



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105858085 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610328490.7

(22)申请日 2016.05.18

(71)申请人 苏州达恩克精密机械有限公司  
地址 215400 江苏省苏州市苏州高新区大  
同路10号3幢101室

(72)发明人 刘俊

(74)专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所  
(普通合伙) 32238

代理人 张立荣

(51) Int. Cl.

B65G 23/44(2006.01)

B65G 47/52(2006.01)

B65G 13/07(2006.01)

B65G 47/252(2006.01)

B65G 47/22(2006.01)

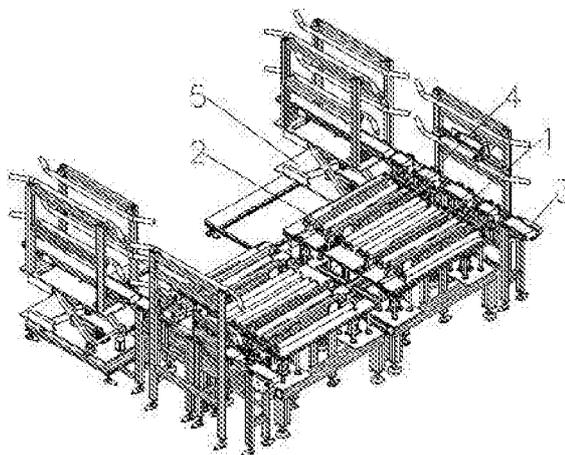
权利要求书4页 说明书9页 附图18页

(54)发明名称

一种翻转下料机

(57)摘要

本发明揭示了一种翻转下料机,该下料机包括两个结构相同并相互对称设置的A单元和B单元;在滚轴传动机构的内部穿插有皮带传送机构,滚轴传动机构通过第一连接框架连接有缓冲皮带传送机构,第一连接框架上安装有翻转机构,在缓冲皮带传送机构的一端通过第二连接框架连接有位置调节传送机构,所述缓冲皮带传送机构的出料口与位置调节传送机构的进料口在同一条直线上并平行对接;该下料机能够代替工人完成程序繁琐的工序,节省了时间和资源的浪费,并且该下料机能够连续运转,大大的提高了工作效率。



1. 一种翻转下料机,其特征是:该下料机包括两个结构相同并相互对称设置的A单元和B单元;A单元包括:滚轴传动机构、皮带传送机构、缓冲皮带传送机构、翻转机构和位置调节传送机构;在滚轴传动机构的内部穿插有皮带传送机构,滚轴传动机构通过第一连接框架连接有缓冲皮带传送机构,第一连接框架上安装有翻转机构,在缓冲皮带传送机构的一端通过第二连接框架连接有位置调节传送机构,所述缓冲皮带传送机构的出料口与位置调节传送机构的进料口在同一条直线上并平行对接。

2. 根据权利要求1所述的一种翻转下料机,其特征是:所述的滚轴传动机构包括:上层框架、下层机架、下固定板、上固定板、滚轴传动气缸、导向杆、承压板、滚轴、滚轴从动齿轮、齿轮调节组件、齿轮驱动组件和传动链条;下层机架的下方安装有支撑腿和支撑脚,下层机架上端面的四角位置处安装有下固定板,下固定板上端面的中间位置处均垂直固定有滚轴传动气缸,滚轴传动气缸的活塞杆顶端安装于上固定板,上固定板的下端面的四角位置处均安装有导向杆,导向杆的一端通过导向座固定在上固定板的下端面,另一端穿过固定在下固定板上的导向座伸出下固定板;上固定板的上端面固定有上层框架,上层框架上方设有五组滚轴组,滚轴组包括有固定在上层框架上端面的承压板,承压板上端面的两端安装有轴承座,轴承座内安装有滚轴,滚轴的一端穿过轴承座且套装有滚轴从动齿轮,上层框架与滚轴从动齿轮同侧的侧壁上且对应承压板之间的间隙处固定设有齿轮调节组件;装有滚轴从动齿轮一侧的上层框架和下层机架之间设有齿轮驱动组件;所述齿轮调节组件包括:固定调节齿轮、移动调节齿轮、调节齿轮固定板、齿轮调节通孔、齿轮调节轴和齿轮调节螺杆;该齿轮调节组件设有一个调节齿轮固定板,调节齿轮固定板后侧面的上方固定在上层框架的侧壁上;调节齿轮固定板上设有矩形的齿轮调节通孔;在齿轮调节通孔内插装有齿轮调节螺杆,位于齿轮调节通孔内的那段齿轮调节螺杆上螺纹配合有齿轮调节轴;齿轮调节轴上安装有移动调节齿轮;调节齿轮固定板上还安装有固定调节齿轮;所述固定调节齿轮和移动调节齿轮呈上下位置关系设定;固定调节齿轮和移动调节齿轮之间设有间隙;所述齿轮驱动组件包括:减速机、驱动电机、减速机固定架、减速机输出轴和滚轴驱动齿轮;该组件有一个驱动电机,所述驱动电机垂直固定在下层机架的上端面;所述减速机固定架包括:通过固定连接板固定的固定横板和固定竖板,所述固定横板的上端面固定在上层框架的下端面,固定竖板的内侧面固定有减速机,所述减速机输出轴垂直穿过固定竖板,减速机输出轴的端部套装有滚轴驱动齿轮,驱动电机的输出轴插装在减速机的蜗杆内;所述滚轴从动齿轮、齿轮调节组件、滚轴驱动齿轮在同一工作平面上且缠绕有传动链条。

3. 根据权利要求1所述的一种翻转下料机,其特征是:所述的皮带传送机构包括两个结构相同且平行设置的第一皮带传送单元和第二皮带传送单元;第一皮带传送单元包括:皮带传送框架、皮带传送横向支架、皮带电动机固定板、皮带从动滚筒、皮带驱动电机、挤压滚筒固定板、挤压滚筒、挤压滚筒调节组件、挤压滚筒滚轴、皮带驱动滚筒、螺钉固定通孔和传送皮带;皮带传送框架的下端设有支撑脚,皮带传送框架上端设有两个平行的皮带传送横向支架,其中一个皮带传送横向支架的侧壁上固定有皮带驱动电机固定板,皮带驱动电机固定板的内侧面与之垂直固定有皮带驱动电机,在两皮带传送横向支架的两端部均设有皮带从动滚筒,在两皮带传送横向支架的两侧外壁上与之垂直固定有挤压滚筒固定板,在两挤压滚筒固定板之间安装有皮带驱动滚筒滚轴和一对挤压滚筒滚轴,挤压滚筒滚轴上套装有挤压滚筒,皮带驱动滚筒滚轴上套装有皮带驱动滚筒;两挤压滚筒固定板上相对应设有

螺钉固定通孔,螺钉固定通孔内设有挤压滚筒调节组件;在挤压滚筒和皮带驱动滚筒的外围包裹有与两挤压滚筒固定板固定的滚筒壳;皮带电动机驱动皮带驱动滚筒转动,皮带驱动滚筒上缠绕有传送皮带的一端,传送皮带的另一端穿过两挤压滚筒的间隙后,贴合着皮带传送横向支架和皮带从动滚筒的外表面顺序缠绕一周后,再穿过挤压滚筒的间隙至皮带驱动滚筒处传送皮带的一端,传送皮带的两端固定连接在一起;所述挤压滚筒调节组件包括:挤压滚筒调节螺钉、挤压滚筒调节螺栓和挤压滚筒调节螺杆,挤压滚筒调节螺钉穿过螺钉固定通孔插装在其中一个挤压滚筒滚轴的两端,挤压滚筒调节螺杆旋进挤压滚筒调节螺栓穿过挤压滚筒固定板外壁垂直顶压在挤压滚筒滚轴上。

4. 根据权利要求1所述的一种翻转下料机,其特征是:所述缓冲皮带传送机构包括:缓冲皮带框架、传送组件、立式框架、缓冲传送护栏和缓冲保护装置;缓冲皮带框架的内侧壁上平行安装有传送组件,缓冲皮带框架的外侧通过缓冲皮带连接框架连接有立式框架,立式框架的上部安装有缓冲保护装置,在立式框架的内侧水平方向固定有缓冲传送护栏;所述的传送组件包括:缓冲传送皮带、第一皮带滚筒层、第二皮带滚筒层;第一皮带滚筒层平行安装在缓冲皮带框架顶端的内侧壁,第二皮带滚筒层平行安装在缓冲皮带框架上部的内侧壁上,第二皮带滚筒层位于第一皮带从动滚筒层的下方;所述第一皮带滚筒层包括:缓冲皮带架、滚筒装置、缓冲皮带驱动电机、从动滚筒调节孔、从动滚筒调节组件;缓冲皮带架水平安装于缓冲皮带框架顶端的内侧壁上,缓冲皮带架间隔固定安装有多个滚筒装置,所述滚筒装置包括两个从动滚筒和一个皮带板,两个从动滚筒分别位于皮带板的两侧,从动滚筒和皮带板均安装于缓冲皮带架的内壁上;所述皮带板的上平面低于从动滚筒的顶轴线;缓冲皮带架一端侧壁上安装有缓冲皮带驱动电机,缓冲皮带驱动电机的输出轴上套装有驱动带轮;与缓冲皮带驱动电机同侧的从动滚筒上套装有从动带轮;所述的驱动带轮和从动带轮上套装有带轮皮带;缓冲皮带架另一端两侧壁上对应从动滚筒设有从动滚筒调节孔,从动滚筒调节孔内设有从动滚筒调节组件;所述从动滚筒调节组件包括从动滚筒调节轴和从动滚筒调节螺杆;从动滚筒调节螺杆穿插在从动滚筒调节孔内;位于从动滚筒调节孔内的那段从动滚筒调节螺杆的外围螺纹配合有从动滚筒调节轴;从动滚筒调节轴上固定有从动滚筒;所述第二皮带滚筒层包括多个从动滚筒装置,各从动滚筒装置对应滚筒装置的间隔固定安装在缓冲皮带框架内侧壁上;从动滚筒装置包括:四个呈上下平行设置的从动滚筒,有两个同一水平线上的从动滚筒组成上层从动滚筒层,另两个同一水平线上的从动滚筒组成下层从动滚筒层;上层从动滚筒层与下层从动滚筒层之间设有间隙;从动滚筒装置的从动滚筒两端安装于缓冲皮带框架内侧壁上;位于缓冲皮带架一端的滚筒装置上缠绕有缓冲传送皮带的一端,缓冲传送皮带的另一端依次贴合着从动滚筒装置的上层从动滚筒层下端面、滚筒装置的上端面、从动滚筒装置的下层从动滚筒层下端面、从动滚筒装置的下层从动滚筒层上端面后与缠绕在位于缓冲皮带架一端的滚筒装置上的缓冲传送皮带一端固定连接在一起;所述缓冲保护装置包括:缓冲气缸、连接角板、缓冲固定板、缓冲螺杆、缓冲弹簧、缓冲承压板、缓冲滚轴和调节螺帽;该缓冲保护装置有一个连接角板,所述连接角板垂直固定在立式框架的外侧,在连接角板的上端面水平方向固定有缓冲气缸;缓冲气缸活塞杆的前端固定连接于缓冲固定板的内侧面,缓冲固定板的外侧面上固定有一组油套,缓冲螺杆的一端通过油套插装在缓冲固定板上,另一端通过导向座固定在缓冲承压板的内侧面,位于缓冲固定板内侧面那段缓冲螺杆外表面设有螺纹且螺纹配合有调节螺帽;位于

缓冲固定板和缓冲承压板之间的那段缓冲螺杆上套装有缓冲弹簧；所述缓冲弹簧的一端顶压在缓冲固定板上，另一端顶压在缓冲承压板上；所述缓冲承压板与缓冲固定板大小相同且相互平行；缓冲承压板外侧面的两端与之垂直安装有一组轴承座，轴承座内安装有缓冲滚轴；所述的缓冲滚轴与缓冲传送护栏在同一侧；所述缓冲传送护栏为圆管状，其两端向一侧折弯45°角。

5. 根据权利要求1所述的一种翻转下料机，其特征是：所述的翻转机构包括两个结构相同且平行设置的第一翻转单元和第二发翻转单元；第一翻转单元包括：翻转气缸、翻转气缸固定架、翻杆连接轴、翻转气缸固定板、翻杆；翻转气缸固定板下端面固定在第一连接框架上，翻转气缸固定板上端面的两端与之垂直安装有翻转气缸固定架，翻转气缸固定板的上端面中间位置通过厚壁铰链座固定安装有翻转气缸，翻转气缸的活塞杆顶端固定在鱼眼轴承的下端，鱼眼轴承的上部连接在翻杆连接轴的中部，鱼眼轴承的两侧设有轴承固定环；在翻杆连接轴的两端固定有翻杆，翻杆的一端通过厚壁铰链座固定在翻转气缸固定架的上平面上。

