



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204354239 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420867548. 1

(22) 申请日 2014. 12. 31

(73) 专利权人 石家庄灿高高频机械有限公司

地址 050000 河北省石家庄市鹿泉区山尹村镇绿岛经济开发区青山路 2 号

(72) 发明人 高福军

(51) Int. Cl.

B27D 1/10(2006. 01)

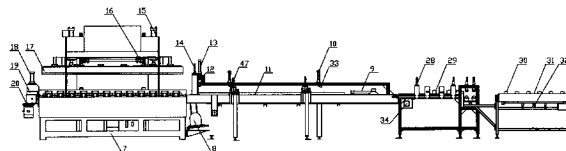
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

全自动高频拼板机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动高频拼板机,包括进料系统、拼板系统、出料系统三大部分,进料系统包括木条供料机、喷胶定位输送机、自动整形进料机;拼板系统包括机架,安装在机架上的集成加热电极负极的加压平台,上压机构、前压机构以及高频加热机构,出料系统包括出料压辊机构以及自动码垛机构;本实用新型进料采用自动木条供料机送料,自动喷胶输送机构喷胶输送,采用机械手推条排料,送料推头推送,实现进料全自动,排料台上设置清胶机构,拼板前先清胶,拼接板干净整洁,不粘上压推板,上压机构采用同步装置,拼接的板材平面度好,薄厚均匀,砂削量小,出材率高,出料自动码垛,节省人力,可直接转运。



1. 一种全自动高频拼板机,其特征在于:包括进料系统、拼板系统、出料系统,进料系统包括木条供料机(31)、喷胶定位输送机、自动整形进料机;拼板系统包括机架(7),安装在机架(7)上的集成加热电极负极的加压平台,上压机构、前压机构以及高频加热机构,出料系统包括出料压辊机构以及自动码垛机构(24);其中出料压辊机构固定在机架(7)的出料侧,所述自动整形进料机包括皮带输送机(39)、推条机械手(38)、排料台(11)以及设置在排料台(11)上的送料机构、整形机构(35)、清胶机构;皮带输送机(39)对接喷胶定位输送机,输送方向与喷胶定位输送机方向一致,紧挨排料台(11)并列布置,位于排料台(11)一侧,在皮带输送机(39)上固定两个平行布置的推条机械手(38),固定位置位于皮带输送机紧挨排料台一侧的相对侧,推条机械手(38)运动方向垂直于皮带输送机输送方向。

2. 根据权利要求1所述的全自动高频拼板机,其特征在于所述木条供料机包括机架、固定在机架上的定位靠轮(30)、链条输送装置、滚筒输送装置、起始上压定位机构,固定在机架上相对机架可以滑移的木条定位靠栅托架(45),链条输送装置包括驱动电机、减速器、链条(46)、链轮、传动轴,链轮固定在传动轴上,链轮与链条组成链轮链条传动机构,驱动电机输出连接减速器,减速器输出轴与传动轴通过联轴器连接,滚筒输送装置包括滚筒以及滚筒驱动电机(32),滚筒驱动电机(32)通过传动机构连接并驱动滚筒;起始上压定位机构包括上压气缸(43)、气缸导杆(44),上压辊、固定架,上压气缸(43)固定在固定架上,气缸导杆(44)通过导套固定在固定架上,上压气缸(43)缸杆以及气缸导杆的前端通过固定件连在一起,并在连接件上固定上压辊,固定架固定在木条定位靠栅托架上。

3. 根据权利要求1所述的全自动高频拼板机,其特征在于所述喷胶定位输送机包括喷胶机(48)以及输送机,喷胶机(48)位于输送机一侧,喷胶方向与输送方向垂直;输送机包括机架、滚筒输送装置、上压定位机构、侧压定位机构、靠轮(29),滚筒输送装置固定在机架上,包括滚筒(40)以及滚筒电机(34),滚筒电机(34)通过传动机构连接驱动滚筒(40);上压定位机构包括气缸(28),气缸导杆(41)、上压辊、固定架,气缸(28)固定在固定架上,气缸导杆(41)通过导套固定在固定架上,气缸缸杆以及气缸导杆的前端通过固定件连在一起,并在连接件上固定上压辊,固定架固定在机架上,侧压定位机构包括侧压气缸(42)、侧压辊、固定架,侧压气缸(42)固定在固定架上,侧压气缸缸杆前端固定侧压辊,固定架固定在机架上。

