物料滤布卷,在皮带输送机出口呈往复移动的输送状态;最后又通过折垛装置,使物料滤布卷妥帖规整的进入压榨笼,由此完成了均匀布酱、翻转折叠和垛叠入笼的自动一体联动作业的工况效果,克服了原来传统工艺中,采用人工单张滤布、逐层包裹作业的繁琐工作状况,简化了布酱包裹作业的工作程序,节约了一定的传统作业多用的场地占用和劳务用工,降低了成本;

[0013] 2、在同一装置中完成压榨后期处理的全过程,一次性完成物料和布的分离、既节约了资金,同时又避免了大量人力的投入;简化了原有复杂繁琐的工艺步骤,提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明的装置结构示意图

[0015] 图2为图1中自动往复布酱装置结构示意图;

[0016] 图3为图2中折布牵引装置结构示意图;

[0017] 图4为图2中折垛装置俯视结构示意图;

[0018] 图5为图2中折垛装置主视结构示意图;

[0019] 图6为图1中自动出渣漂洗装置结构示意图;

[0020] 图7为图1中倒置下承液式压榨机结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0022] 如图1至图6所示,本发明的一种酱状物料自动强力压榨线,包括自动往复布酱装置10、与自动往复布酱装置10连接的倒置下承液式压榨机20和与倒置下承液式压榨机20连接的自动出渣漂洗装置30,自动往复布酱装置10包含上滤布14、下滤布16、灌酱机15、往复油缸19、支撑台和折垛装置11,支撑台安装在支架上,支架上设有导轨,支架上安装有往复油缸19,往复油缸19与支撑台连接,通过往复油缸19带动支撑台在导轨上往复运动,支撑台上安装有皮带输送机18,皮带输送机18的主动轮一端上方安装有灌酱机15,下滤布

16 位于皮带输送机 18 上且与皮带输送机 18 同步运动,下滤布 16 上有灌酱机 15 喷洒的酱料,上滤布 14 与皮带输送机 18 同步运动,上滤布 14 的宽度为 0.9 米,长度为 150 米,下滤布 16 宽度为 2.06 米,长度为 150 米,在皮带输送机 18 从动轮的一端的下方设有压榨笼 42,压榨笼 42 的上方设有折垛装置 11,经过布酱的下滤布 16 和上滤布 14 在折布牵引装置 12 处形成物料滤布卷,物料滤布卷在折垛装置 11 的作用下通过往复油缸 19 妥帖规整的落入到压榨笼 42,压榨笼 42 送入到倒置下承液式压榨机 20 中,倒置下承液式压榨机 20 压榨结束之后,导出榨干的物料滤布卷,送入到自动出渣漂洗装置 30 进行清洗。

[0023] 在本发明中,在支撑台上安装有上滤布 14 带轮和滚动轮,上滤布 14 从上滤布 14 带轮与滚动轮之间通过,上滤布 14 通过上滤布 14 带轮带动下运动。

[0024] 在本发明中,折垛装置 11 包含四个折垛杆 11-2,折垛杆 11-2 由折垛杆连气缸 11-3 驱动,四个折垛杆 11-2 分为两组,包含前端折垛杆和后端折垛杆,每组包含两个折垛杆 11-2,两组折垛杆 11-2 分别位于压榨笼 42 的两侧,每组折垛杆 11-2 分别与往复气缸 11-1 连接,通过每组折垛杆 11-2 适时插入推抵物料滤布卷,使物料滤布卷妥帖规整的进入压榨笼 42。当呈往复运动的皮带运输机将物料滤布卷输送至压榨笼 42 笼口上方的折垛装置 11 前端边沿时,处于折垛装置 11 的前端折垛杆通过折垛杆连气缸 11-3 将前端折垛杆插入物料滤布卷后方,然后通过往复气缸 11-1 将前端折垛杆连同物料滤布卷抵死至笼口前端边沿;当皮带运输机带动物料滤布卷向后输送至笼口上方的折垛装置 11 后端边沿时,处于折垛装置 11 的后端折垛杆通过折垛杆连气缸 11-3 将后端折垛杆插入物料滤布卷前方,此时,已插入前端折垛杆与插入后端折垛杆同步撤出,并通过往复气缸 11-1,将后端折垛杆连同物料滤布卷抵死至笼口后端边沿。由此周而复始,起到往复折垛的效果。其中,前端折垛杆与后端折垛杆同步交替动作,压榨笼下方安装有同步升降装置,将折叠码垛好的物料滤布卷,缓慢同步下沉位移,实现物料滤布卷多重折叠码垛。