6. 根据权利要求1所述的一种翻转下料机，其特征是：所述的位置调节传送机构包括：运动平板、滑动齿条、滑动轨道、滑动块、下升降板、滑动驱动电机、滑动齿轮、升降支架、上升降板、滑槽、升降气缸、护栏架、皮带传送护栏和皮带传送装置；该位置调节传送机构有一个运动平板；在运动平板的上端面纵向设有滑动齿条和两根滑动轨道，在两根滑动轨道匹配安装有两组滑动块，滑动块均固定于下升降板的下平面；下升降板上设有滑动驱动电机，滑动驱动电机的输出轴垂直贯穿下升降板，滑动驱动电机输出轴的端部安装有滑动齿轮，所述滑动齿轮与滑动齿条啮合；在下升降板的上方安装有升降支架，升降支架的上方安装有上升降板；所述上升降板和下升降板为两个矩形的平板，其大小相同；所述升降支架一侧的上下两端均通过支架固定轴和厚壁铰链座分别固定在上升降板的下端面与下升降板的上端面，升降支架另一侧的上下两端插装有滑动轮轴，滑动轮轴的两端套装有滑动轮，在下升降板上端面的两侧与上升降板下端面的两侧均设有与滑动轮相匹配的滑槽；可滑动的滑动轮位于滑槽内；在下升降板设有升降气缸，所述升降气缸的底部通过厚壁铰链座固定在下升降板上，升降气缸活塞杆的顶端通过连接套套装在位于下方的滑动轮轴中部；在上升降板上端面的前后两侧与之垂直固定有护栏架，在护栏架的上部相对设有皮带传送护栏；所述皮带传送护栏通过安装法兰固定在护栏架上；在两护栏架之间的中间位置设有水平方向的皮带传送装置；皮带传送装置通过皮带传送支撑座固定在上升降板上端面；所述皮带传送装置包括：皮带传送支撑座、位置调节皮带架、驱动转辊、从动转辊、转辊驱动电机、从动转辊调节孔和从动转辊调节组件；所述皮带传送支撑座设有两个，分别固定在上升降板上端面的左右两侧；在皮带传送支撑座上水平方向固定有位置调节皮带架，在位置调节皮带架的两端分别设有驱动转辊和从动转辊，所述驱动转辊和从动转辊套装有位置调节传送皮带，驱动转辊由安装在位置调节皮带架一端侧面的转辊驱动电机驱动；在安装有从动转辊一端的位置调节皮带架两侧壁上设有从动转辊调节孔，从动转辊调节孔内匹配设有从动转辊调节组件，所述从动转辊调节组件包括转辊调节轴和转辊调节螺杆；所述转辊调节螺杆插装在从动转辊调节孔内，位于从动转辊调节孔内的那段转辊调节螺杆上螺纹配合有转辊调节轴，在转辊调节轴上固定有从动转辊；所述皮带传送装置与传送组件在同一水平线上。

7. 根据权利要求2、3、4、5之一所述的一种翻转下料机,其特征是:所述第一连接框架的一端固定在设有齿轮驱动组件一侧的下层机架下端面,另一端固定在缓冲皮带框架内侧下方;所述皮带传送横向支架对应穿插在承压板的间隙内;所述翻转机构的翻杆对应穿插在承压板的间隙内。

## 一种翻转下料机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械自动化领域,特别是一种翻转下料机。

### 背景技术

[0002] 随着时代的进步,生活水平的提高,空调在生活中被广泛的应用,以改善人们的生活质量,冷凝板是空调机的主要组成部分,其生产工序也是十分繁琐,通常情况下先将冷凝板干燥烘干,再通过工人在工作台上,先将冷凝板竖起,再在冷凝板侧面焊接各种弯头、接头等,焊接完成后通过人工搬运到下一工序,这样通过人工搬运,一方面,不可避免的是会造成产品的擦伤、碰坏甚至是报废,造成了严重的浪费;另一方面,会造成劳动力的浪费、成本较高、生产效率低下。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种翻转下料机,该下料机能够代替工人完成程序繁琐的工序,节省了时间和资源的浪费,并且该下料机能够连续运转,大大的提高了工作效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出如下技术方案:一种翻转下料机,该下料机包括两个结构相同并相互对称设置的A单元和B单元;A单元包括:滚轴传动机构、皮带传送机构、缓冲皮带传送机构、翻转机构和位置调节传送机构;在滚轴传动机构的内部穿插有皮带传送机构,滚轴传动机构通过第一连接框架连接有缓冲皮带传送机构,第一连接框架上安装有翻转机构,在缓冲皮带传送机构的一端通过第二连接框架连接有位置调节传送机构,所述缓冲皮带传送机构的出料口与位置调节传送机构的进料口在同一条直线上并平行对接。

[0005] 优选的是,所述的滚轴传动机构包括:上层框架、下层机架、下固定板、上固定板、滚轴传动气缸、导向杆、承压板、滚轴、滚轴从动齿轮、齿轮调节组件、齿轮驱动组件和传动链条;下层机架的下方安装有支撑腿和支撑脚,下层机架上端面的四角位置处安装有下固定板,下固定板上端面的中间位置处均垂直固定有滚轴传动气缸,滚轴传动气缸的活塞杆顶端安装于上固定板,上固定板的下端面的四角位置处均安装有导向杆,导向杆的一端通过导向座固定在上固定板的下端面,另一端穿过固定在下固定板上的导向座伸出下固定板;上固定板的上端面固定有上层框架,上层框架上方设有五组滚轴组,滚轴组包括有固定在上层框架上端面的承压板,承压板上端面的两端安装有轴承座,轴承座内安装有滚轴,滚轴的一端穿过轴承座且套装有滚轴从动齿轮,上层框架与滚轴从动齿轮同侧的侧壁上且对应承压板之间的间隙处固定设有齿轮调节组件;装有滚轴从动齿轮一侧的上层框架和下层机架之间设有齿轮驱动组件;所述齿轮调节组件包括:固定调节齿轮、移动调节齿轮、调节齿轮固定板、齿轮调节通孔、齿轮调节轴和齿轮调节螺杆;该齿轮调节组件设有一个调节齿轮固定板,调节齿轮固定板后侧面的上方固定在上层框架的侧壁上;调节齿轮固定板上设有矩形的齿轮调节通孔;在齿轮调节通孔内插装有齿轮调节螺杆,位于齿轮调节通孔内的那段齿轮调节螺杆上螺纹配合有齿轮调节轴;齿轮调节轴上安装有移动调节齿轮;调节齿

轮固定板上还安装有固定调节齿轮；所述固定调节齿轮和移动调节齿轮呈上下位置关系设定；固定调节齿轮和移动调节齿轮之间设有间隙；所述齿轮驱动组件包括：减速机、驱动电机、减速机固定架、减速机输出轴和滚轴驱动齿轮；该组件有一个驱动电机，所述驱动电机垂直固定在下层机架的上端面；所述减速机固定架包括：通过固定连接板固定的固定横板和固定竖板，所述固定横板的上端面固定在上层框架的下端面，固定竖板的内侧面固定有减速机，所述减速机输出轴垂直穿过固定竖板，减速机输出轴的端部套装有滚轴驱动齿轮，驱动电机的输出轴插装在减速机的蜗杆内；所述滚轴从动齿轮、齿轮调节组件、滚轴驱动齿轮在同一工作平面上且缠绕有传动链条。

[0006] 优选的是，所述的皮带传送机构包括两个结构相同且平行设置的第一皮带传送单元和第二皮带传送单元；第一皮带传送单元包括：皮带传送框架、皮带传送横向支架、皮带电动机固定板、皮带从动滚筒、皮带驱动电机、挤压滚筒固定板、挤压滚筒、挤压滚筒调节组件、挤压滚筒滚轴、皮带驱动滚筒、螺钉固定通孔和传送皮带；皮带传送框架的下端设有支撑脚，皮带传送框架上端设有两个平行的皮带传送横向支架，其中一个皮带传送横向支架的侧壁上固定有皮带驱动电机固定板，皮带驱动电机的内侧面与之垂直固定有皮带驱动电机，在两皮带传送横向支架的两端部均设有皮带从动滚筒，在两皮带传送横向支架的两侧外壁上与之垂直固定有挤压滚筒固定板，在两挤压滚筒固定板之间安装有皮带驱动滚筒滚轴和一对挤压滚筒滚轴，挤压滚筒滚轴上套装有挤压滚筒，皮带驱动滚筒滚轴上套装有皮带驱动滚筒；两挤压滚筒固定板上相对应设有螺钉固定通孔，螺钉固定通孔内设有挤压滚筒调节组件；在挤压滚筒和皮带驱动滚筒的外围包裹有与两挤压滚筒固定板固定的滚筒壳；皮带电动机驱动皮带驱动滚筒转动，皮带驱动滚筒上缠绕有传送皮带的一端，传送皮带的另一端穿过两挤压滚筒的间隙后，贴合着皮带传送横向支架和皮带从动滚筒的外表面顺序缠绕一周后，再穿过挤压滚筒的间隙至皮带驱动滚筒处传送皮带的一端，传送皮带的两端固定连接在一起；所述挤压滚筒调节组件包括：挤压滚筒调节螺钉、挤压滚筒调节螺栓和挤压滚筒调节螺杆，挤压滚筒调节螺钉穿过螺钉固定通孔插装在其中一个挤压滚筒滚轴的两端，挤压滚筒调节螺杆旋进挤压滚筒调节螺栓穿过挤压滚筒固定板外壁垂直顶压在挤压滚筒滚轴上。

[0007] 优选的是，所述缓冲皮带传送机构包括：缓冲皮带框架、传送组件、立式框架、缓冲传送护栏和缓冲保护装置；缓冲皮带框架的内侧壁上平行安装有传送组件，缓冲皮带框架的外侧通过缓冲皮带连接框架连接有立式框架，立式框架的上部安装有缓冲保护装置，在立式框架的内侧水平方向固定有缓冲传送护栏；所述的传送组件包括：缓冲传送皮带、第一皮带滚筒层、第二皮带滚筒层；第一皮带滚筒层平行安装在缓冲皮带框架顶端的内侧壁，第二皮带滚筒层平行安装在缓冲皮带框架上部的内侧壁上，第二皮带滚筒层位于第一皮带从动滚筒层的下方；所述第一皮带滚筒层包括：缓冲皮带架、滚筒装置、缓冲皮带驱动电机、从动滚筒调节孔、从动滚筒调节组件；缓冲皮带架水平安装于缓冲皮带框架顶端的内侧壁上，缓冲皮带架间隔固定安装有多个滚筒装置，所述滚筒装置包括两个从动滚筒和一个皮带板，两个从动滚筒分别位于皮带板的两侧，从动滚筒和皮带板均安装于缓冲皮带架的内壁上；所述皮带板的上平面低于从动滚筒的顶轴线；缓冲皮带架一端侧壁上安装有缓冲皮带驱动电机，缓冲皮带驱动电机的输出轴上套装有驱动带轮；与缓冲皮带驱动电机同侧的从动滚筒上套装有从动带轮；所述的驱动带轮和从动带轮上套装有带轮皮带；缓冲皮带架另

一端两侧壁上对应从动滚筒设有从动滚筒调节孔,从动滚筒调节孔内设有从动滚筒调节组件;所述从动滚筒调节组件包括从动滚筒调节轴和从动滚筒调节螺杆;从动滚筒调节螺杆穿插在从动滚筒调节孔内;位于从动滚筒调节孔内的那段从动滚筒调节螺杆的外围螺纹配合有从动滚筒调节轴;从动滚筒调节轴上固定有从动滚筒;所述第二皮带滚筒层包括多个从动滚筒装置,各从动滚筒装置对应滚筒装置的间隔固定安装在缓冲皮带框架内侧壁上;从动滚筒装置包括:四个呈上下平行设置的从动滚筒,有两个同一水平线上的从动滚筒组成上层从动滚筒层,另两个同一水平线上的从动滚筒组成下层从动滚筒层;上层从动滚筒层与下层从动滚筒层之间设有间隙;从动滚筒装置的从动滚筒两端安装于缓冲皮带框架内侧壁上;位于缓冲皮带架一端的滚筒装置上缠绕有缓冲传送皮带的一端,缓冲传送皮带的另一端依次贴合着从动滚筒装置的上层从动滚筒层下端面、滚筒装置的上端面、从动滚筒装置的下层从动滚筒层下端面、从动滚筒装置的下层从动滚筒层上端面后与缠绕在位于缓冲皮带架一端的滚筒装置上的缓冲传送皮带一端固定连接在一起;所述缓冲保护装置包括:缓冲气缸、连接角板、缓冲固定板、缓冲螺杆、缓冲弹簧、缓冲承压板、缓冲滚轴和调节螺帽;该缓冲保护装置有一个连接角板,所述连接角板垂直固定在立式框架的外侧,在连接角板的上端面水平方向固定有缓冲气缸;缓冲气缸活塞杆的前端固定连接于缓冲固定板的内侧面,缓冲固定板的外侧面上固定有一组油套,缓冲螺杆的一端通过油套插装在缓冲固定板上,另一端通过导向座固定在缓冲承压板的内侧面,位于缓冲固定板内侧面那段缓冲螺杆外表面设有螺纹且螺纹配合有调节螺帽;位于缓冲固定板和缓冲承压板之间的那段缓冲螺杆上套装有缓冲弹簧;所述缓冲弹簧的一端顶压在缓冲固定板上,另一端顶压在缓冲承压板上;所述缓冲承压板与缓冲固定板大小相同且相互平行;缓冲承压板外侧面的两端与之垂直安装有一组轴承座,轴承座内安装有缓冲滚轴;所述的缓冲滚轴与缓冲传送护栏在同一侧;所述缓冲传送护栏为圆管状,其两端向一侧折弯 $45^{\circ}$ 角。

