



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204869076 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520488611. 5

(22) 申请日 2015. 07. 09

(73) 专利权人 王兴广

地址 224550 江苏省盐城市滨海县东坎镇景
湖理想城 B19-703

(72) 发明人 王兴广

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 杜静静

(51) Int. Cl.

B26D 7/32(2006. 01)

B26D 7/06(2006. 01)

B26D 1/06(2006. 01)

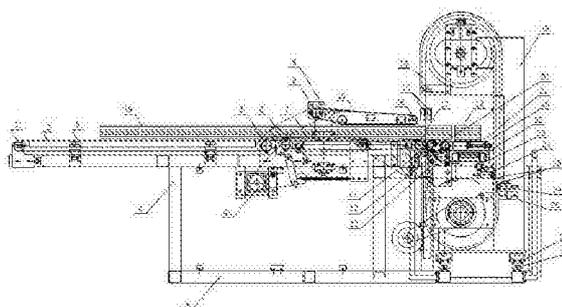
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动带锯切纸机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动带锯切纸机,其特征在于,所述切纸机包括机架,横向输送机构、纵向输送机构,所述横向输送机构和纵向输送机构均设置在主体机架上,所述主体机架上还设置有电机、压纸机构以及切割装置。该设备安全可靠,使用方便,噪音和灰尘大大降低,可使切块作业的前道切条和后道包装作业连接起来,实现自动化流水作业,大大提高企业的生产效率,并且整个操作过程简单、安全。



1. 一种自动带锯切纸机,其特征在于,所述切纸机包括机架,横向输送机构、纵向输送机构,所述横向输送机构和纵向输送机构均设置在主体机架上,所述主体机架上还设置有电机、压纸机构以及切割装置。

2. 根据权利要求1所述的自动带锯切纸机,其特征在于,所述横向输送机构包括一级横向输送机构、二级横向输送机构、三级横向输送机构,所述二级横向输送机构设置在一级横向输送机构和三级横向输送机构之间。

3. 根据权利要求2所述的自动带锯切纸机,其特征在于,所述一级横向输送包括第一导辊、第二导辊,通过支撑板固定于主体机架上,第一输送带套于第一导辊和第二导辊上,第一托板置于第一输送带的下方,通过支撑板固定于主体机架上。

4. 根据权利要求3所述的自动带锯切纸机,其特征在于,所述二级横向输送包括第三导辊和第四导辊,第五导辊和第六导辊,所述第三导辊和第四导辊通过支撑板固定于主体机架上,第二输送带套于第三导辊和第四导辊上组成下输送,第二托板置于第二输送带的下方,通过支撑板固定于主体机架上,所述第五导辊通过支撑板固定于主体机架上,所述第五导辊和第六导辊通过支撑板相连,所述第三输送带套于第五导辊和第六导辊上组成上输送。

5. 根据权利要求4所述的自动带锯切纸机,其特征在于,所述三级横向输送包括第七导辊、第八导辊和第九导辊,通过支撑板固定于主体机架上,第四输送带套于第七导辊、第八导辊和第九导辊上,挑纸板通过支撑板固定于主体机架上。

6. 根据权利要求4或5所述的自动带锯切纸机,其特征在于,所述纵向输送装置包括第十导辊和第十一导辊,所述第十导辊和第十一导辊通过支撑板固定于支架上,第五输送带套于第十导辊和第十一导辊上,托板置于第五输送带的下面,通过支撑板固定于支架上,所述支架通过支撑杆固定于主体机架上。

7. 根据权利要求6所述的自动带锯切纸机,其特征在于,所述压纸机构包括压纸装置和压纸杆,压纸装置通过支撑板固定于主体机架上,压纸杆固定于压纸装置上,且压纸杆置于导辊与导辊的上方。