[0025] 在本发明中,皮带输送机 18 两侧设有滤布导向装置 13,滤布导向装置 13 包含位于支撑台上的导向支架、与导向支架连接的导向杆 13-1,导向杆 13-1 位于皮带输送机 18 两侧,下滤布 16 的两侧通过两侧的导向杆 13-1 翻转皮带输送机 18 折布牵引装置 12 折布牵引装置 12。

[0026] 在本发明中,靠近从动轮皮带输送机 18 的上方设有折布牵引装置 12,折布牵引装置 12 固定安装在支撑台上,折布牵引装置 12 包含分别位于皮带输送机 18 两侧的上压轮 12-1、下压轮 12-3 和减速电机 12-2,上压轮 12-1 和下压轮 12-3 通过连杆安装在支承台上,连杆上设有弹簧,通过连杆的上移或下移调整上压轮 12-1 和下压轮 12-3 的高度,从而使得下滤布 16 偏转合适的角度,上滤布 14 的两侧分别绕过滤布导向杆 13-1 之后位于上压轮 12-1 和下压轮 12-3 之间,上压轮 12-1、下压轮 12-3 的线速度与皮带输送机 18 速度同步,下压轮 12-3 位于上滤布 14 上面,通过上压轮 12-1、下压轮 12-3 和滤布导向杆 13-1 拉紧滤布,通过下压轮 12-3 将下滤布 16、酱料和下滤布 16 压紧形成物料滤布卷皮带输送机 18。

[0027] 在本发明中,自动出渣漂洗装置 30 包含渣布分离机构 40、出渣装置 39、清洗机构 35、挤压烘干机构,放置在物料存放区的物料滤布卷进入到渣布分离机构 40 中,物料滤布卷上面的渣进入到出渣装置 39 中,物料滤布卷中的上滤布 14 和下滤布 16 分别依次经过滤布转向架 38、清洗机构 35、挤压烘干机构后进入到驱动架卷布系统 31 中,驱动架卷布系统 31 包含两个自动卷布轮,上滤布 14 和下滤布 16 分别缠绕在自动卷布轮上。

[0028] 在本发明中,清洗机构 35 中设有作用于上滤布 14 或下滤布 16 的毛刷 36,毛刷 36 采用双毛刷 36 滚轮形式,毛刷 36 滚轮的运动方向与滤布的运动方向相反,在清洗机构 35 上设有两组清洗喷枪 37,两组清洗喷枪 37 分别作用于上滤布 14 和上滤布 14 相对的面,对含有酱料的面进行冲洗。

[0029] 在本发明中,挤压烘干机构包含烘干器 34 和挤压装置,烘干器 34 和挤压装置位于挤压支架上,挤压装置包含一对挤压对辊,上滤布 14 或下滤布 16 从一对挤压对辊之间挤压通过,挤出残余水份,同时,再通过烘干器 34,对滤布实施进一步的加热烘干后,逐步前进。

[0030] 在本发明中,驱动架卷布系统 31 还包含包括机架、卷布轴、变频电机,变频电机带动卷布轴运动,上滤布 14 和下滤布 16 慢慢卷入,随着布卷的增大,旋转速度降低,滤布通过共 18 个滚轮逐步卷入。

[0031] 在本发明中,渣布分离机构 40 包含机架、滚轮、刮刀、出料绞龙,刮刀固定在机架上由刮刀将渣、布分离,刮刀位置可调节,上部固定软塑料板,残余物料落入接料斗,滤布通过滚轮继续前进。

[0032] 自动出渣漂洗装置整个工作行程共分为以下八个工位:

[0033] 第一工位滤布摆放工位;第二工位渣、布分离工位;第三工位出渣工位;第四工位滤布转向工位;第五工位清洗工位;第六工位毛刷清洗工位;第七工位挤压烘干工位;第八工位卷布工位;

[0034] 自动出渣漂洗装置的正常作业流程为:

[0035] 启动前检查各设备,保证运转正常,人工将布通过机架,卷到轴上后将布固定拉紧,开始工作:

[0036] 1)、驱动架:电机轴与滤布滚轮轴快速连接,调节电机位置,点动触摸屏开关启动电机,观察轴运转是否平稳,观察布逐渐拉紧;

[0037] 2)、上滤布 14:上滤布 14(1 米宽幅,150 米长)卷入滚轮轴,用螺栓固定在轴上,连接牢固;

[0038] 3)、下滤布 16:下滤布 16(1.5 米宽幅,150 米长)卷入滚轮轴,用螺栓固定在轴上,连接牢固;

[0039] 4)、挤压烘干机构:安装在机架上的两两对应压辊,上下对滚,上部压辊固定,下部压辊可以移动,滤布通过压辊,挤压出滤布残余水份,然后,再通过加热烘干设备,对滤布实施进一步的加热烘干;

[0040] 5)、清洗机构 35:为清洗彻底该机构分为两种方式清洗,①、清洗毛刷 36,②、清洗喷枪 37,分别介绍;

[0041] ①、清洗毛刷 36:整块滤布通过毛刷 36 滚轮去除物料,该工序在水箱中进行,毛刷 36 滚轮由电机带动旋转,方向与滤布前进方向对应,彻底去除物料残留物;

[0042] ②、清洗喷枪 37:高压水通过管路上预留的喷嘴孔对滤布进行冲洗,调整水枪压力,滤布逐渐通过冲洗工序,去除物料残留物;

[0043] 6)、滤布转向架 38:滤布运行过程中由于要通过水槽,达到去除滤布上的物料残留物,且增加了毛刷 36 清洗,以达到去除物料残留物;

[0044] 7)、出渣装置 39:渣、布分离过程中由于有物料脱落,物料经过接料板落入输送绞龙,运输到指定位置;

[0045] 8)、渣布分离机构 40 :由刮刀将渣、布分离,刮刀位置可调节,上部固定软塑料板,以防止将滤布刮坏;

[0046] 9)、物料存放区 41 :物料推入指定位置,下面铺设不锈钢轨道,与压榨线连通。

[0047] 本发明在使用时,物料压榨线整体联动工况概述如下:

[0048] (1) 皮带输送机 18 在主动轮的带动下运动,上滤布 14 和下滤布 16 通过上压轮 12-1 和下压轮 12-3 带动上滤布 14 和下滤布 16 与皮带输送机 18 同步运动,位于皮带输送机 18 上方的灌酱机 15 向下滤布 16 上喷洒酱料,下滤布 16 的两侧在导向杆 13-1 的作用下翻转,翻转的两侧边位于上压轮 12-1 和下压轮 12-3 之间,通过下压轮 12-3 将上滤布 14 和酱料压紧在下滤布 16 上,在折布牵引装置 12 中形成物料滤布卷,物料滤布卷在往复油缸 19 的带动下通过折垛装置 11 往复垛叠于压榨笼 42 内后,即可进入倒置下承液式压榨机 20 的压榨工序作业;

[0049] (2) 通过倒置下承液式压榨机 20,对压榨笼 42 内盛满物料滤布卷的待压榨物料实施自下而上的挤压,直至物料榨干后,打开压榨机上方的抽插板,将榨干后的物料滤布卷,运用起吊设备从压机顶部的进、出料孔口导出,并移位至自动出渣漂洗装置 30;

[0050] (3) 通过自动出渣漂洗装置 30,将榨干后的物料滤布卷,先通过渣布分离机构 40 进行渣布分离,然后将出渣后的滤布通过传输装置,输送至清洗机构 35 内,直至漂洗干净,而后,通过挤压对辊,将滤布中残余水份挤出后,再经过烘干机 34,对滤布实施进一步的烘干处理,最后将清洁后的上滤布 14 和下滤布 16 打卷成滤布卷,以备新一轮物料压榨线整体循环作业待用。