[0008] 优选的是,所述的翻转机构包括两个结构相同且平行设置的第一翻转单元和第二发翻转单元;第一翻转单元包括:翻转气缸、翻转气缸固定架、翻杆连接轴、翻转气缸固定板、翻杆;翻转气缸固定板下端面固定在第一连接框架上,翻转气缸固定板上端面的两端与之垂直安装有翻转气缸固定架,翻转气缸固定板的上端面中间位置通过厚壁铰链座固定安装有翻转气缸,翻转气缸的活塞杆顶端固定在鱼眼轴承的下端,鱼眼轴承的上部连接在翻杆连接轴的中部,鱼眼轴承的两侧设有轴承固定环;在翻杆连接轴的两端固定有翻杆,翻杆的一端通过厚壁铰链座固定在翻转气缸固定架的上平面上。

[0009] 优选的是,所述的位置调节传送机构包括:运动平板、滑动齿条、滑动轨道、滑动块、下升降板、滑动驱动电机、滑动齿轮、升降支架、上升降板、滑槽、升降气缸、护栏架、皮带传送护栏和皮带传送装置;该位置调节传送机构有一个运动平板;在运动平板的上端面纵向设有滑动齿条和两根滑动轨道,在两根滑动轨道匹配安装有两组滑动块,滑动块均固定于下升降板的下平面;下升降板上设有滑动驱动电机,滑动驱动电机的输出轴垂直贯穿下升降板,滑动驱动电机输出轴的端部安装有滑动齿轮,所述滑动齿轮与滑动齿条啮合;在下升降板的上方安装有升降支架,升降支架的上方安装有上升降板;所述上升降板和下升降板为两个矩形的平板,其大小相同;所述升降支架一侧的上下两端均通过支架固定轴和厚壁铰链座分别固定在上升降板的下端面和下升降板的上端面,升降支架另一侧的上下两端插装有滑动轮轴,滑动轮轴的两端套装有滑动轮,在下升降板上端面的两侧与上升降板下

端面的两侧均设有与滑动轮相匹配的滑槽；可滑动的滑动轮位于滑槽内；在下升降板设有升降气缸，所述升降气缸的底部通过厚壁铰链座固定在下升降板上，升降气缸活塞杆的顶端通过连接套套装在位于下方的滑动轮轴中部；在上升降板上端面的前后两侧与之垂直固定有护栏架，在护栏架的上部相对设有皮带传送护栏；所述皮带传送护栏通过安装法兰固定在护栏架上；在两护栏架之间的中间位置设有水平方向的皮带传送装置；皮带传送装置通过皮带传送支撑座固定在上升降板上端面；所述皮带传送装置包括：皮带传送支撑座、位置调节皮带架、驱动转辊、从动转辊、转辊驱动电机、从动转辊调节孔和从动转辊调节组件；所述皮带传送支撑座设有两个，分别固定在上升降板上端面的左右两侧；在皮带传送支撑座上水平方向固定有位置调节皮带架，在位置调节皮带架的两端分别设有驱动转辊和从动转辊，所述驱动转辊和从动转辊套装有位置调节传送皮带，驱动转辊由安装在位置调节皮带架一端侧面的转辊驱动电机驱动；在安装有从动转辊一端的位置调节皮带架两侧壁上设有从动转辊调节孔，从动转辊调节孔内匹配设有从动转辊调节组件，所述从动转辊调节组件包括转辊调节轴和转辊调节螺杆；所述转辊调节螺杆插装在从动转辊调节孔内，位于从动转辊调节孔内的那段转辊调节螺杆上螺纹配合有转辊调节轴，在转辊调节轴上固定有从动转辊；所述皮带传送装置与传送组件在同一水平线上。

[0010] 优选的是，所述第一连接框架的一端固定在设有齿轮驱动组件一侧的下层机架下端面，另一端固定在缓冲皮带框架内侧下方；所述皮带传送横向支架对应穿插在承压板的间隙内；所述翻转机构的翻杆对应穿插在承压板的间隙内。

[0011] 本发明的有益效果是：该下料机能够代替工人完成程序繁琐的工序，节省了时间和资源的浪费，并且该下料机能够连续运转，大大的提高了工作效率。

## 附图说明

[0012] 图1是本发明的一种翻转下料机的结构示意图。

[0013] 图2是本发明的一种翻转下料机的俯视图。

[0014] 图3是本发明的一种翻转下料机的滚轴传动机构的结构示意图。

[0015] 图4是本发明的一种翻转下料机的滚轴传动机构的主视图。

[0016] 图5是本发明的一种翻转下料机的滚轴传动机构的齿轮调节组件的结构示意图。

[0017] 图6是本发明的一种翻转下料机的滚轴传动机构的齿轮驱动组件的结构示意图。

[0018] 图7是本发明的一种翻转下料机的滚轴传动机构的齿轮驱动组件的主视图。

[0019] 图8是本发明的一种翻转下料机的皮带传送机构的结构示意图。

[0020] 图9是本发明的一种翻转下料机的皮带传送机构的左视图。

[0021] 图10是本发明的一种翻转下料机的皮带传送机构左视图的剖视图。

[0022] 图11是本发明的一种翻转下料机的皮带传送机构的挤压滚筒调节组件放大结构示意图。

[0023] 图12是本发明的一种翻转下料机的缓冲皮带传送机构的结构示意图。

[0024] 图13是本发明的一种翻转下料机的缓冲皮带传送机构的俯视图。

[0025] 图14是本发明的一种翻转下料机的缓冲皮带传送机构俯视图的剖视图。

[0026] 图15是本发明的一种翻转下料机的缓冲皮带传送机构的从动滚筒调节组件放大结构示意图。

- [0027] 图16是本发明的一种翻转下料机的缓冲皮带传送机构的缓冲保护装置结构示意图。
- [0028] 图17是本发明的一种翻转下料机的缓冲皮带传送机构的缓冲保护装置的俯视图。
- [0029] 图18是本发明的一种翻转下料机的翻转机构的结构示意图。
- [0030] 图19是本发明的一种翻转下料机的位置调节传送机构的结构示意图。
- [0031] 图20是本发明的一种翻转下料机的位置调节传送机构的俯视图。
- [0032] 图21是本发明的一种翻转下料机的位置调节传送机构的俯视图的剖视图。
- [0033] 图22是本发明的一种翻转下料机的位置调节传送机构的从动转辊调节组件放大结构示意图。

### 具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0035] 如图1-2所示,本发明所揭示的一种翻转下料机,该下料机包括两个结构相同并相互对称设置的A单元和B单元;A单元包括:滚轴传动机构1、皮带传送机构2、缓冲皮带传送机构3、翻转机构4和位置调节传送机构5;在滚轴传动机构1的内部穿插有皮带传送机构2,滚轴传动机构1通过第一连接框架连接有缓冲皮带传送机构3,第一连接框架上安装有翻转机构4,在缓冲皮带传送机构3的一端通过第二连接框架连接有位置调节传送机构5,所述缓冲皮带传送机构3的出料口与位置调节传送机构5的进料口在同一条直线上并平行对接;

如图3-7所示,所述的滚轴传动机构1包括:上层框架11、下层机架12、下固定板13、上固定板14、滚轴传动气缸15、导向杆16、承压板17、滚轴18、滚轴从动齿轮19、齿轮调节组件110、齿轮驱动组件111和传动链条112;下层机架12的下方安装有支撑腿和支撑脚,下层机架12上端面的四角位置处安装有下固定板13,下固定板13上端面的中间位置处均垂直固定有滚轴传动气缸15,滚轴传动气缸15的活塞杆顶端安装于上固定板14,上固定板14的下端面的四角位置处均安装有导向杆16,导向杆16的一端通过导向座固定在上固定板14的下端面,另一端穿过固定在下固定板13上的导向座伸出下固定板13;上固定板14的上端面固定有上层框架11,上层框架11上方设有五组滚轴组,滚轴组包括有固定在上层框架11上端面的承压板17,承压板17上端面的两端安装有轴承座,轴承座内安装有滚轴18,滚轴18的一端穿过轴承座且套装有滚轴从动齿轮19,上层框架11与滚轴从动齿轮19同侧的侧壁上且对应承压板17之间的间隙处固定设有4个齿轮调节组件110;装有滚轴从动齿轮19一侧的上层框架11和下层机架12之间设有齿轮驱动组件111;所述齿轮调节组件110包括:固定调节齿轮1101、移动调节齿轮1102、调节齿轮固定板1103、齿轮调节通孔1104、齿轮调节轴1105和齿轮调节螺杆1106;该齿轮调节组件110设有一个调节齿轮固定板1103,调节齿轮固定板1103后侧面的上方固定在上层框架11的侧壁上;调节齿轮固定板1103上设有矩形的齿轮调节通孔1104;在齿轮调节通孔1104内插装有齿轮调节螺杆1106,位于齿轮调节通孔1104内的那段齿轮调节螺杆1106上螺纹配合有齿轮调节轴1105;齿轮调节轴1105上安装有移动调节齿轮1102;调节齿轮固定板1103上还安装有固定调节齿轮1101;所述固定调节齿轮1101和移动调节齿轮1102呈上下位置关系设定;固定调节齿轮1101和移动调节齿轮1102之间设有间隙;所述齿轮驱动组件111包括:减速机1110、驱动电机1111、减速机固定架1112、减速机输出轴1113和滚轴驱动齿轮1114;该组件有一个驱动电机1111,所述驱动电机1111垂直固定

在下层机架12的上端面;所述减速机固定架1112包括:通过固定连接板固定的固定横板和固定竖板,所述固定横板的上端面固定在上层框架11的下端面,固定竖板的内侧面固定有减速机1110,所述减速机输出轴1113垂直穿过固定竖板,减速机输出轴1113的端部套装有滚轴驱动齿轮1114,驱动电机1111的输出轴插装在减速机1110的蜗杆内;所述滚轴从动齿轮19、齿轮调节组件110、滚轴驱动齿轮1114在同一工作平面上且缠绕有传动链条112。

[0036] 如图8-11所示,所述的皮带传送机构2包括两个结构相同且平行设置的第一皮带传送单元和第二皮带传送单元;第一皮带传送单元包括:皮带传送框架20、皮带传送横向支架21、皮带驱动电机固定板22、皮带从动滚筒23、皮带驱动电机24、挤压滚筒固定板25、挤压滚筒26、挤压滚筒调节组件27、挤压滚筒滚轴28、皮带驱动滚筒29、螺钉固定通孔210和传送皮带211;皮带传送框架20的下端设有支撑脚,皮带传送框架20上端设有两个平行的皮带传送横向支架21,其中一个皮带传送横向支架21的侧壁上固定有皮带驱动电机固定板22,皮带驱动电机固定板22的内侧面与之垂直固定有皮带驱动电机24,在两皮带传送横向支架21的两端部均设有皮带从动滚筒23,在两皮带传送横向支架21的两侧外壁上与之垂直固定有挤压滚筒固定板25,在两挤压滚筒固定板25之间安装有皮带驱动滚筒滚轴和一对挤压滚筒滚轴28,挤压滚筒滚轴28上套装有挤压滚筒26,皮带驱动滚筒滚轴上套装有皮带驱动滚筒29;两挤压滚筒固定板25上相对应设有螺钉固定通孔210,螺钉固定通孔210内设有挤压滚筒调节组件27;在挤压滚筒26和皮带驱动滚筒29的外围包裹有与两挤压滚筒固定板25固定的滚筒壳;皮带驱动电机24驱动皮带驱动滚筒29转动,皮带驱动滚筒29上缠绕有传送皮带211的一端,传送皮带211的另一端穿过两挤压滚筒26的间隙后,贴合着皮带传送横向支架21和皮带从动滚筒23的外表面顺序缠绕一周后,再穿过挤压滚筒26的间隙至皮带驱动滚筒29处传送皮带211的一端,传送皮带211的两端固定连接在一起;所述挤压滚筒调节组件27包括:挤压滚筒调节螺钉270、挤压滚筒调节螺栓271和挤压滚筒调节螺杆272,挤压滚筒调节螺钉270穿过螺钉固定通孔210插装在其中一个挤压滚筒滚轴28的两端,将其中一个挤压滚筒滚轴28的两端固定在两挤压滚筒固定板25上,挤压滚筒调节螺杆272旋进挤压滚筒调节螺栓271穿过挤压滚筒固定板25外壁垂直顶压在挤压滚筒滚轴28上;

