



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214166542 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202022255287.6

(22) 申请日 2020.10.12

(73) 专利权人 国际竹藤中心

地址 100102 北京市朝阳区望京阜通东大街8号

(72) 发明人 刘焕荣 费本华 江泽慧 张秀标
高福军 严彦 方长华 马欣欣

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 闫立德

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

B27D 1/08 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

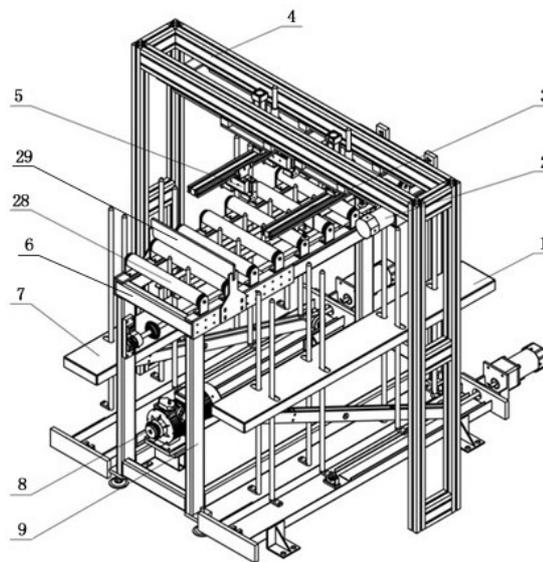
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统,包括输送辊台驱动电机、竹青面上料平台、上下料装置驱动电机、真空上料系统、排料机架、夹手式下料装置、动力传输辊台、码垛平台、输送辊台架、真空发生器、真空吸盘、真空系统升降气缸、真空上料系统驱动电机、T型丝杠、升降行走轮、交叉型升降支撑臂、真空上料系统上台面、摆料防倒轴、同步带、同步带轮、链条、传送扁带、码垛平台驱动电机、下料夹手气缸和夹手下料驱动气缸。本实用新型能机械化完成竹集成材的上料、组坯、叠垛生产,具有结构简单、合理和良好的使用效果。



1. 一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统,包括输送辊台驱动电机(8),其特征在于:所述不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统还包括竹青面上料平台(1)、上下料装置驱动电机(2)、真空上料系统(3)、排料机架(4)、夹手式下料装置(5)、动力传输辊台(6)、码垛平台(7)、输送辊台架(9)、真空发生器(10)、真空吸盘(11)、真空系统升降气缸(12)、真空上料系统驱动电机(13)、T型丝杠(14)、升降行走轮(15)、交叉型升降支撑臂(16)、真空上料系统上台面(17)、摆料防倒轴(18)、同步带(19)、同步带轮(20)、链条(21)、传送扁带(22)、码垛平台驱动电机(23)、下料夹手气缸(24)和夹手下料驱动气缸(25);

所述码垛平台(7)固定在输送辊台架(9)的左侧,所述竹青面上料平台(1)固定在输送辊台架(9)的右侧,所述输送辊台架(9)上固定有动力传输辊台(6),所述动力传输辊台(6)上纵向呈间隔距离设有众多个辊筒(28),所述输送辊台架(9)的下部固定有输送辊台驱动电机(8),输送辊台驱动电机(8)上固定有传动链轮(27),旋转光轴(26)上带有链轮,旋转光轴(26)两端通过轴座轴设在输送辊台架(9)上,所述传动链轮(27)通过链条(21)和链轮带动旋转光轴(26)转动,所述旋转光轴(26)上设置有带动众多个辊筒(28)同步转动的传送扁带(22),所述输送辊台架(9)上端设有排料机架(4),所述排料机架(4)的右侧边上固定有上下料装置驱动电机(2),所述上下料装置驱动电机(2)的输出轴上固定有同步带轮(20),对应同步带轮(20)在排料机架(4)的左侧边上轴设有另一同步带轮,所述两同步带轮之间套设有同步带(19),所述排料机架(4)上从右至左呈间隔距离滑配有真空上料系统(3)和夹手式下料装置(5),所述同步带(19)带动真空上料系统(3)和夹手式下料装置(5)沿排料机架(4)下端左右移动,所述真空上料系统(3)上设置有真空发生器(10),所述真空上料系统(3)的底端设置有真空吸盘(11),所述真空上料系统(3)上设置有真空系统升降气缸(12);