4. 根据权利要求1所述的全自动高频拼板机,其特征在于所述整形机构(35)包括整形架、整形气缸(10)、气缸导杆(36)、整形压条(33),整形气缸(10)固定在整形架上,气缸导杆通过导套固定在整形架上,气缸缸杆以及气缸导杆的前端通过固定件连在一起,并在连接件上固定整形压条(33),整形架为方形框架,固定在排料台四周正上方;所述清胶机构固定在排料台(11)靠近拼板系统的一端,所述清胶机构包括清胶头(12)、清胶气缸(13)、气缸导杆(14)、龙门架,所述气缸导杆(14)和清胶气缸(13)缸体通过连接件固定在龙门架上,气缸导杆(14)与清胶气缸(13)缸杆平行,缸杆连接清胶头(12);所述送料机构包括送料推头(9)和送料电机(8),所述送料电机(8)和送料推头(9)通过链条(46)连接。

5. 根据权利要求1所述的全自动高频拼板机,其特征在于所述上压机构包括上压推板(17)、上压油缸(15)、上压同步装置(16),所述的上压油缸(15)为多个,均匀设置,上压油缸(15)缸体固定在机架上,缸杆连接上压推板(17);上压同步装置(16)包括连杆、齿轮、齿杆、连杆轴套、齿杆轴套,齿轮固定在连杆上,与齿杆配合连接,连杆通过连杆轴套固定在

机架上,齿杆一端固定在上压推板上并通过齿杆轴套限位,齿杆轴套固定在机架上;所述的上压同步装置(16)为多套,布置在与上压推板四周位置相对的机架上,上压推板(17)上集成加热电极的负极。

6. 根据权利要求1所述的全自动高频拼板机,其特征在于所述前压结构包括前压推头(23)、前压油缸(22),所述前压油缸(22)为多个,均匀布置在加压平台一侧,前压油缸(22)缸杆连接前压推头(23)。

7. 根据权利要求1所述的全自动高频拼板机,其特征在于所述出料压辊机构包括固定架(19)、下压辊(25)、上压辊(21)、滑动轴套(26)、压辊气缸(18)、减速电机(20),其中固定架(19)固定在机架(7)上,压辊气缸(18)缸体固定在固定架(19)上,缸杆固定在滑动轴套(26)上,滑动轴套(26)与固定架(19)滑动配合,上压辊(21)固定在滑动轴套(26)上,下压辊(25)通过轴承固定在固定架(19)上,一端连接减速电机(20),减速电机(20)固定在机架(7)上。

8. 根据权利要求1所述的全自动高频拼板机,其特征在于所述自动码垛机构包括底座(6)、“X”形绞架(5)、平台(3)、驱动油缸(4)、光电检测头(1),其中“X”形绞架(5)一侧和底座(6)以及平台(3)均通过铰接轴铰接在一起,“X”形绞架(5)另一侧固定滑轮(27),滑轮(27)与底座(6)和平台(3)接触,驱动油缸(4)的缸体和缸杆分别固定在“X”形绞架(5)铰接在一起的两根铰接臂上,光电检测头(1)通过固定杆(2)安装在底座(6)的两侧。

9. 根据权利要求1所述的全自动高频拼板机,其特征在于所述推条机械手包括推进气缸(50)、推进臂(49)、固定座、推进手、推进手气缸(47),其中推进气缸(50)与推进臂(49)平行固定在固定座上,推进气缸(50)的缸杆通过连接件与推进臂(49)固定连接,推进臂(49)与固定座采用燕尾槽导轨滑动连接,推进手气缸(47)固定在推进臂(49)的前端,缸杆通过连接件固定推进手,推进手运动方向垂直于排料台。

## 全自动高频拼板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种木工机械,具体涉及一种全自动高频拼板机。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上的拼板机都是采用人工涂胶,人工排料,人工搬运码垛,消耗大量的人力,工人劳动强度高,效率低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种采用机械涂胶、机械排料、自动码垛的全自动高频拼板机。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 一种全自动高频拼板机,包括进料系统、拼板系统、出料系统三大部分,进料系统包括木条供料机、喷胶定位输送机、自动整形进料机;拼板系统包括机架,安装在机架上的集成加热电极负极的加压平台,上压机构、前压机构以及高频加热机构,出料系统包括出料压辊机构以及自动码垛机构;其中出料压辊机构固定在机架的出料侧,所述自动整形进料机包括皮带输送机、推条机械手、排料台以及设置在排料台上的送料机构、整形机构、清胶机构;皮带输送机对接喷胶定位输送机,输送方向与喷胶定位输送机方向一致,将喷胶定位输送机送来的木条输送至预定位置,皮带输送机紧挨排料台并列布置,位于排料台一侧,在皮带输送机上固定两个平行布置的推条机械手,固定位置位于皮带输送机另一侧,该侧与紧挨排料台的一侧相对,推条机械手运动方向垂直于皮带输送机输送方向,将到达预定位置的木条推进排料台。