如图12-17所示,所述缓冲皮带传送机构3包括:缓冲皮带框架30、传送组件31、立式框架32、缓冲传送护栏33和缓冲保护装置34;缓冲皮带框架30的内侧壁上平行安装有传送组件31,缓冲皮带框架30的外侧通过缓冲皮带连接框架连接有立式框架32,立式框架32的上部安装有缓冲保护装置34,在立式框架32的内侧水平方向固定有缓冲传送护栏33;所述的传送组件31包括:缓冲传送皮带310、第一皮带滚筒层、第二皮带滚筒层;第一皮带滚筒层平行安装在缓冲皮带框架30顶端的内侧壁,第二皮带滚筒层平行安装在缓冲皮带框架30上部的内侧壁上,第二皮带滚筒层位于第一皮带从动滚筒层的下方;所述第一皮带滚筒层包括:缓冲皮带架311、滚筒装置312、缓冲皮带驱动电机313、从动滚筒调节孔314、从动滚筒调节组件315;缓冲皮带架311水平安装于缓冲皮带框架30顶端的内侧壁上,缓冲皮带架311间隔固定安装有多个滚筒装置312,所述滚筒装置312包括两个从动滚筒3120和一个皮带板3121,两个从动滚筒3120分别位于皮带板3121的两侧,从动滚筒3120和皮带板3121均安装于缓冲皮带架311的内壁上;所述皮带板3121的上平面低于从动滚筒3120的顶轴线;缓冲皮带架311一端侧壁上安装有缓冲皮带驱动电机313,缓冲皮带驱动电机313的输出轴上套装有驱动带轮;与缓冲皮带驱动电机313同侧的从动滚筒3120上套装有从动带轮;所述的驱动

带轮和从动带轮上套装有带轮皮带;缓冲皮带架311另一端两侧壁上对应从动滚筒3120设有从动滚筒调节孔314,从动滚筒调节孔314内设有从动滚筒调节组件315;所述从动滚筒调节组件315包括从动滚筒调节轴3150和从动滚筒调节螺杆3151;从动滚筒调节螺杆3151穿插在从动滚筒调节孔314内;位于从动滚筒调节孔314内的那段从动滚筒调节螺杆3151的外围螺纹配合有从动滚筒调节轴3150;从动滚筒调节轴3150上固定有从动滚筒3120;所述第二皮带滚筒层包括多个从动滚筒装置316,各从动滚筒装置316对应滚筒装置312的间隔固定安装在缓冲皮带框架30内侧壁上;从动滚筒装置316包括:四个呈上下平行设置的从动滚筒3120,有两个同一水平线上的从动滚筒3120组成上层从动滚筒层,另两个同一水平线上的从动滚筒3120组成下层从动滚筒层;上层从动滚筒层与下层从动滚筒层之间设有间隙;从动滚筒装置316的从动滚筒3120两端安装于缓冲皮带框架30内侧壁上;位于缓冲皮带架311一端的滚筒装置312上缠绕有缓冲传送皮带310的一端,缓冲传送皮带310的另一端依次贴合着从动滚筒装置316的上层从动滚筒层下端面、滚筒装置312的上端面、从动滚筒装置316的下层从动滚筒层下端面、从动滚筒装置316的下层从动滚筒层上端面后与缠绕在位于缓冲皮带架311一端的滚筒装置312上的缓冲传送皮带310一端固定连接在一起;所述缓冲保护装置34包括:缓冲气缸340、连接角板341、缓冲固定板342、缓冲螺杆343、缓冲弹簧344、缓冲承压板345、缓冲滚轴346和调节螺帽347;该缓冲保护装置34有一个连接角板341,所述连接角板341垂直固定在立式框架32的外侧,在连接角板341的上端面水平方向固定有缓冲气缸340;缓冲气缸340活塞杆的前端固定连接于缓冲固定板342的内侧面,缓冲固定板342的外侧面上固定有一组油套,缓冲螺杆343的一端通过油套插装在缓冲固定板342上,另一端通过导向座固定在缓冲承压板345的内侧面,位于缓冲固定板342内侧面那段缓冲螺杆343外表面设有螺纹且螺纹配合有调节螺帽347;位于缓冲固定板342和缓冲承压板345之间的那段缓冲螺杆343上套装有缓冲弹簧344;所述缓冲弹簧344的一端顶压在缓冲固定板342上,另一端顶压在缓冲承压板345上;所述缓冲承压板345与缓冲固定板342大小相同且相互平行;缓冲承压板345外侧面的两端与之垂直安装有一组轴承座,轴承座内安装有缓冲滚轴346;所述的缓冲滚轴346与缓冲传送护栏33在同一侧;所述缓冲传送护栏33为圆管状,其两端向一侧折弯45°角;

如图18所示,所述的翻转机构4包括两个结构相同且平行设置的第一翻转单元和第二发翻转单元;第一翻转单元包括:翻转气缸40、翻转气缸固定架41、翻杆连接轴42、翻转气缸固定板43、翻杆44;翻转气缸固定板43下端面固定在第一连接框架上,翻转气缸固定板43上端面的两端与之垂直安装有翻转气缸固定架41,翻转气缸固定板43的上端面中间位置通过厚壁铰链座固定安装有翻转气缸40,翻转气缸40的活塞杆顶端固定在鱼眼轴承的下端,鱼眼轴承的上部连接在翻杆连接轴42的中部,鱼眼轴承的两侧设有轴承固定环;在翻杆连接轴42的两端固定有翻杆44,翻杆44的一端通过厚壁铰链座固定在翻转气缸固定架41的上平面上;

如图19-22所示,所述的位置调节传送机构5包括:运动平板50、滑动齿条51、滑动轨道52、滑动块53、下升降板54、滑动驱动电机55、滑动齿轮56、升降支架57、上升降板58、滑槽59、升降气缸510、护栏架511、皮带传送护栏512和皮带传送装置513;该位置调节传送机构5有一个运动平板50;在运动平板50的上端面纵向设有滑动齿条51和两根滑动轨道52,在两根滑动轨道52匹配安装有两组滑动块53,滑动块53均固定于下升降板54的下平面;下升降

板54上设有滑动驱动电机55,滑动驱动电机55的输出轴垂直贯穿下升降板54,滑动驱动电机55输出轴的端部安装有滑动齿轮56,所述滑动齿轮56与滑动齿条51啮合;在下升降板54的上方安装有升降支架57,升降支架57的上方安装有上升降板58;所述上升降板58和下升降板54为两个矩形的平板,其大小相同;所述升降支架57一侧的上下两端均通过支架固定轴和厚壁铰链座分别固定在上升降板58的下端面与下升降板54的上端面,升降支架57另一侧的上下两端插装有滑动轮轴,滑动轮轴的两端套装有滑动轮,在下升降板54上端面的两侧与上升降板58下端面的两侧均设有与滑动轮相匹配的滑槽59;可滑动的滑动轮位于滑槽59内;在下升降板54上设有升降气缸510,所述升降气缸510的底部通过厚壁铰链座固定在下升降板54上,升降气缸510活塞杆的顶端通过连接套套装在位于下方的滑动轮轴中部;在上升降板58上端面的前后两侧与之垂直固定有护栏架511,在护栏架511的上部各相对设有两皮带传送护栏512;所述皮带传送护栏512通过安装法兰固定在护栏架511上;在两护栏架511之间的中间位置设有水平方向的皮带传送装置513;皮带传送装置513通过皮带传送支撑座5130固定在上升降板58上端面;所述皮带传送装置513包括:皮带传送支撑座5130、位置调节皮带架5131、驱动转辊5132、从动转辊5133、转辊驱动电机5134、从动转辊调节孔5135和从动转辊调节组件5136;所述皮带传送支撑座5130设有两个,分别固定在上升降板58上端面的左右两侧;在皮带传送支撑座5130上水平方向固定有位置调节皮带架5131,在位置调节皮带架5131的两端分别设有驱动转辊5132和从动转辊5133,所述驱动转辊5132和从动转辊5133套装有位置调节传送皮带,驱动转辊5132由安装在位置调节皮带架5131一端侧面的转辊驱动电机5134驱动;在安装有从动转辊5133一端的位置调节皮带架5131两侧壁上设有从动转辊调节孔5135,从动转辊调节孔5135内匹配设有从动转辊调节组件5136,所述从动转辊调节组件5136包括转辊调节轴51360和转辊调节螺杆51361;所述转辊调节螺杆51361插装在从动转辊调节孔5135内,位于从动转辊调节孔5135内的那段转辊调节螺杆51361上螺纹配合有转辊调节轴51360,在转辊调节轴51360上固定有从动转辊5133;所述皮带传送装置513与传送组件31在同一水平线上。

[0037] 所述第一连接框架的一端固定在设有齿轮驱动组件111一侧的下层机架12下端面,另一端固定在缓冲皮带框架30内侧下方;所述皮带传送横向支架21对应穿插在承压板17的间隙内。

[0038] 所述一种翻转下料机的两个相同并相互对称设置的A单元和B单元可设有多组,从而满足需求较大时的生产量,提高生产效率。

[0039] 在使用时,当冷凝板从第一工序出来时将会被传送到翻转下料机的滚轴传动机构1上,冷凝板平铺在滚轴18上,驱动电机1111驱动减速机1110转动,从而带动减速机输出轴1113端部的滚轴驱动齿轮1114转动,由于传动链条112的作用,带动滚轴从动齿轮19、滚轴18和齿轮调节组件110同步转动,齿轮调节组件110能够根据齿轮传动的运动状态自行调节传动链条112的张紧度,使齿轮传动呈现出紧凑有序的转动状态,当冷凝板被运送到与缓冲保护装置34相对应的位置时,滚轴传动气缸15向下调节,带动整个上层框架11向下平移,此时冷凝板会平稳的落到穿插在滚轴传动机构1内的皮带传送机构2的皮带传送横向支架21上,皮带驱动电机24驱动皮带驱动滚筒29转动,由于传送皮带211的作用带动挤压滚筒26、皮带从动滚筒23同步转动,当传送皮带211出现松弛或张紧状态时,挤压滚筒调节组件27能够调节传送皮带211的张紧度;当冷凝板传送到翻转机构4的翻杆44上方时,翻转气缸40活

塞杆带动翻杆44向上推起,冷凝板会被翻送到缓冲皮带传送机构3的第一皮带滚筒层上,此时冷凝板由原先的平铺状态转换成了竖向运动状态,由于翻转传送时产生的瞬间冲击力,冷凝板会快速向外倾斜,此时缓冲气缸340打开,缓冲气缸340的推杆推动缓冲滚轴346向前伸出,此时缓冲滚轴346伸出缓冲传送护栏33外侧,当冷凝板猛烈的撞击到缓冲滚轴346上时,缓冲弹簧344立即向后压紧带动缓冲螺杆343向后滑动,尔后缓冲弹簧344恢复弹性带动缓冲螺杆343向前滑动,起到了一个横向缓冲的作用,如果冷凝板上下滑动,缓冲滚轴346会随着冷凝板的滑动幅度进行调节;当冷凝板稳定时,关闭缓冲气缸340,缓冲气缸340的推杆带动缓冲滚轴346向后缩进,此时缓冲滚轴346位于缓冲传送护栏33的内侧,冷凝板会平稳的滑落到缓冲传送护栏33上;表面的光滑的缓冲传送护栏33能够保护冷凝板的外表面不被划伤和擦伤;由于缓冲保护装置34的缓冲保护作用,避免了冷凝板反弹回去,保护了冷凝板表面不受损坏;位于缓冲皮带架311一端侧壁上的缓冲皮带驱动电机313驱动从动滚筒3120转动并带动缓冲传送皮带310传动,由于缓冲传送皮带310的作用带动整个第一皮带滚筒层、第二皮带滚筒层同步转动,位于缓冲皮带架311另一端的从动滚筒调节组件315能够调节缓冲传送皮带310的张紧度;缓冲皮带传送机构3的传送组件31将冷凝板传送到位置调节传送机构5的皮带传送装置513上,竖向的冷凝板倚靠在皮带传送护栏512上,防止冷凝板滑落和划伤,升降气缸510带动通过滑动轮在滑槽59内运动能够调节升降支架57的高度,从而能够根据需要来调节皮带传送装置513的高度,降低了工人因自身的身高问题而带来的不必要的麻烦和艰辛,方便工人在冷凝板的侧面进行在加工,加工后由滑动驱动电机55驱动滑动齿轮56滑动齿条51啮合运动来调节皮带传送装置513上的冷凝板的左右位置,以便冷凝板更快速的对准下一道工序的流水线入口,更迅速快捷的进入下一道工序。

[0040] 本发明的一种翻转下料机有以下优点:

1、一种翻转下料机,该下料机设有滚轴传动机构和皮带传送机构能够根据需要调节冷凝板的前后左右位置。

[0041] 2、该下料机的翻转机构能够改善冷凝板的运动状态,由原先平铺状态转换为竖向状态。

[0042] 3、该下料机的缓冲皮带传送机构安装有缓冲保护装置和缓冲传送护栏能够缓冲冷凝板翻转到缓冲皮带传送机构上时产生的瞬间冲击力,避免冷凝板反弹回去,并且能够保护冷凝板在传送皮带上安全的传送,避免了冷凝板的滑落、损坏甚至报废。