所述夹手式下料装置(5)上固定有夹手下料驱动气缸(25),所述夹手式下料装置(5)底端固定有下料夹手气缸(24);

所述竹青面上料平台(1)一侧固定有真空上料系统驱动电机(13),所述竹青面上料平台(1)上轴设有由真空上料系统驱动电机(13)带动的T型丝杠(14),所述竹青面上料平台(1)上设置有交叉型升降支撑臂(16),所述交叉型升降支撑臂(16)的下端外侧轴接在竹青面上料平台(1)一侧边上,所述交叉型升降支撑臂(16)的下端内侧固定与T型丝杠螺接的移动块,所述移动块下端设有能在竹青面上料平台(1)上行走的升降行走轮(15),所述交叉型升降支撑臂(16)的上端两侧分别与真空上料系统上台面(17)的下端面两侧轴接,所述竹青面上料平台(1)两侧边上呈间隔距离固定有数个摆料防倒轴(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统,其特征在于:所述真空上料系统上台面(17)的两侧边上对应处摆料防倒轴(18)设有数个条形通孔,各摆料防倒轴的上部穿过对应处的条形通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统,其特征在于:所述码垛平台(7)与竹青面上料平台(1)的结构相同。

4. 根据权利要求1所述的一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统,其特征在于:位于末端辊筒(28)的上端设有限位挡板(29)。

一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统。

背景技术

[0002] 目前,竹集成材和竹胶合板的制备单元分别为规格竹条长*宽*厚=2100mm *25mm*5mm和竹篾长*宽*厚=2100mm*(15-25)mm*(1-5)mm,通过浸胶、组坯、热压机热压而成的板材,常规的竹集成材和竹胶合板幅面为长*宽=2100mm*1220mm。将数层板材表面加工平整后同向叠放,加压粘接成具有不同厚度的板材或方材。在这种重组材生产时,不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统是保证机械化生产的前提,但现有的组坯、叠垛系统由于竹集成材较长、宽和厚,常出现竹集成材上料、组坯、叠垛困难,且多采用人工完成,影响竹集成材的机械化生产。

[0003] 为解决上述问题,本申请中提出一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的;现有的组坯、叠垛系统由于竹集成材较长、宽和厚,常出现竹集成材上料、组坯、叠垛困难,且多采用人工完成,影响竹集成材的机械化生产,本实用新型提出一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统,能机械化完成竹集成材的上料、组坯、叠垛生产,具有结构简单、合理和良好的使用效果。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统,包括输送辊台驱动电机、还包括竹青面上料平台、上下料装置驱动电机、真空上料系统、排料机架、夹手式下料装置、动力传输辊台、码垛平台、输送辊台架、真空发生器、真空吸盘、真空系统升降气缸、真空上料系统驱动电机、T型丝杠、升降行走轮、交叉型升降支撑臂、真空上料系统上台面、摆料防倒轴、同步带、同步带轮、链条、传送扁带、码垛平台驱动电机、下料夹手气缸和夹手下料驱动气缸。

[0008] 所述码垛平台固定在输送辊台架的左侧,所述竹青面上料平台固定在输送辊台架的右侧。所述输送辊台架上固定有动力传输辊台,所述动力传输辊台上纵向呈间隔距离轴有众多个辊筒。所述输送辊台架的下部固定有输送辊台驱动电机,输送辊台驱动电机上固定有传动链轮,所述带有链轮的旋转光轴两端通过轴座轴设在输送辊台架上,所述传动链轮通过链条和链轮带动旋转光轴转动。所述旋转光轴上设置有带动众多个辊筒同步转动的传送扁带。所述输送辊台架上端设有排料机架,所述排料机架的右侧边上固定有上下料装置驱动电机,所述上下料装置驱动电机的输出轴上固定有同步带轮,对应同步带轮在排料机架的左侧边上轴设有另一同步带轮,所述两同步带轮之间套设有同步带。所述排料机架上从右至左呈间隔距离滑配有真空上料系统和夹手式下料装置,所述同步带带动真空上料系统和夹手式下料装置沿排料机架下端左右移动,所述真空上料系统上设置有真空发生