8. 根据权利要求7所述的自动带锯切纸机,其特征在于,所述切割装置包括锯条、带锯、固定板、支撑螺杆、曲柄、连杆,所述带锯上安装有上砂轮支架和下砂轮支架,所述上砂轮支架和下砂轮支架上均固定有气缸,所述气缸上安装有磨刀砂轮,所述带锯下方固定有滑块,滑块安装于导轨上,所述导轨固定于主体机架上,所述锯条两面开口为双面刃,置于第四导辊和第七导辊之间,所述曲柄安装于电机上,电机通过固定板和支撑螺杆固定于主体机架上,连杆一端与曲柄连接,另一端与带锯连接。

一种自动带锯切纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切纸机,具体涉及一种自动带锯切纸机,属于切纸设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,方块纸切块装置包括一台小带锯机和活动的放纸小平台,进行切纸作业时,先将切好的长条纸放在带锯前的小平台上,开动带锯机,锯轮被电机带动旋转起来,从而使套在上下两锯轮上的锯条也高速旋转起来,此时将小平台上的纸靠住挡板向前移动一定的距离,然后再将小平台推向与纸移动方向垂直的方向,从而将纸切开,然后拿开切好的纸,同时将小平台拉回原位,再将纸条向前移动一定的距离,然后再推动小平台将纸再切开、拿走,这样重复不停的进行切块动作。这是一种非常原始的作坊式工作方式,效率极低,并且该操作过程中,对操作人员存在一定的安全威胁,经常出现安全事故,极不安全,也无法实现自动化流水作业,给企业生产带来很大的困难。为了解决该技术问题,本领域的技术人员也在不断的尝试,现有技术中也有自动带锯的切纸机,但是这些设备大都结构比较复杂,成本较高,并且出现问题时,维修比较麻烦,最主要的是不能进行连续切条作业,一条切完后必须停下工作台再上另一条纸条,无法进行自动化流水作业。因此,针对现有技术中存在的问题,迫切的需要一种新的技术方案来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型正是针对现有技术中存在的技术问题,提供一种自动带锯切纸机,该设备安全可靠,使用方便,噪音和灰尘大大降低,可使切块作业的前道切条和后道包装作业连接起来,实现自动化流水作业,大大提高企业的生产效率,并且整个操作过程简单、安全。

[0004] 为了解决上述存在的问题,本实用新型公开的技术方案如下:一种自动带锯切纸机,其特征在于,所述切纸机包括机架,横向输送机构、纵向输送机构,所述横向输送机构和纵向输送机构均设置在主体机架上,所述主体机架上还设置有电机、压纸机构以及切割装置。整体结构设计紧凑,巧妙;噪音低、灰尘少,工作效率高,该技术方案为实现企业生产进入自动化流水作业提供了有利的技术条件。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,所述横向输送机构包括一级横向输送机构、二级横向输送机构、三级横向输送机构,所述二级横向输送机构设置在一级横向输送机构和三级横向输送机构之间。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述一级横向输送包括第一导辊、第二导辊,通过支撑板固定于主体机架上,第一输送带套于第一导辊和第二导辊上,第一托板置于第一输送带的下方,通过支撑板固定于主体机架上。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述二级横向输送包括第三导辊和第四导辊,第五导辊和第六导辊,所述第三导辊和第四导辊通过支撑板固定于主体机架上,第二输送带套于第三导辊和第四导辊上组成下输送,第二托板置于第二输送带的下方,通过支持板固定