[0043] 4、该下料机设有位置调节传送机构,该机构能够根据工人的身高调节工作平台的高度,降低了工人因自身的身高问题而带来的不必要的麻烦和艰辛,冷凝板加工完成后由滑动齿轮滑动齿条啮合运动来调节冷凝板的左右位置,以便冷凝板更快速的对准下一道工序的流水线入口,更迅速快捷的进入下一道工序节省了时间提高了工作效率。

[0044] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

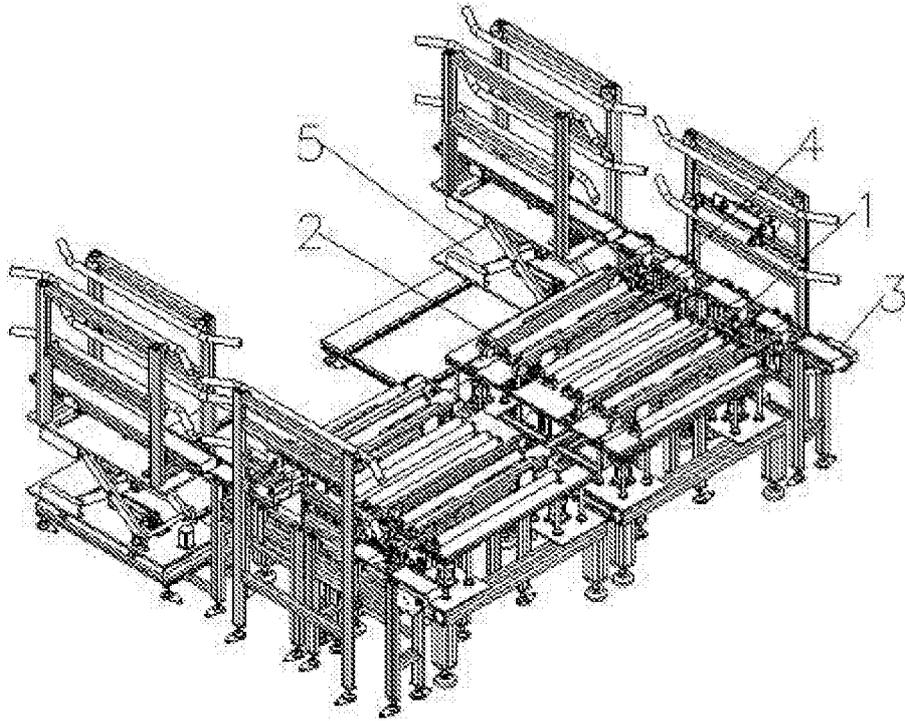


图1

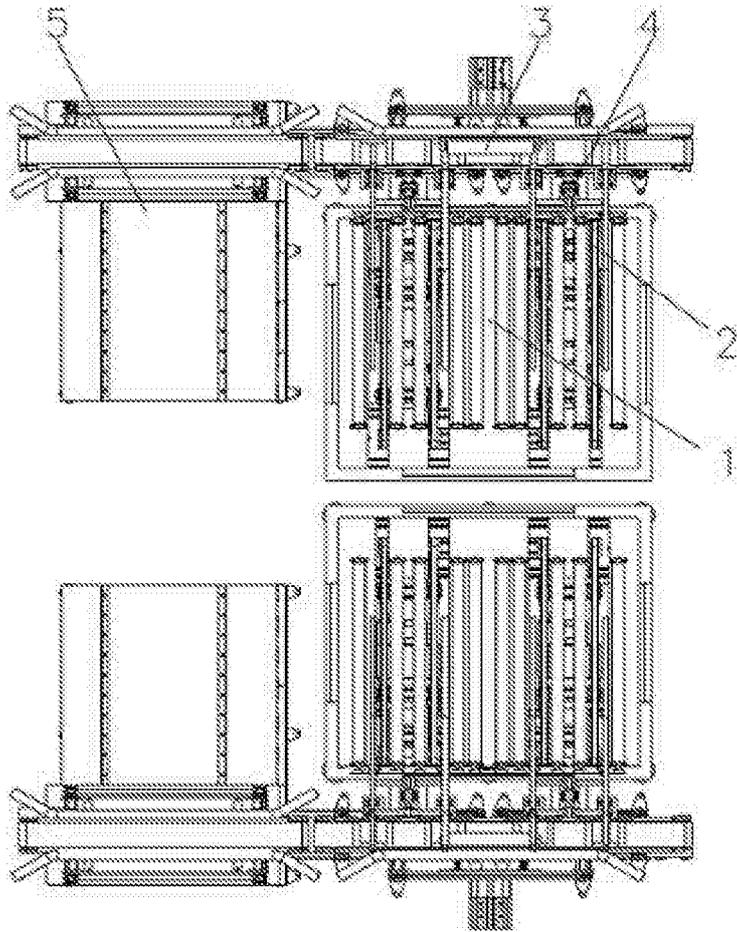


图2