器,所述真空上料系统的底端设置有真空吸盘,所述真空上料系统上设置有真空系统升降气缸。

[0009] 所述夹手式下料装置上固定有夹手下料驱动气缸,所述夹手式下料装置底端固定有下料夹手气缸。

[0010] 所述竹青面上料平台一侧固定有真空上料系统驱动电机,所述竹青面上料平台上轴设有由真空上料系统驱动电机带动的T型丝杠,所述竹青面上料平台上设置有交叉型升降支撑臂,所述交叉型升降支撑臂的下端外侧轴接在竹青面上料平台一侧边上,所述交叉型升降支撑臂的下端内侧固定与T型丝杠螺接的移动块,所述移动块下端设有能在竹青面上料平台上行走的升降行走轮,所述交叉型升降支撑臂的上端两侧分别与真空上料系统上台面的下端面两侧轴接,所述竹青面上料平台两侧边上呈间隔距离固定有数个摆料防倒轴。

[0011] 优选的,所述真空上料系统上台面的两侧边上对应处摆料防倒轴设有数个条形通孔,各摆料防倒轴的上部穿过对应处的条形通孔。

[0012] 优选的,所述码垛平台与竹青面上料平台的结构相同。

[0013] 优选的,位于末端辊筒的上端设有限位挡板。

[0014] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:本实用新型解决了现有的组坯、叠垛系统由于竹集成材较长、宽和厚,常出现竹集成材上料、组坯、叠垛困难,且多采用人工完成,影响竹集成材的机械化生产的问题。本实用新型能保证竹集成材的具有良好的质量和使用效果。本实用新型能机械化完成竹集成材的上料、组坯、叠垛生产,具有结构简单、合理和良好的使用效果,且制作成本低,运行可靠。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的前端面结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的俯视结构示意图。

[0018] 图4为图2中的A-A剖面结构示意图。

[0019] 图5为图2中的B-B剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、竹青面上料平台;2、上下料装置驱动电机;3、真空上料系统;4、排料机架;5、夹手式下料装置;6、动力传输辊台;7、码垛平台;8、输送辊台驱动电机;9、输送辊台架;10、真空发生器;11、真空吸盘;12、真空系统升降气缸;13、真空上料系统驱动电机;14、T型丝杠;15、升降行走轮;16、交叉型升降支撑臂;17、真空上料系统上台面;18、摆料防倒轴;19、同步带;20、同步带轮;21、链条;22、传送扁带;23、码垛平台驱动电机;24、下料夹手气缸;25、夹手下料驱动气缸;26、旋转光轴;27、传动链轮;28、辊筒;29、限位挡板。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0022] 实施例:如图1至图5所示,一种不涂胶竹展平板上料、组坯、叠垛系统,包括竹青面上料平台1、上下料装置驱动电机2、真空上料系统3、排料机架4、夹手式下料装置5、动力传输辊6、码垛平台7、输送辊台驱动电机8、输送辊台架9、真空发生器10、真空吸盘11、真空系统升降气缸12、真空上料系统驱动电机13、T型丝杠14、升降行走轮15、交叉型升降支撑臂16、真空上料系统上台面17、摆料防倒轴18、同步带19、同步带轮20、链条21、传送扁带22、码垛平台驱动电机23、下料夹手气缸24和夹手下料驱动气缸25。

[0023] 码垛平台7固定在输送辊台架9的左侧,竹青面上料平台1固定在输送辊台架的右侧。输送辊台架上固定有动力传输辊台6,动力传输辊台6上纵向呈间隔距离轴有众多个辊筒28,输送辊台架9的下部固定有输送辊台驱动电机8,输送辊台驱动电机8上固定有传动链轮27,带有链轮的旋转光轴26两端通过轴座轴设在输送辊台架9上,传动链轮27通过链条21和链轮带动旋转光轴转动,旋转光轴上设置有带动众多个辊筒28同步转动的传送扁带22。输送辊台架9上端设有排料机架4,排料机架的右侧边上固定有上下料装置驱动电机2,上下料装置驱动电机的输出轴上固定有同步带轮20,对应同步带轮20在排料机架的左侧边上轴设有另一同步带轮,两同步带轮之间套设有同步带19,排料机架上从右至左呈间隔距离滑配有真空上料系统3和夹手式下料装置5,同步带19带动真空上料系统和夹手式下料装置沿排料机架4下端左右移动。所述真空上料系统上设置有真空发生器10,真空上料系统3的底端设置有真空吸盘11,真空上料系统上设置有真空系统升降气缸12。