于主体机架上,所述第五导辊通过支撑板固定于主体机架上,所述第五导辊和第六导辊通过支撑板相连,所述第三输送带套于第五导辊和第六导辊上组成上输送。二级横向输送主要包括上输送和下输送,纸向前输送过程中夹于两输送带之间,大大提高输送的精度速度。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述三级横向输送包括第七导辊、第八导辊和第九导辊,通过支撑板固定于主体机架上,第四输送带套于第七导辊、第八导辊和第九导辊上,挑纸板通过支撑板固定于主体机架上。工作时,当纸条切到最后一刀时,其尾部只有很短的长度夹于二级输送带之间,基本脱离了二级输送带,此时纸会输送不到位置,从而使切出来的纸块尺寸不一,因此增加三级输送可使纸一直向前输送到位置再进行切割,从而使切出来的纸块大小一致。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述纵向输送装置包括第十导辊和第十一导辊,所述第十导辊和第十一导辊通过支撑板固定于支架上,第五输送带套于第十导辊和第十一导辊上,托板置于第五输送带的下面,以保证输送带表面处于同一水平面上,托板通过支撑板固定于支架上,所述支架通过支撑杆固定于主体机架上。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述压纸机构包括压纸装置和压纸杆,压纸装置通过支撑板固定于主体机架上,压纸杆固定于压纸装置上,且压纸杆置于第四导辊与第七导辊的上方。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,所述切割装置包括锯条、带锯、固定板、支撑螺杆、曲柄、连杆,所述带锯上安装有上砂轮支架和下砂轮支架,所述上砂轮支架和下砂轮支架上均固定有气缸,所述气缸上安装有磨刀砂轮,所述带锯下方固定有滑块,滑块安装于导轨上,所述导轨固定于主体机架上,所述锯条两面开口为双面刃,置于第四导辊和第七导辊之间,所述曲柄安装于电机上,电机通过固定板和支撑螺杆固定于主体机架上,连杆一端与曲柄连接,另一端与带锯连接,带锯置于固定在主体机架上的导轨上,由连杆带动作往复运动,其上装有自动磨刀装置,锯条为双面开口,连杆与带锯相连接,从而拉或推动带锯作往复运动。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型的优点如下:1)本实用新型整体结构设计巧妙,结构紧凑;2)该技术方案使切块作业的前道切条和后道包装作业连接起来,实现自动化流水作业,大大提高企业的生产效率;3)该技术方案中的二级横向输送主要包括上输送和下输送,纸向前输送过程中夹于两输送带之间,大大提高输送的精度与速度;4)该技术方案的切割装置中的带锯 19 置于固定在主体机架上的导轨上,由连杆带动作往复运动,其上装有自动磨刀装置,锯条为双面开口,连杆与带锯相连接,从而拉或推动带锯作往复运动;5)整个技术方案自动化程度大大提高,提高了操作人员的安全性,为高效生产提供了有利基础。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的立面示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型的左视图;

[0015] 图 3 为本实用新型的俯视图;

[0016] 图中:1 为导辊、2 为托板、3 为输送带、39 为待加工纸条、4 为主体机架、5 为导辊、6 为导辊、7 为输送带、8 为支撑板、9 为导辊、10 为输送带、11 为导辊、12 为导辊、13 为导辊、14 为锯条、15 为压纸杆、16 为导辊、17 为导辊、18 为切好的纸块、19 为带锯、20 为输送带、21

为输送带、22 为支架、23 为上砂轮支架、24 为气缸、25 为砂轮、26 为下砂轮支架、27 为滑块、28 为导轨、29 为导辊、30 为电机固定板、31 为支撑螺杆、32 为压纸装置、33 为曲柄、34 为连杆、35 为导辊、36 为托纸板、37 为托纸板、38 为挑纸板、40 为托板、41 为支撑杆、42 为伺服电机、43 为减速电机。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的认识和理解,下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本实用新型。

[0018] 实施例 1:参见图 1—图 3,一种自动带锯切纸机,所述切纸机包括机架,横向输送机构、纵向输送机构,所述横向输送机构和纵向输送机构均设置在主体机架上,所述主体机架上还设置有电机、压纸机构以及切割装置,所述横向输送机构包括一级横向输送机构、二级横向输送机构、三级横向输送机构,所述二级横向输送机构设置在一级横向输送机构和三级横向输送机构之间。整体结构设计紧凑,巧妙;噪音低、灰尘少,工作效率高,该技术方案为实现企业生产进入自动化流水作业提供了有利的技术条件。