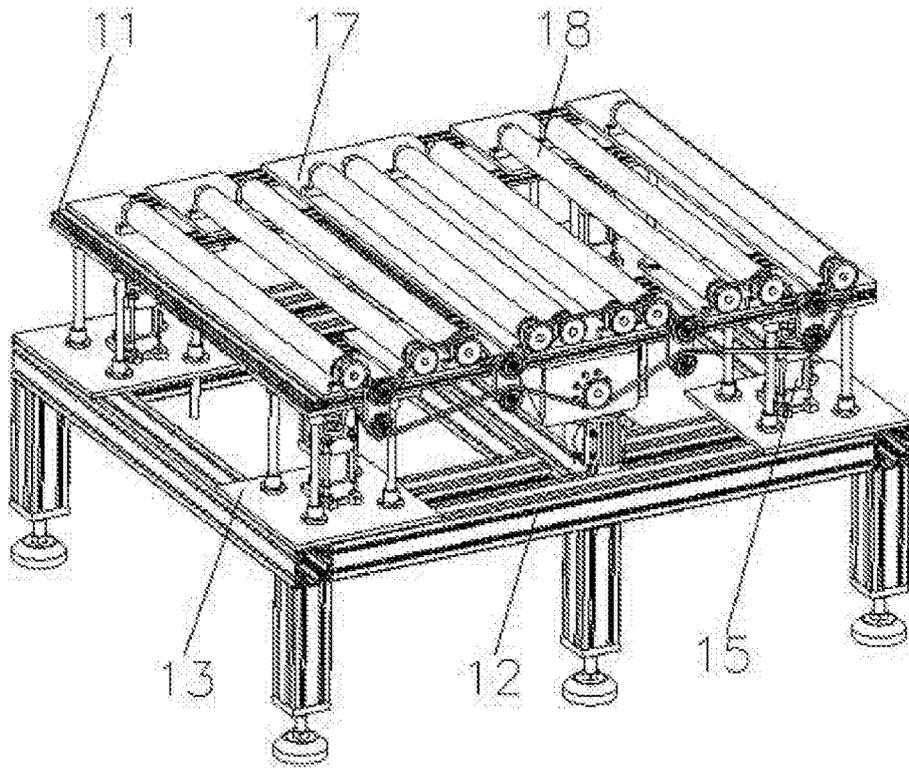


图3

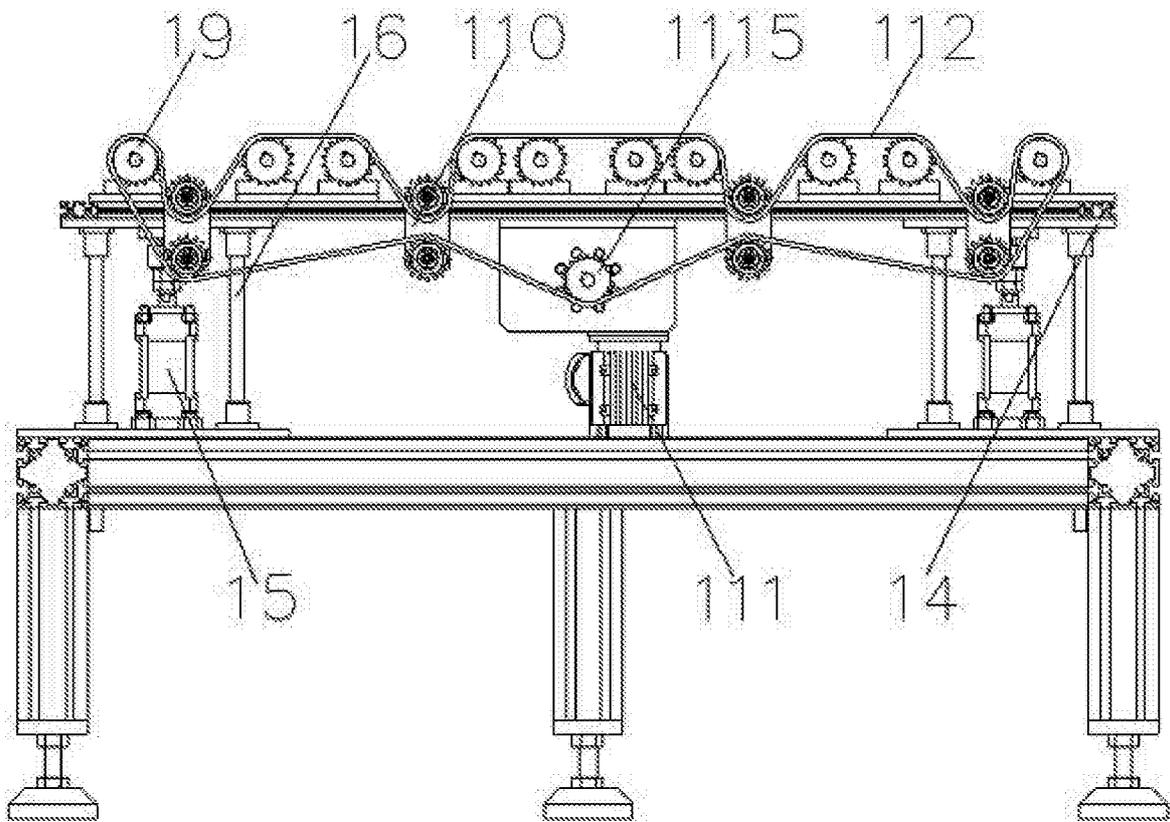


图4

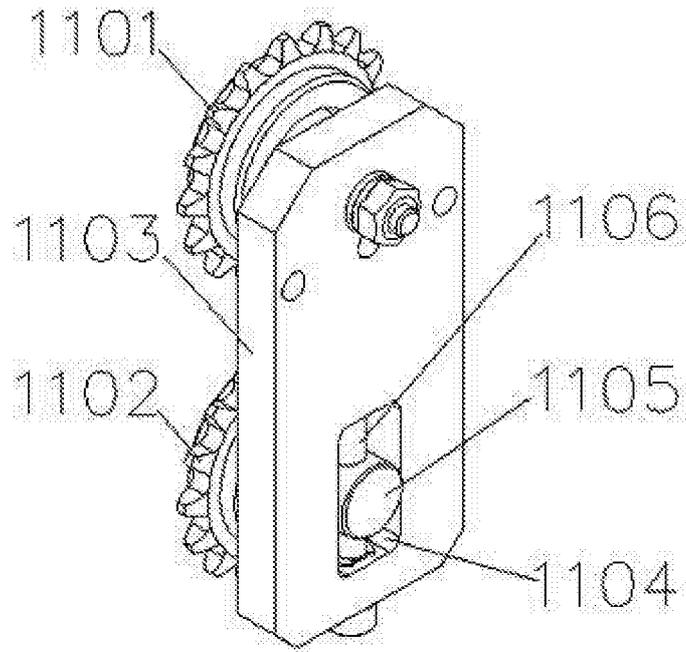


图5

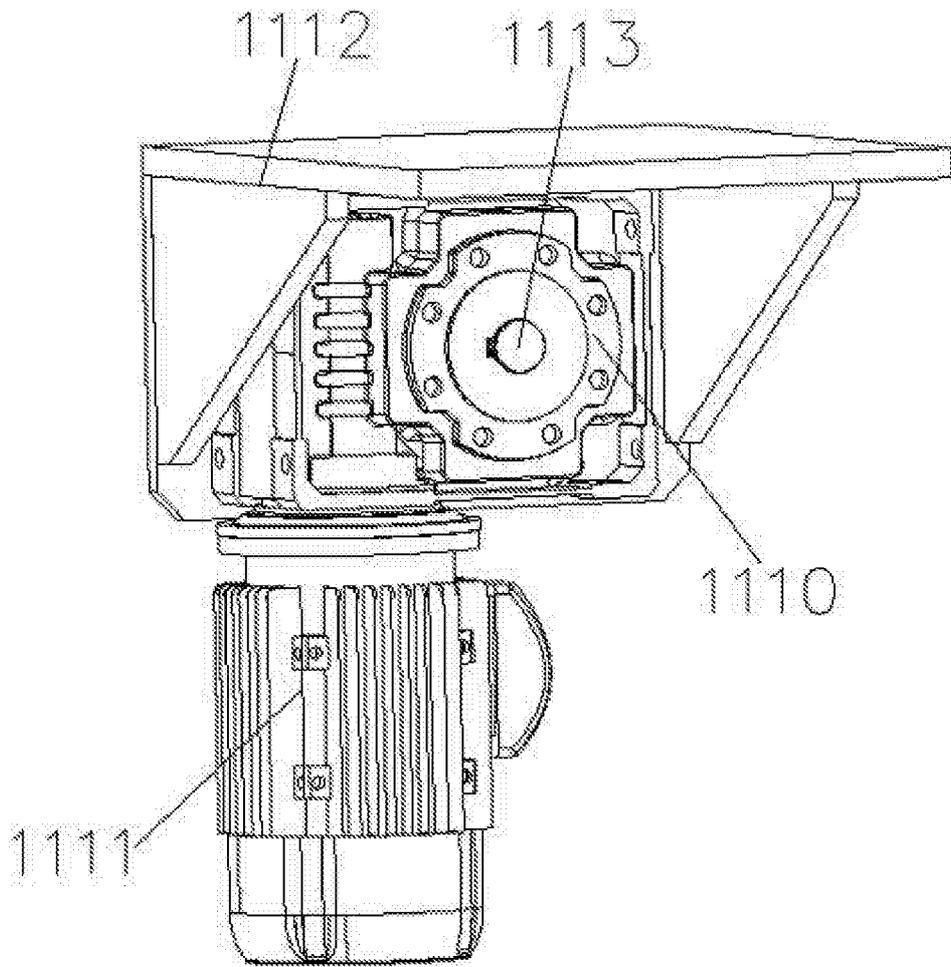


图6

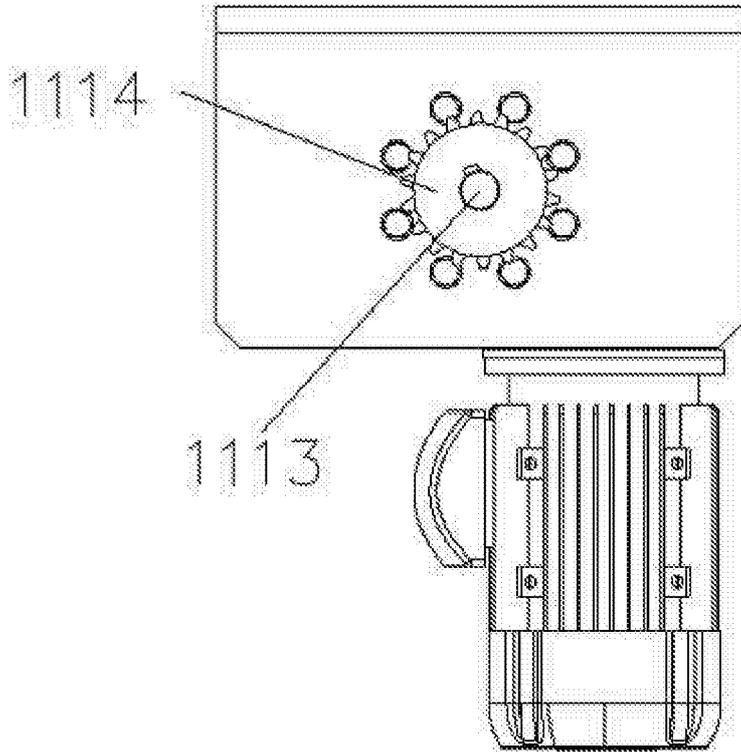


图7

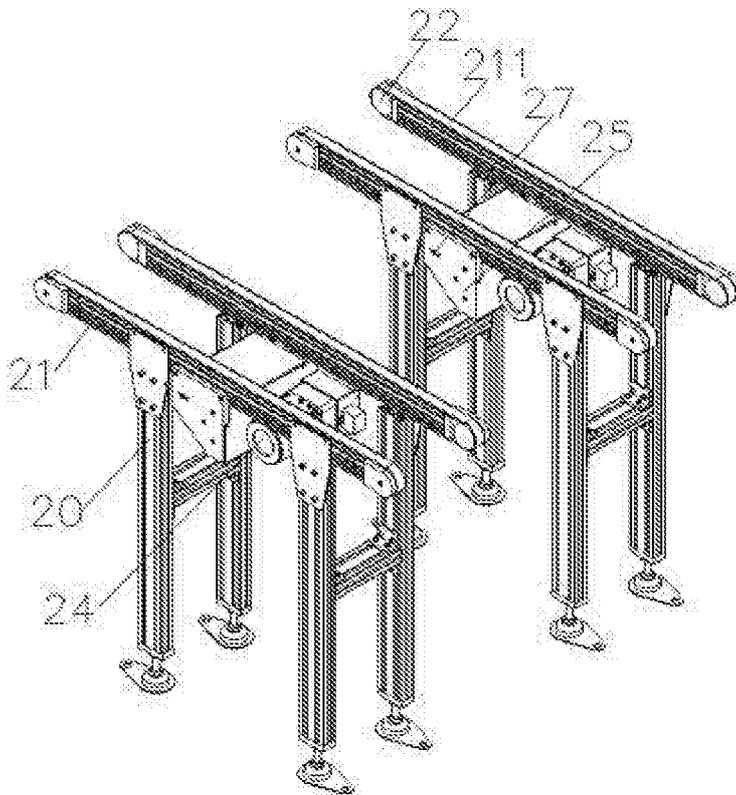


图8

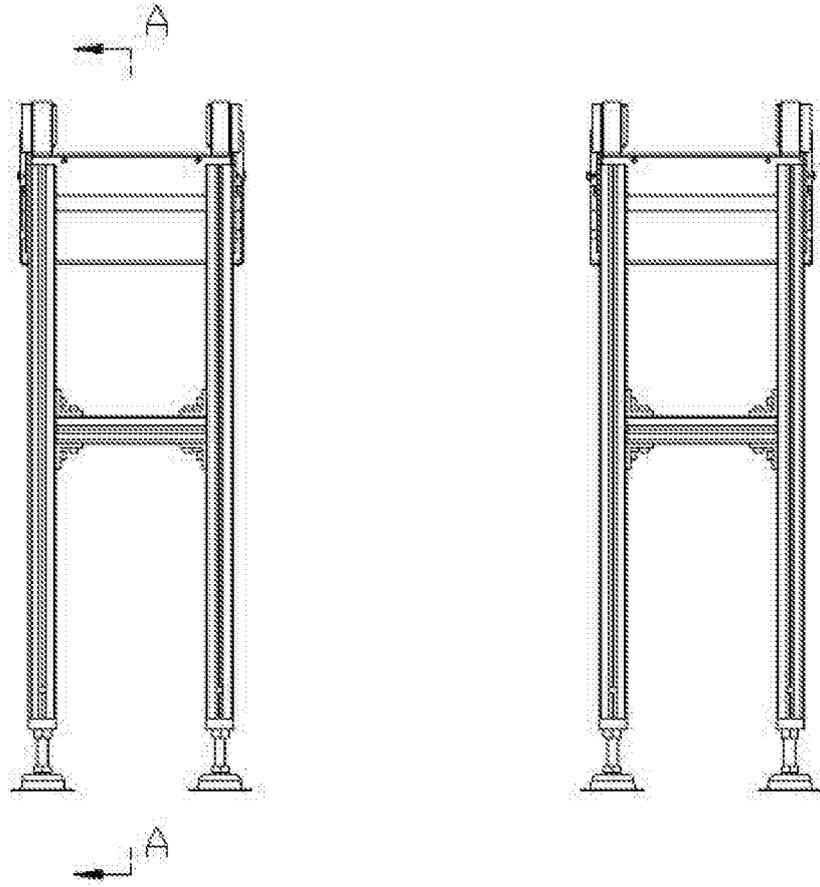