[0024] 夹手式下料装置5上固定有夹手下料驱动气缸25,夹手式下料装置5底端固定有下料夹手气缸24。

[0025] 竹青面上料平台1一侧固定有真空上料系统驱动电机13,竹青面上料平台上轴设有由真空上料系统驱动电机13带动的T型丝杠14,竹青面上料平台上设置有交叉型升降支撑臂16。交叉型升降支撑臂的下端外侧轴接在竹青面上料平台一侧边上,交叉型升降支撑臂的下端内侧固定与T型丝杠螺接的移动块,移动块下端设有能在竹青面上料平台上行走的升降行走轮15,交叉型升降支撑臂16的上端两侧分别与真空上料系统上台面17的下端面两侧轴接。竹青面上料平台1两侧边上呈间隔距离固定有数个摆料防倒轴18。

[0026] 在一个可选的实施例中,所述真空上料系统上台面17的两侧边上对应处摆料防倒轴18设有数个条形通孔,各摆料防倒轴的上部穿过对应处的条形通孔。

[0027] 在一个可选的实施例中,所述码垛平台7与竹青面上料平台1的结构相同,不同的是码垛平台7上的T型丝杠由另一台码垛平台驱动电机23带动。

[0028] 在一个可选的实施例中,位于末端辊筒28的上端设有限位挡板29。限位挡板与端两侧固定在对应的动力传输辊台6两侧边上,限位挡板用于限制各辊筒传输涂胶后的竹板位置。

[0029] 使用时,涂胶后的竹板进入到动力传输辊台6的辊筒上,由输送辊台驱动电机8驱动链轮旋转,通过链条21传递,带动旋转光轴26进行旋转,旋转光轴26带动传送扁带22,将动力传输到各辊筒28上,各辊筒28通过旋转,带动涂胶后的竹板向前运动到限位挡板29前位置。未涂胶的竹板放置在竹青面上料平台1上端的真空上料系统上台面17上,真空上料系统驱动电机13带动T型丝杆14进行旋转,带动升降行走轮15向前运动,升降行走轮15在运动的过程中,通过交叉型升降支撑臂16带动真空上料系统上台面17进行向上运动,将未涂胶的竹板运送到指定位置。真空系统升降气缸12活塞杆伸出,带动真空上料系统3下降,真空

上料系统3中的真空吸盘11压到未涂胶的竹板上,真空发生器10开始生成负压,使真空吸盘11牢牢的吸住未涂胶的竹板,真空系统升降气缸12活塞杆退回,带动真空上料系统3和竹板上升到位,上下料装置驱动电机2驱动同步带轮20旋转带动同步带移动并通过同步带19传递,将真空上料系统3横向输送到涂胶完成后的竹板上方,真空系统升降气缸12活塞杆伸出,带动真空上料系统3下降,将未涂胶的竹板放置到涂胶完成后的竹板上,真空发生器10停止生成负压,使真空吸盘11放开竹板,两竹板粘合,然后真空系统升降气缸12活塞杆退回,带动真空上料系统3和竹板上升到位,上下料装置驱动电机2驱动同步带轮20旋转,通过同步带19传递,将真空上料系统3横向输送到原位置;同时将夹手式下料装置5输送到竹板上方,(真空上料系统3和夹手式下料装置5使用同一根同步带19驱动,位置已设定好)夹手下料驱动气缸25活塞杆伸出,带动夹手式下料装置5下降到粘合的竹板处,下料夹手气缸25活塞杆退回,牢牢夹住粘合的竹板。夹手下料驱动气缸25活塞杆退回,带动夹手式下料装置5上升到位,上下料装置驱动电机2驱动同步带轮20旋转,通过同步带19传递,将夹手式下料装置横向输送到码垛平台7上方。夹手下料驱动气缸25活塞杆伸出,带动夹手式下料装置5下降到位,下料夹手气缸24活塞杆伸出,放开粘合的竹板到码垛平台上,夹手下料驱动气缸25活塞杆退回,带动夹手式下料装置5上升到位。码垛平台驱动电机23带动其(指位于码垛平台上的)T型丝杆进行旋转,带动其升降行走轮向后运动,其升降行走轮在运动的过程中,通过其交叉型升降支撑带动码垛平台7进行向下运动,将排版好的竹板运送到指定位置。