[0019] 实施例 2:参见图 1—图 3,作为本实用新型的一种改进,所述一级横向输送包括第一导辊 1、第二导辊 5,通过支撑板固定于主体机架 4 上,第一输送带 3 套于第一导辊 1 和第二导辊 5 上,第一托板 2 置于第一输送带 3 的下方,通过支撑板固定于主体机架 4 上;所述二级横向输送包括第三导辊 6 和第四导辊 17,第五导辊 9 和第六导辊 16,所述第三导辊 6 和第四导辊 17 通过支撑板固定于主体机架上,第二输送带 7 套于第三导辊 6 和第四导辊 17 上组成下输送,第二托板 37 置于第二输送带 7 的下方,通过支持板固定于主体机架 4 上,所述第五导辊 9 通过支持板 8 固定于主体机架 4 上,所述第五导辊 9 和第六导辊 16 通过支持板相连,所述第三输送带 10 套于第五导辊 9 和第六导辊 16 上组成上输送。二级横向输送主要包括上输送和下输送,纸向前输送过程中夹于两输送带之间,大大提高输送的精度和速度。其余结构和优点与实施例 1 完全相同。

[0020] 实施例 3:参见图 1—图 3,作为本实用新型的一种改进,所述三级横向输送包括第七导辊 11、第八导辊 12 和第九导辊 13,通过支撑板固定于主体机架 4 上,第四输送带 20 套于第七导辊 11、第八导辊 12 和第九导辊 13 上,挑纸板 38 通过支持板固定于主体机架上。工作时,当纸条切到最后一刀时,其尾部只有很短的长度夹于二级输送带之间,基本脱离了二级输送带,此时纸会输送不到位置,从而使切出来的纸块尺寸不一,因此增加三级输送可使纸一直向前输送到位置再进行切割,从而使切出来的纸块大小一致。其余结构和优点与实施例 1 完全相同。

[0021] 实施例 4:参见图 1—图 3,作为本实用新型的一种改进,所述纵向输送装置包括第十导辊 29 和第十一导辊 35,所述第十导辊 29 和第十一导辊 35 通过支撑板固定于支架 22 上,第五输送带 21 套于第十导辊 29 和第十一导辊 35 上,托板 40 置于第五输送带 21 的下面,以保证输送带表面处于同一水平面上,托板 40 通过支撑板固定于支架 22 上,所述支架 22 通过支撑杆 41 固定于主体机架 4 上。其余结构和优点与实施例 1 完全相同。

[0022] 实施例 5:参见图 1—图 3,作为本实用新型的一种改进,所述压纸机构包括压纸装置 32 和压纸杆 15,压纸装置 32 通过支撑板固定于主体机架 4 上,压纸杆 15 固定于压纸装置 32 上,且压纸杆 15 置于导辊 17 与导辊 11 的上方。其余结构和优点与实施例 1 完全相

同。

[0023] 实施例 6:参见图 1—图 3,作为本实用新型的一种改进,所述切割装置包括锯条 14、带锯 19、固定板 30、支撑螺杆 31、曲柄 33、连杆 34,所述带锯 19 上安装有上砂轮支架 23 和下砂轮支架 26,所述上砂轮支架 23 和下砂轮支架 26 上均固定有气缸 24,所述气缸 24 上安装有磨刀砂轮 25,所述带锯 19 下方固定有滑块 27,滑块 27 安装于导轨 28 上,所述导轨 28 固定于主体机架 4 上,所述锯条 14 两面开口为双面刃,置于第四导辊 17 和第七导辊 11 之间,所述曲柄 33 安装于电机上,电机通过固定板 30 和支撑螺杆 31 固定于主体机架 4 上,连杆 34 一端与曲柄 33 连接,另一端与带锯 19 连接,带锯 19 置于固定在主体机架上的导轨上,由连杆带动作往复运动,其上装有自动磨刀装置,锯条为双面开口,连杆与带锯相连接,从而拉或推动带锯作往复运动。其余结构和优点与实施例 1 完全相同。

[0024] 工作原理如下:

[0025] 参见图 1—图 3,一种自动带锯切纸机,待加工纸条 39 一条或若干条被放置于第一输送带 3 上后,启动开机按钮,第二导辊 5、第三导辊 6、第五导辊 9、第九导辊 13 通过链轮、链条与伺服电机 42 相连,当伺服电机转动时,上述导辊也被同时带转动,从而使套于其上的输送带转动起来,输送带上的纸条被向前横向输送,纸条向前输送的长度由伺服电机 42 进行控制,当纸条经过锯条 14 一定长度后停止,该长度根据厂家的需要,进行切割成不同的纸块的宽度,此时压纸杆 15 通过电磁阀控制由气缸带动向下轻轻压住纸条,同时减速电机 43 通过接近开关由程序控制而转动起来,安装于其上的曲柄 33 也转动起来,然后带锯 19 被与曲柄相连的连杆 34 拉动或推动而作纵向切割移动从而将纸条 39 切成纸块 18,在带锯 19 移动的同时,输送带 21 始终同一个方向作纵向运动,从而将被推至其上的纸块 18 向前输送,带锯 19 停止输送带 21 也停止。当锯条 14 切完纸刚离开纸条后,压纸杆 15 抬起,同时纸条再被向前输送一定长度后停止,带锯再进行重复切纸动作,输送带 3 上可连续放纸条进行切纸作业动作。

[0026] 本实用新型还可以将实施例 2、3、4、5、6 所述技术特征中的至少一个与实施例 1 组合,形成新的实施方式。

[0027] 需要说明的是,上述实施例仅仅是本实用新型的较佳实施例,并没有用来限定本实用新型的保护范围,在上述技术方案的基础上作出的等同替换或者替代,均属于本实用新型的保护范围。