图9

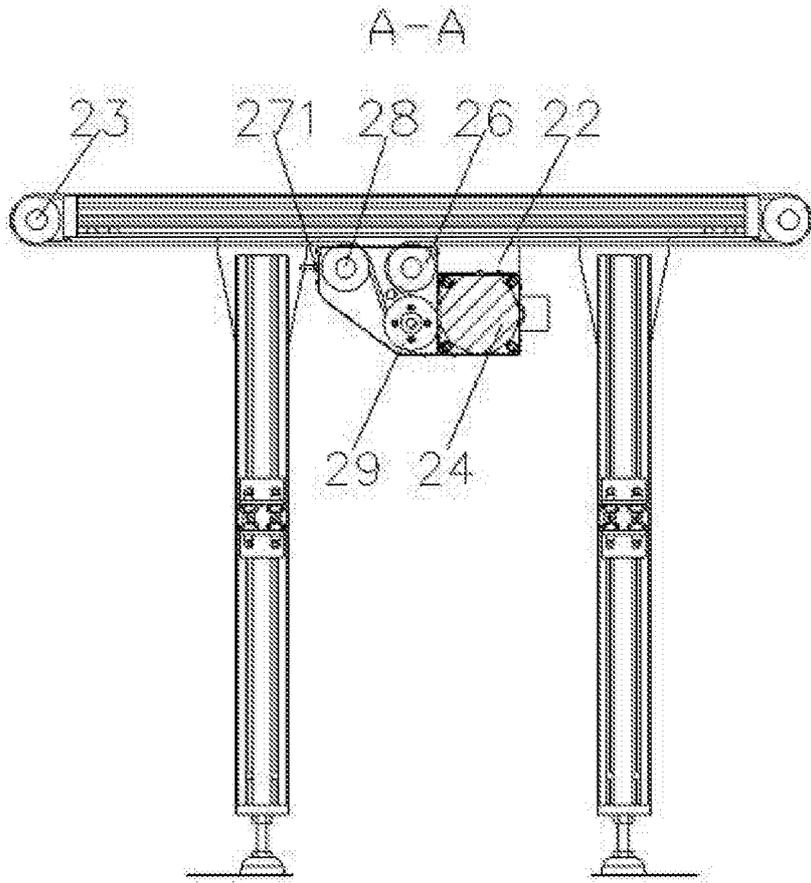


图10

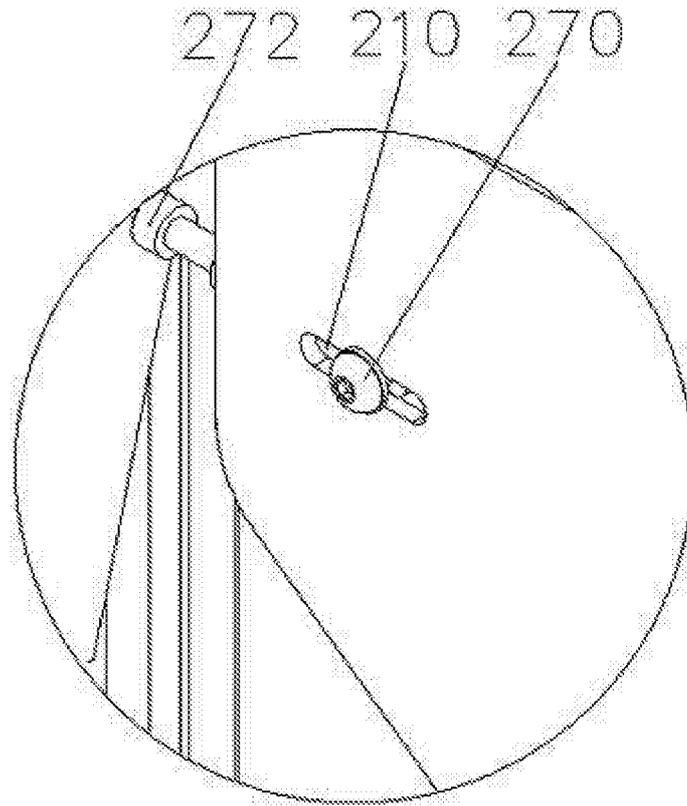


图11

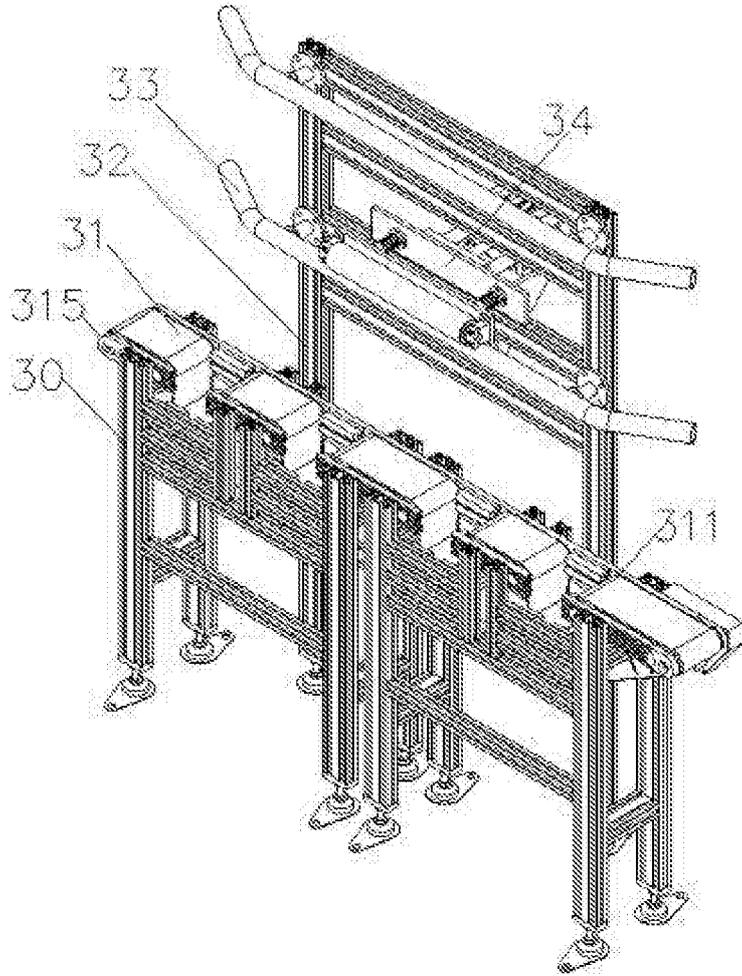


图12

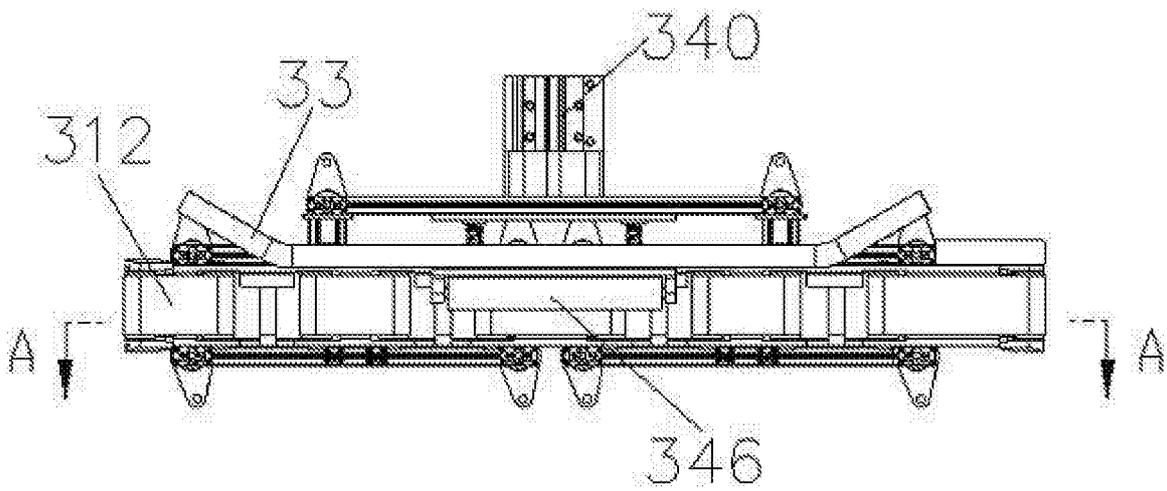


图13

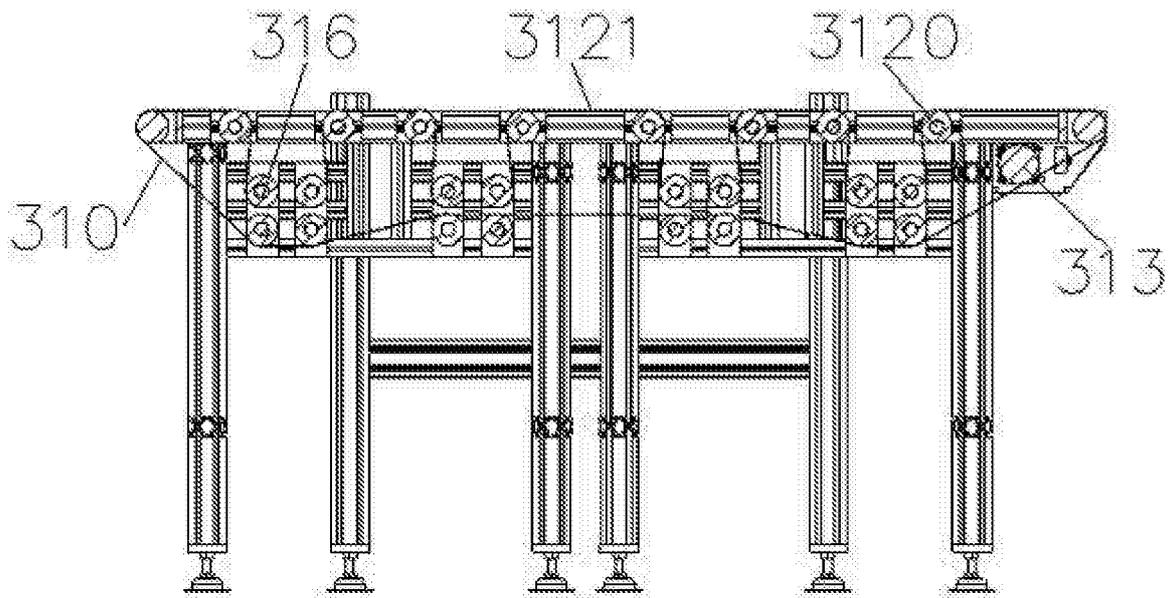


图14

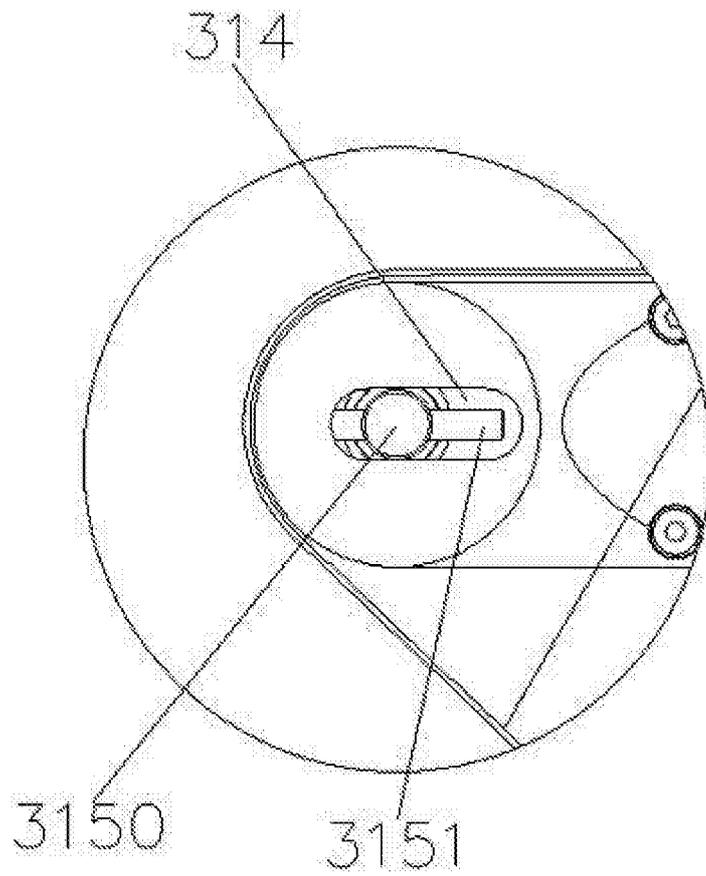


图15