[0051] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

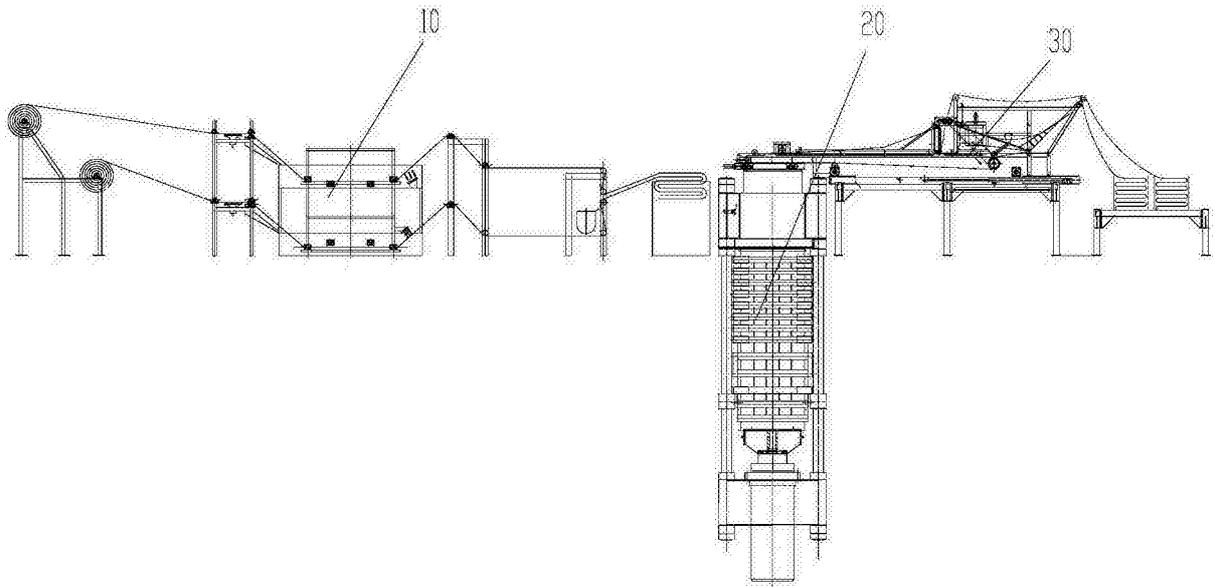