[0030] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

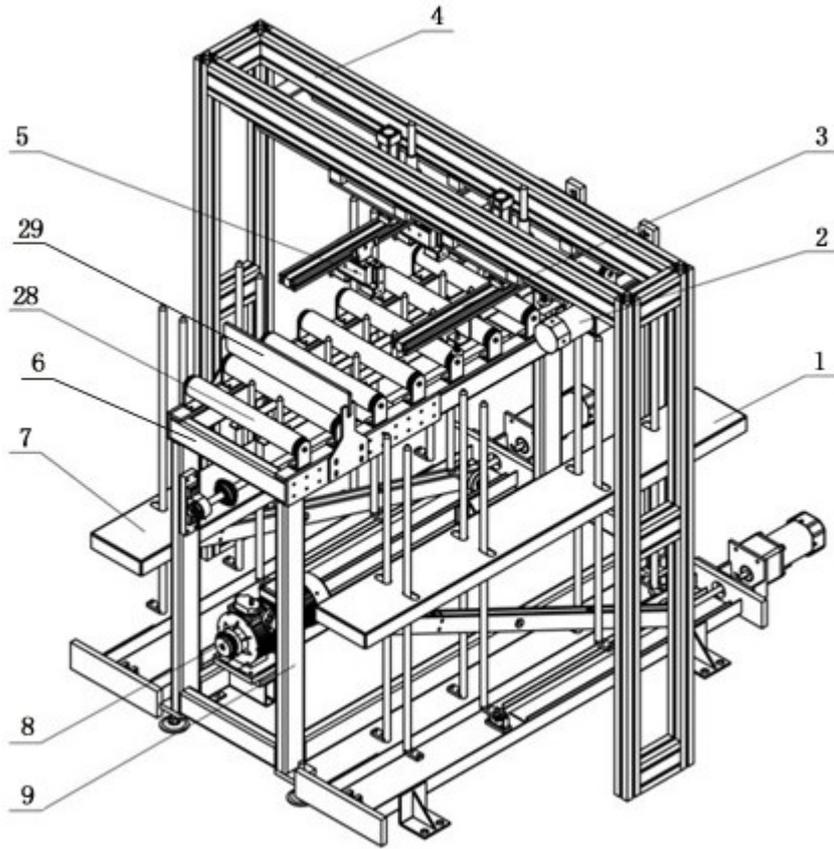