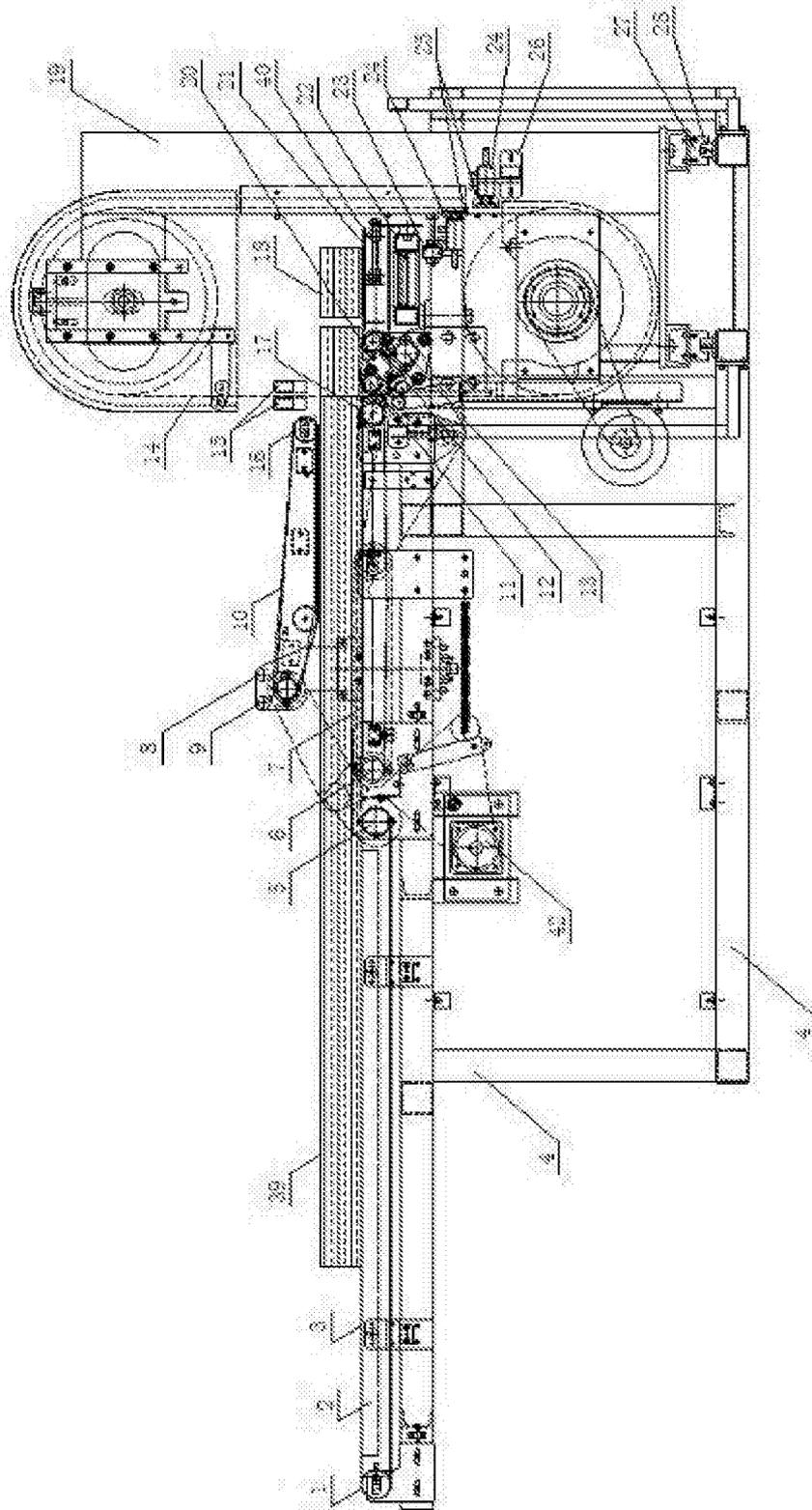


图 1

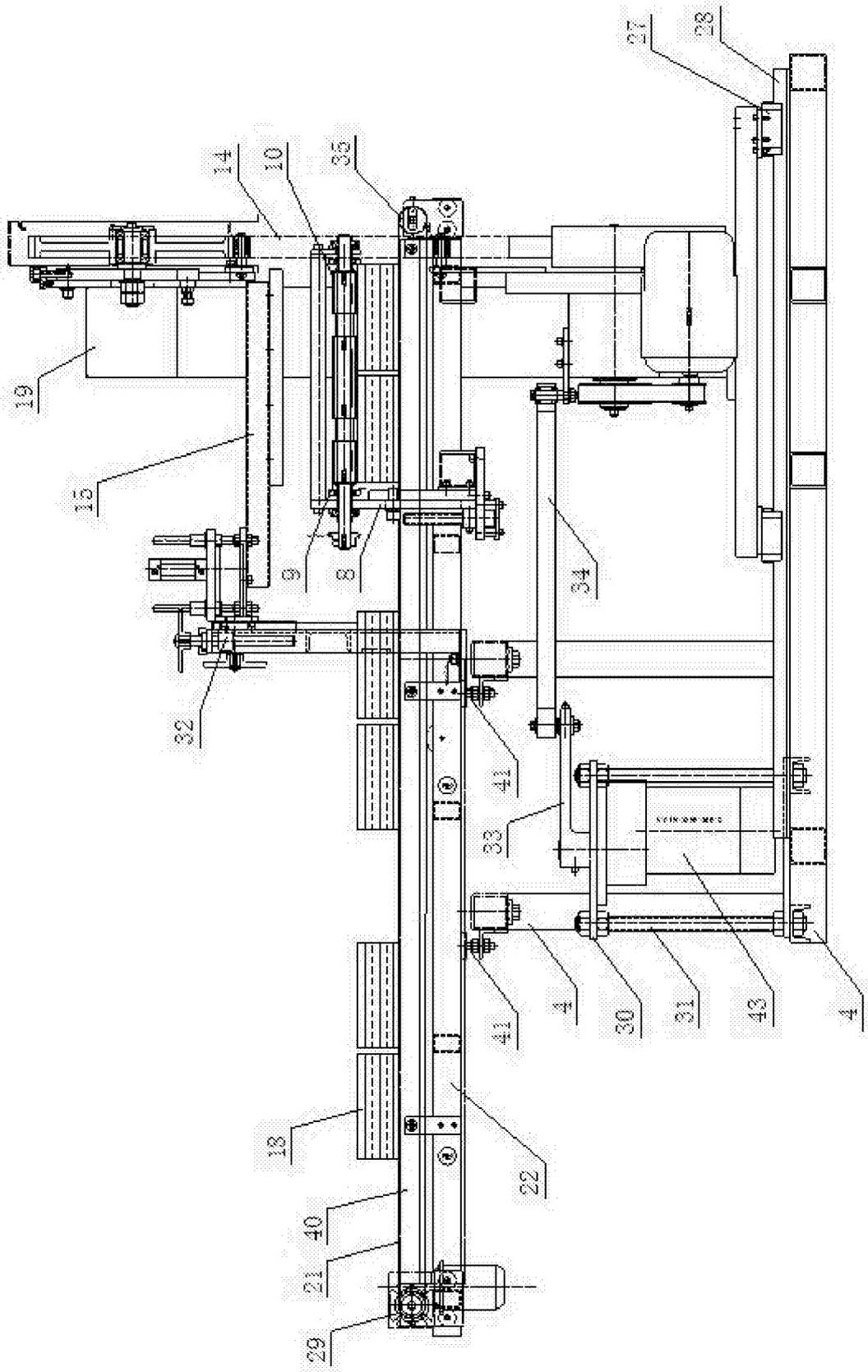