图 1

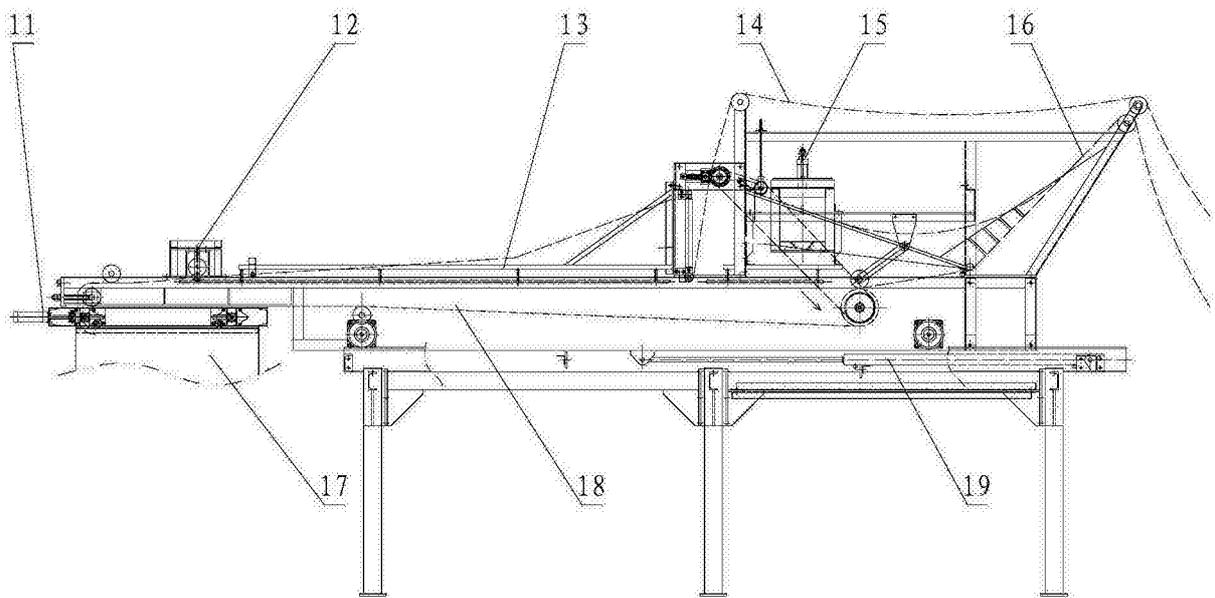


图 2

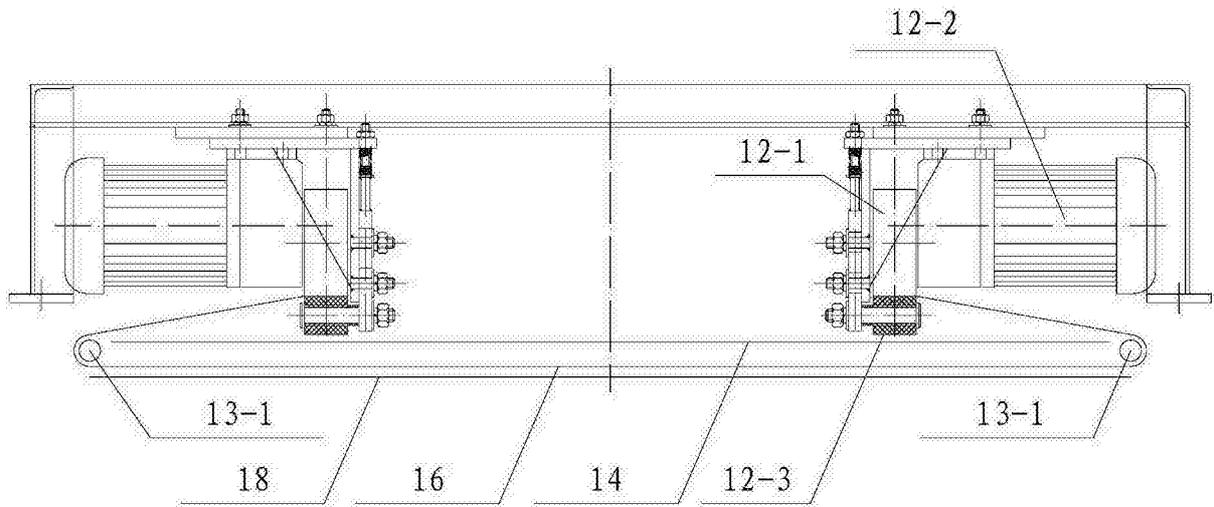