图1

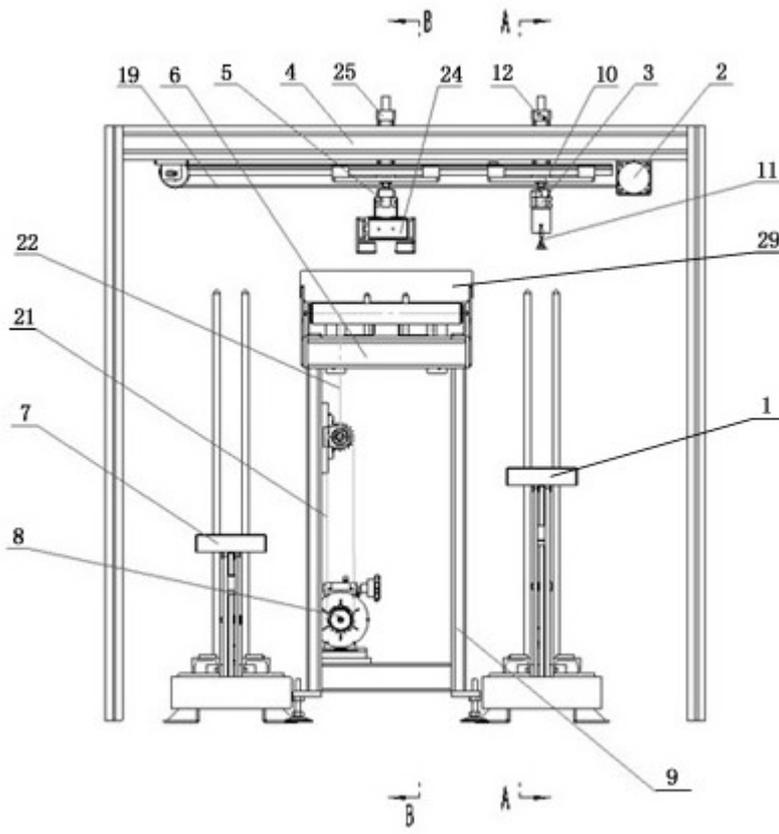


图2

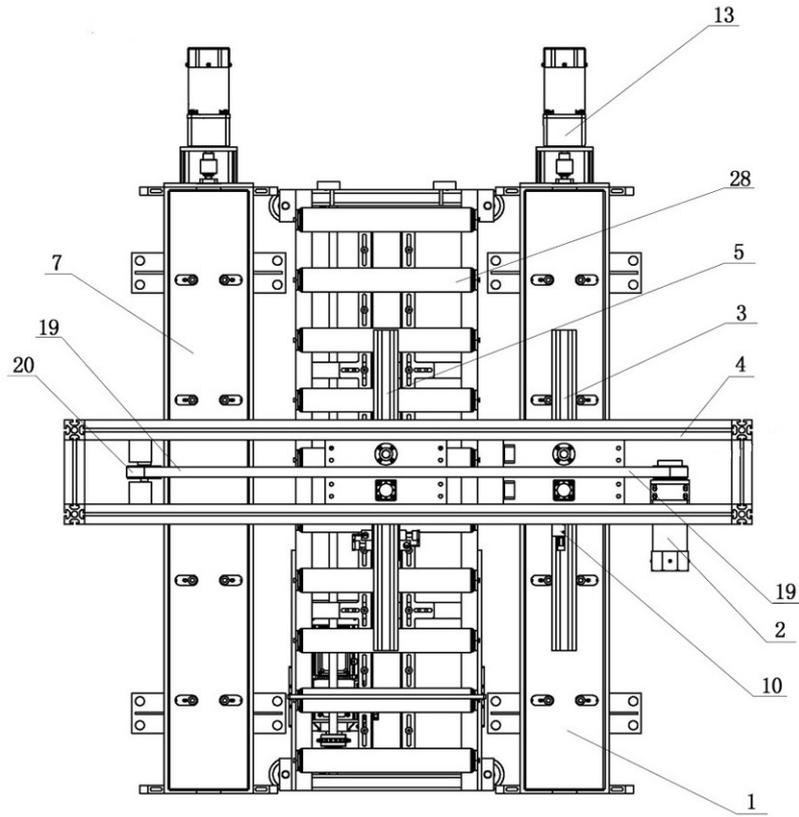