图 2

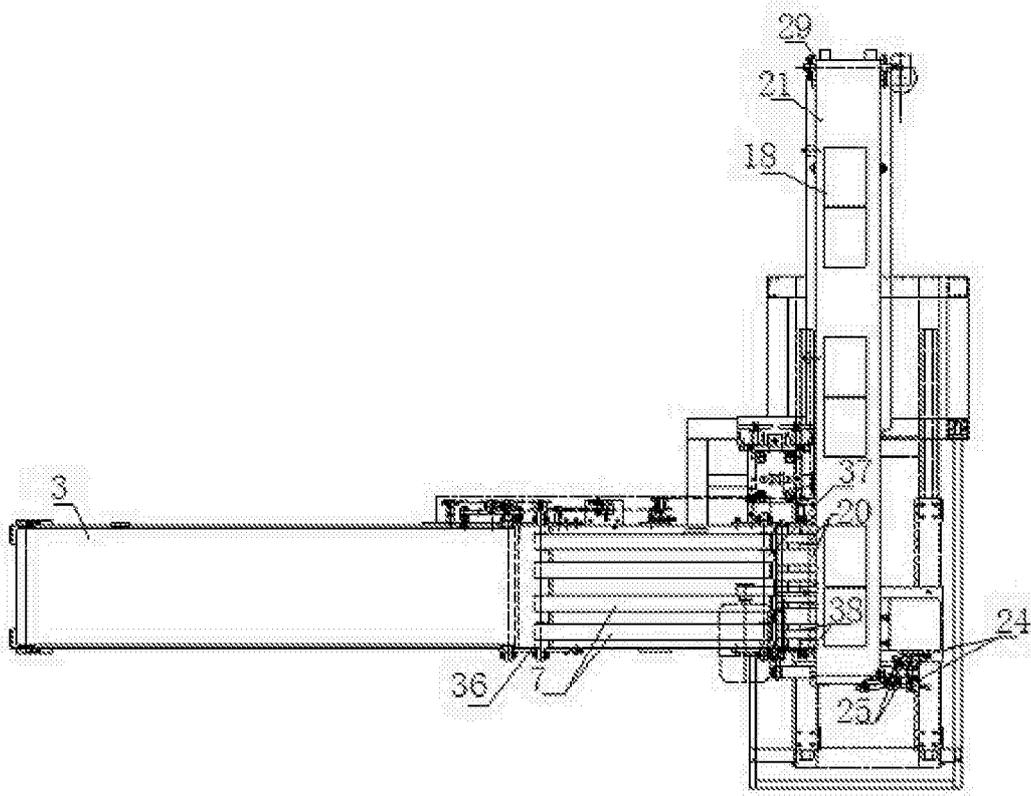


图 3