图 3

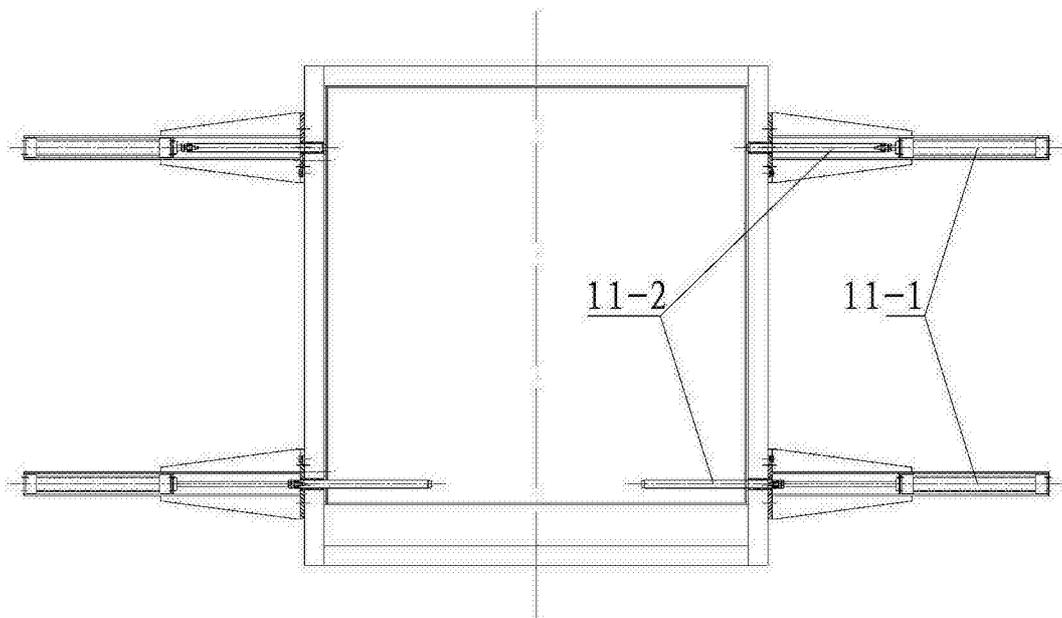


图 4

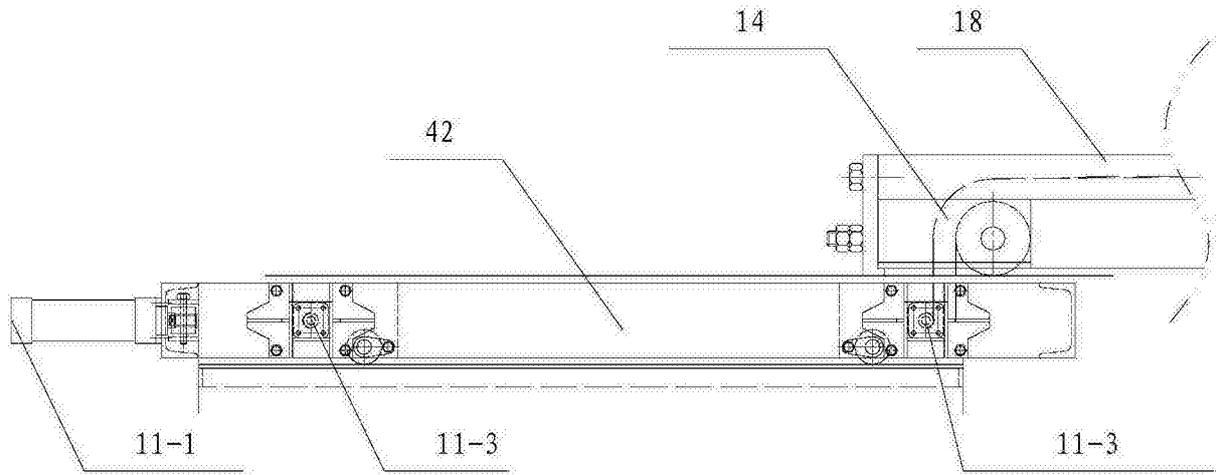