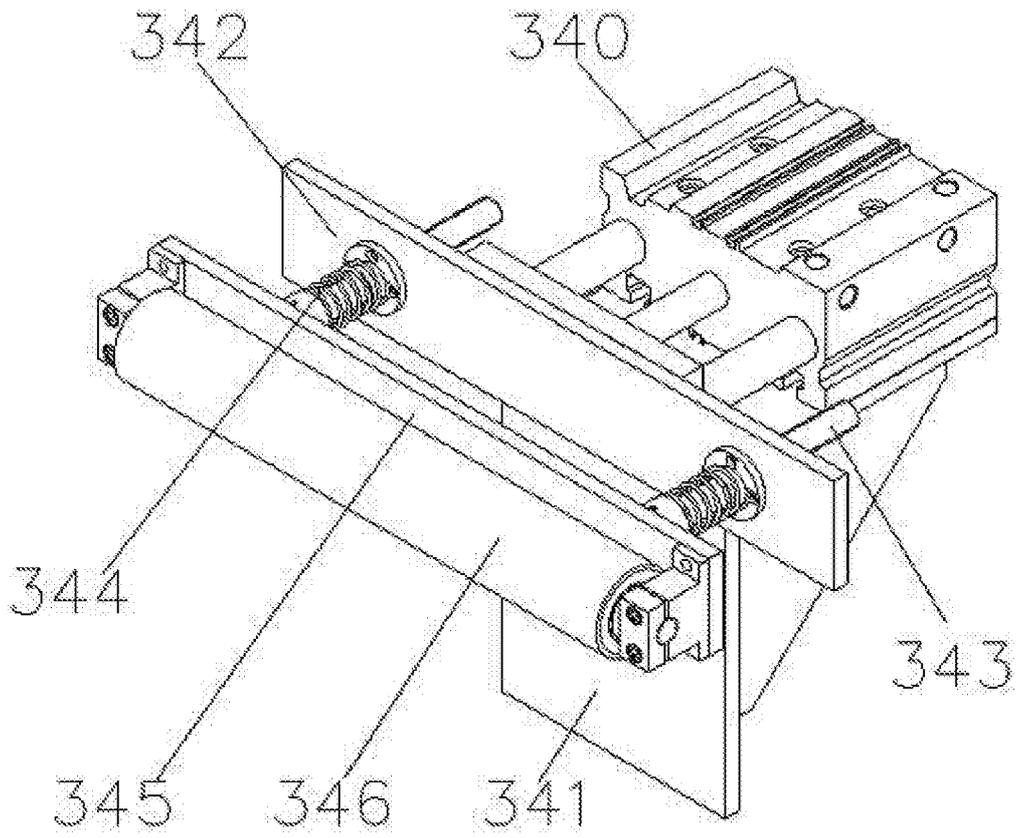


图16

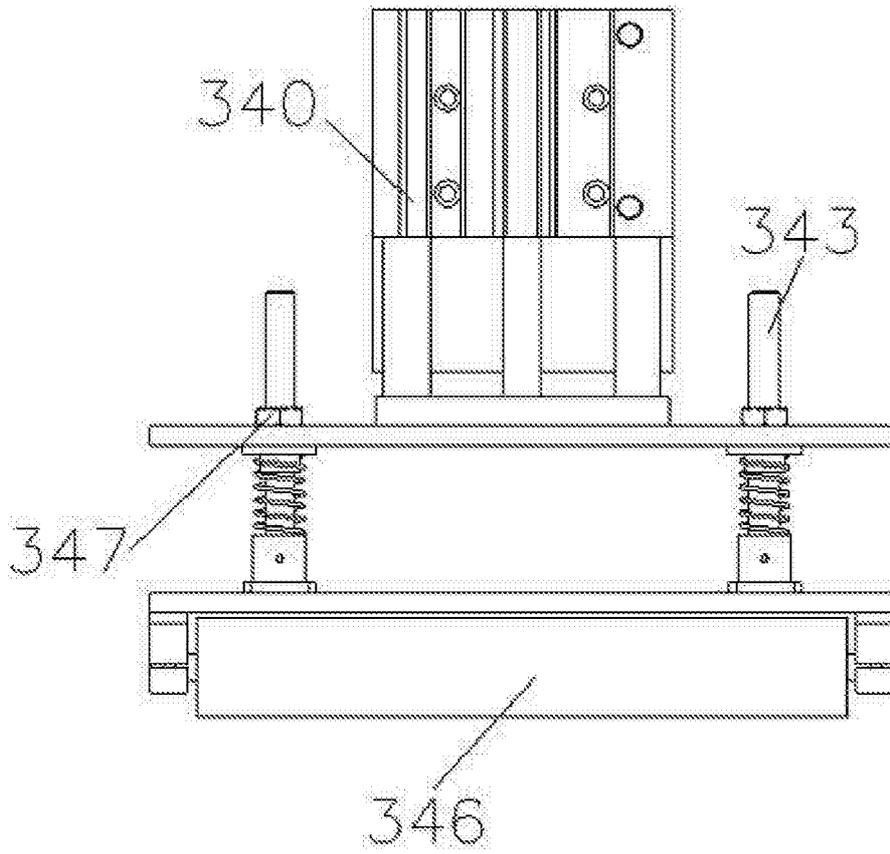


图17

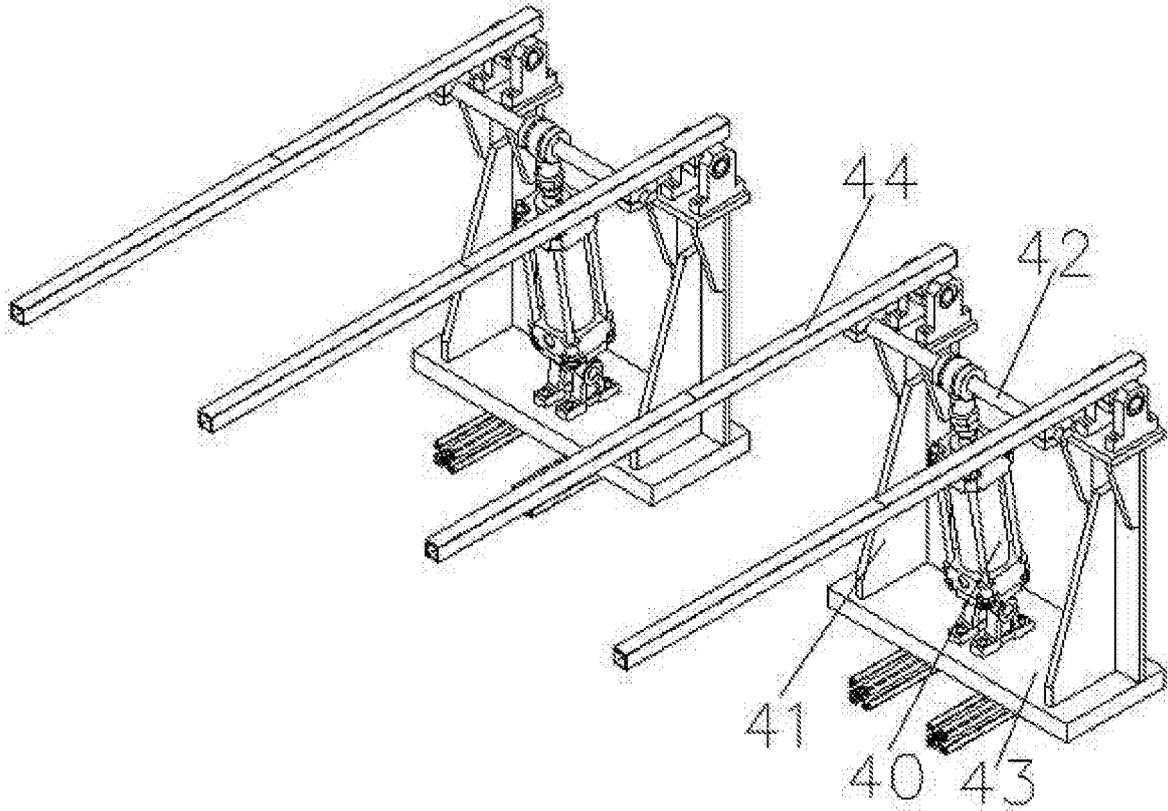


图18

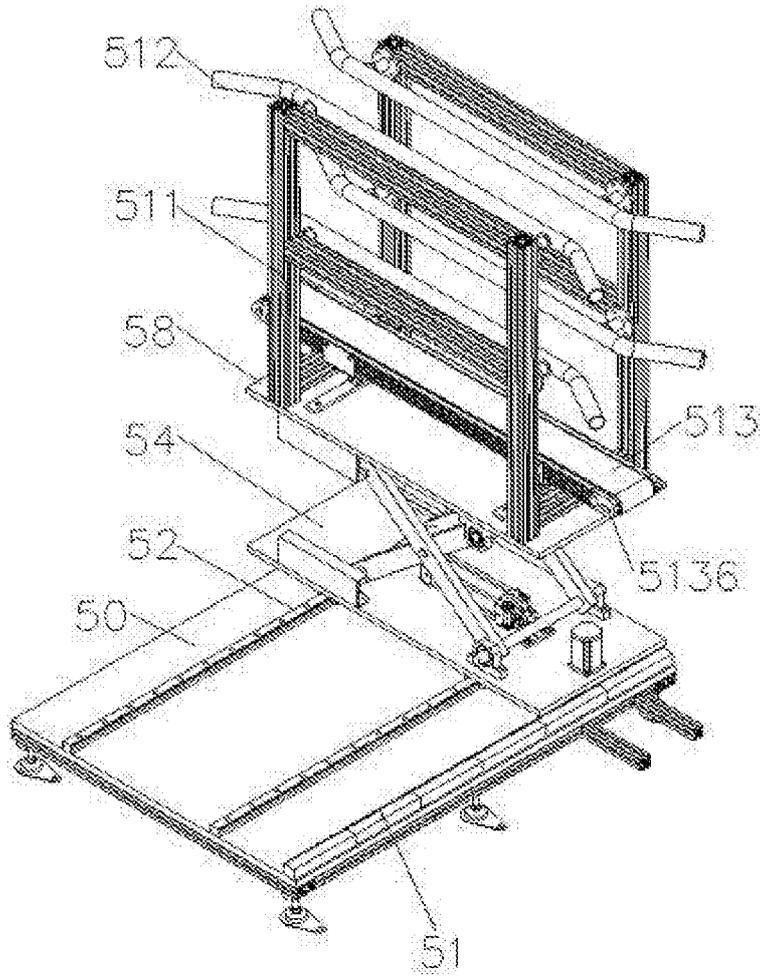


图19

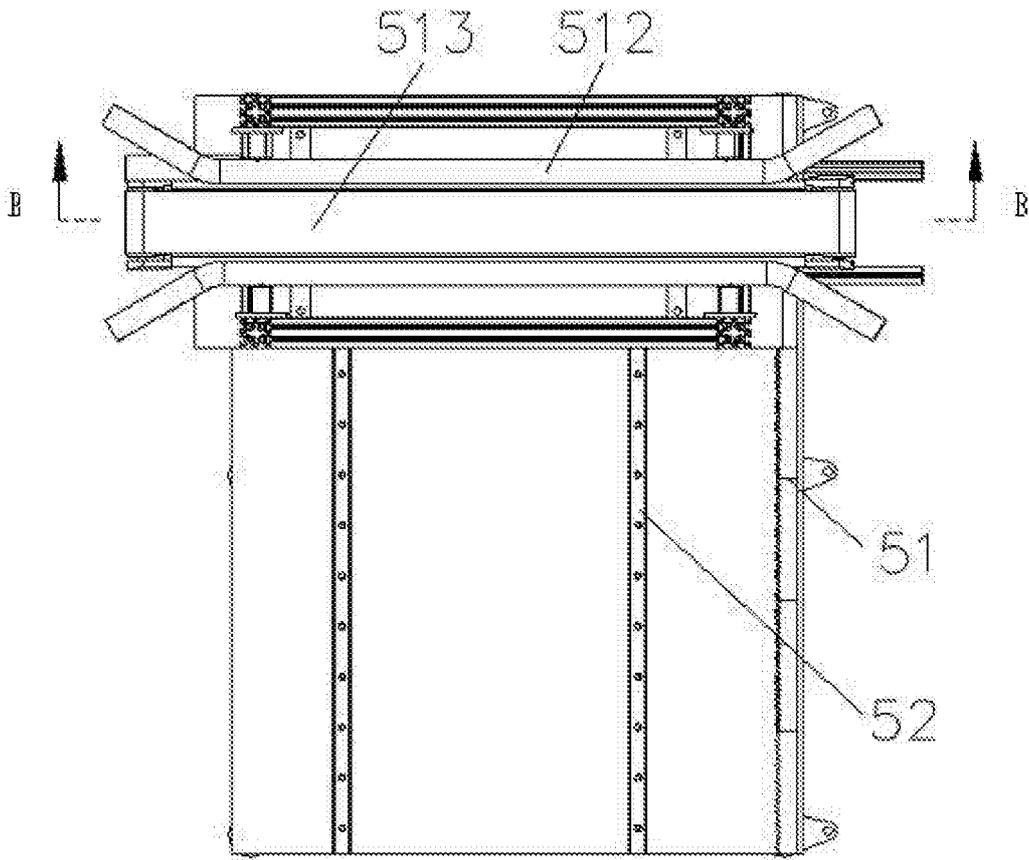


图20

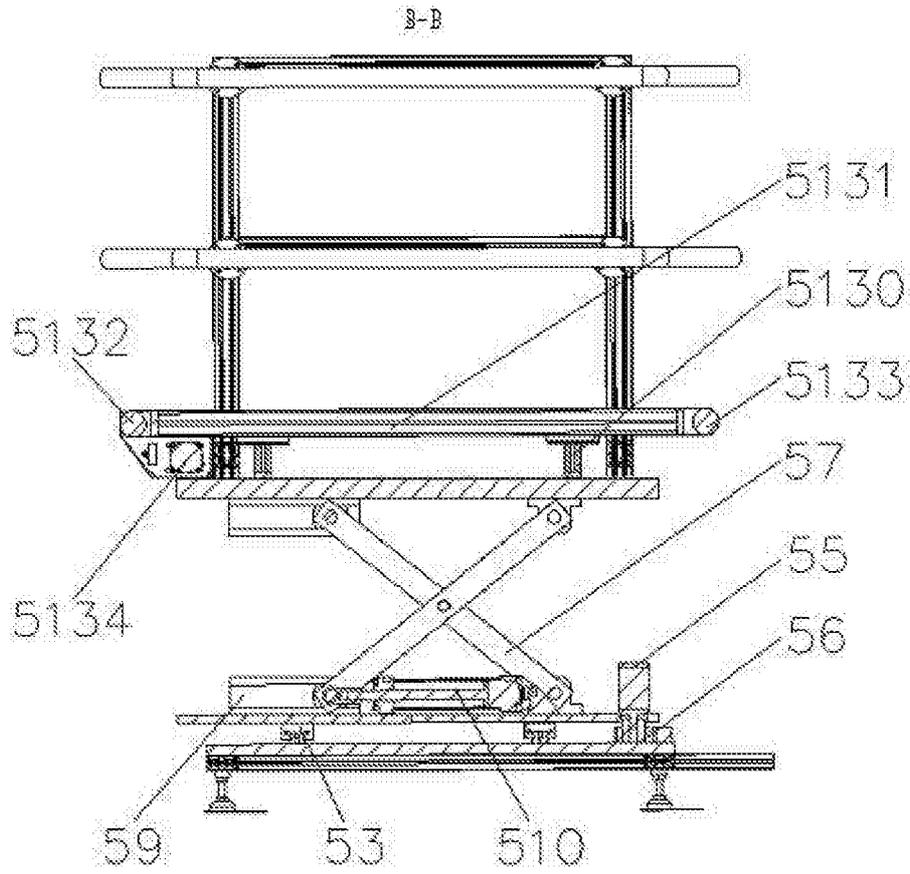


图21

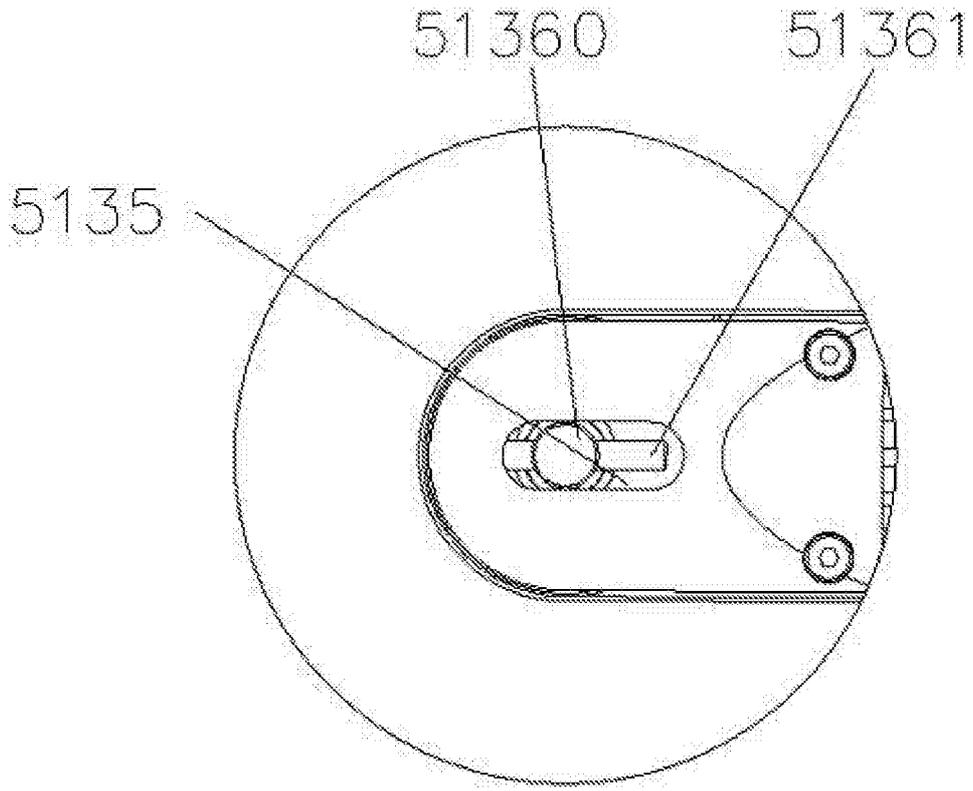


图22