图3

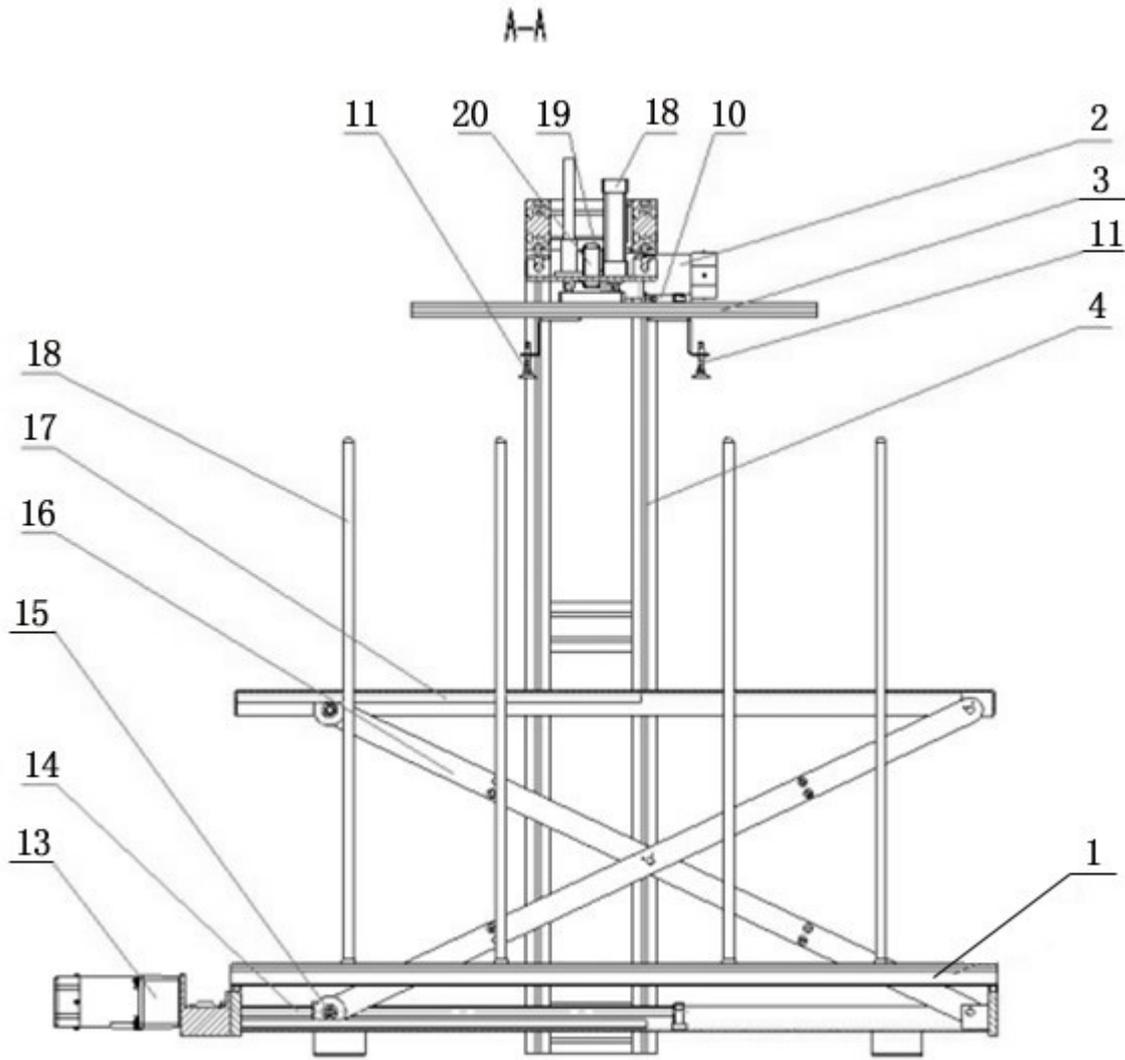


图4

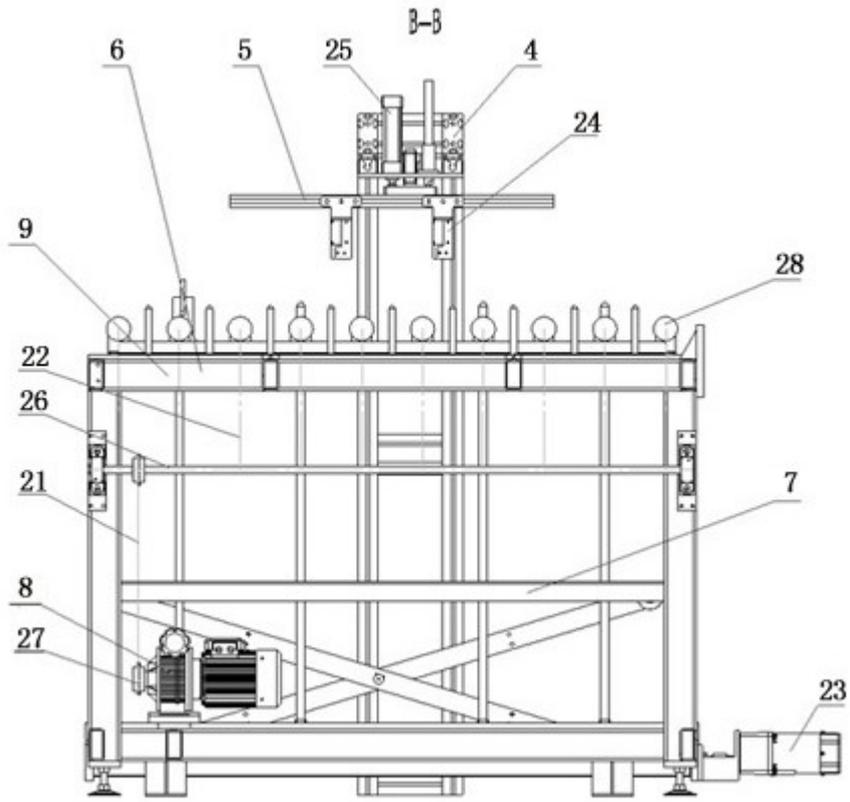


图5