图 5

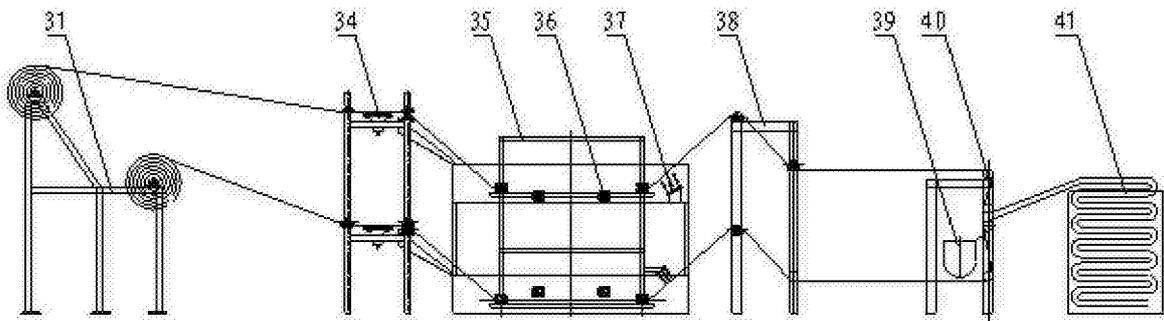


图 6

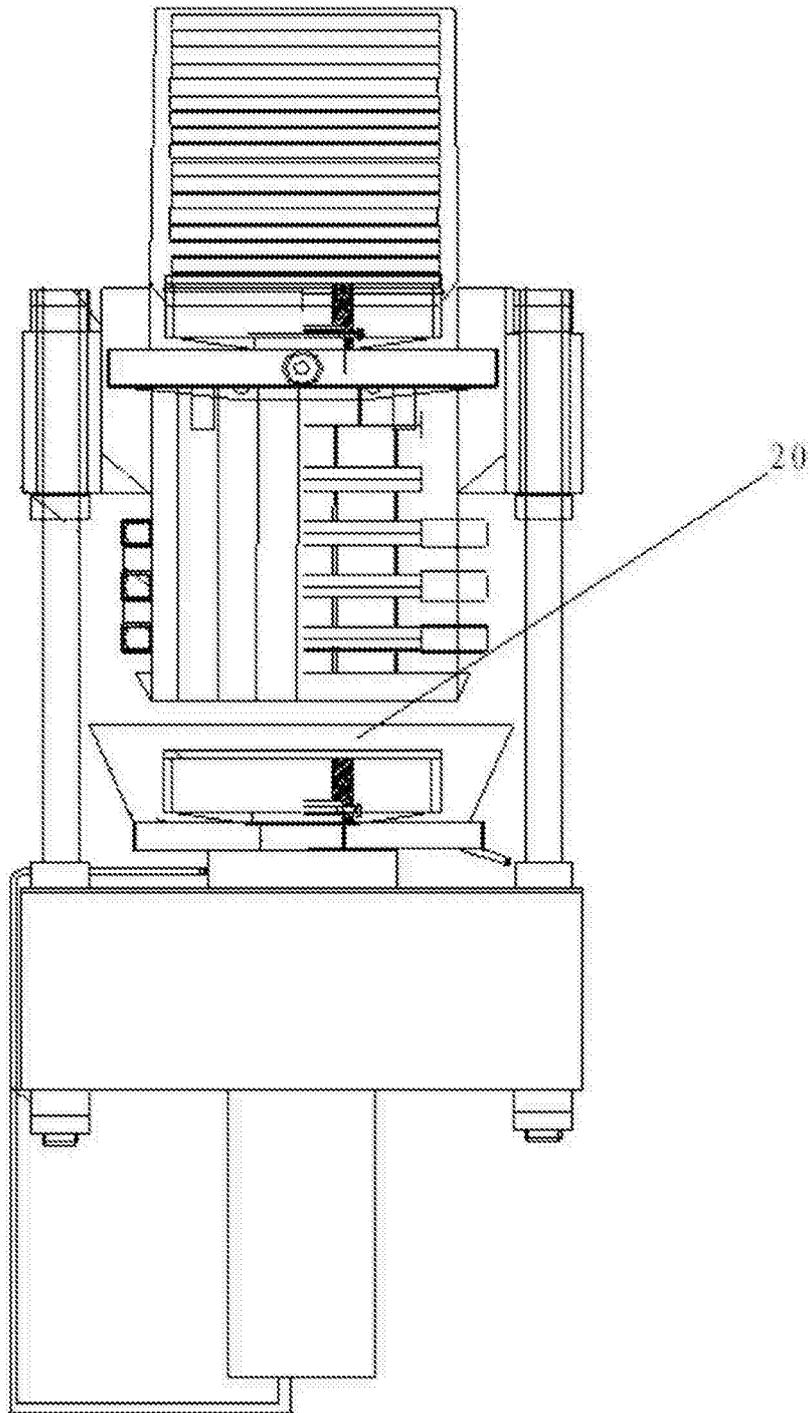


图 7