[0006] 进一步的,所述木条供料机包括机架、固定在机架上的定位靠轮、链条输送装置、滚筒输送装置、起始上压定位机构,固定在机架上相对机架可以滑移的木条定位靠栅托架,链条输送装置包括驱动电机、减速器、链条、链轮、传动轴,链轮固定在传动轴上,链轮与链条组成链轮链条传动机构,驱动电机输出连接减速器,减速器输出轴与传动轴通过联轴器连接,滚筒输送装置包括滚筒以及滚筒驱动电机,滚筒驱动电机通过传动机构连接驱动滚筒,传动机构可以是皮带、链条链轮、齿轮等中的任意一种;起始上压定位机构用于实现木条的逐一输送,包括两套上压气缸、气缸导杆,上压辊,以及固定架,上压气缸固定在固定架上,气缸导杆通过导套固定在固定架上,上压气缸缸杆以及气缸导杆的前端通过固定件连在一起,并在连接件上固定上压辊,固定架固定在拖架上。两套上压定位机构实现不同宽度木条的逐一输送。

[0007] 进一步的,所述喷胶定位输送机包括喷胶机以及输送机,喷胶机位于输送机一侧,喷胶方向与输送方向垂直;输送机包括机架、滚筒输送装置、上压定位机构、侧压定位机构、靠轮,滚筒输送装置固定在机架上,包括滚筒以及滚筒电机,滚筒电机通过传动机构连接驱动滚筒;上压定位机构用于木条输送时上压定位,使木条稳定输送,利于喷胶,包括气缸,气缸导杆、上压辊、固定架,气缸固定在固定架上,气缸导杆通过导套固定在固定架上,气缸

缸杆以及气缸导杆的前端通过固定件连在一起,并在连接件上固定上压辊,固定架固定在机架上,侧压定位机构用于木条侧压定位,与靠轮一起实现侧压定位,保证木条与喷嘴的间距,使喷胶均匀,包括侧压气缸、侧压辊、固定架,侧压气缸固定在固定架上,侧压气缸缸杆前端固定侧压辊,固定架固定在机架上。

[0008] 进一步的,所述整形机构包括整形架、整形气缸、气缸导杆、整形压条,整形气缸固定在整形架上,气缸导杆通过导套固定在整形架上,气缸缸杆以及气缸导杆的前端通过固定件连在一起,并在连接件上固定整形压条,整形架为方形框架,固定在排料台四周正上方;所述清胶机构固定在排料台靠近拼板系统的一端,包括清胶头、清胶气缸、气缸导杆、龙门架,所述气缸导杆和清胶气缸缸体通过连接件固定在龙门架上,气缸导杆与清胶气缸缸杆平行,缸杆连接清胶头;所述送料机构包括送料推头和送料电机,所述送料电机和送料推头通过链条连接驱动。

[0009] 进一步的,所述推条机械手包括推进气缸、推进臂、固定座、推进手、推进手气缸,其中推进气缸与推进臂平行固定在固定座上,推进气缸的缸杆通过连接件与推进臂固定连接,推进臂与固定座采用燕尾槽导轨滑动连接,推进手气缸固定在推进臂的前端,缸杆通过连接件固定推进手,推进手运动方向垂直于排料台。

[0010] 为了保证拼板的平面度,所述上压机构采用了上压同步装置来控制上压推板同步下压,驱动采用上压油缸驱动,所述的上压油缸均匀设置多个,上压油缸缸体固定在机架上,缸杆连接上压推板;上压同步装置包括连杆、齿轮、齿杆、连杆轴套、齿杆轴套,齿轮固定在连杆上,与齿杆配合连接,连杆通过连杆轴套固定在机架上,齿杆一端固定在上压推板上并通过齿杆轴套限位,齿杆轴套固定在机架上;所述的上压同步装置为多套,布置在与上压推板四周位置相对的机架上,上压推板上集成加热电极的正极。所述前压结构包括前压推头、前压油缸,所述前压油缸为多个,均匀布置在加压平台一侧,前压油缸缸杆连接前压推头。

[0011] 出料采用后料顶前料的方式,为了使出料稳定,并利于码垛机构码垛,设置出料压辊机构,该机构包括固定架、下压辊、上压辊、滑动轴套、压辊气缸、减速电机,其中固定架固定在机架上,压辊气缸缸体固定在固定架上,缸杆固定在滑动轴套上,滑动轴套与固定架滑动配合,上压辊固定在滑动轴套上,下压辊通过轴承固定在固定架上,一端连接减速电机,减速电机固定在机架上。

[0012] 为了方便打包运输,减少人力消耗,设置自动码垛机构,该机构包括底座、“X”形绞架、平台、驱动油缸、光电检测头,其中“X”形绞架一侧和底座以及平台均通过铰接轴铰接在一起,“X”形绞架另一侧固定滑轮,滑轮与底座和平台接触,驱动油缸的缸体和缸杆分别固定在“X”形绞架铰接在一起的两根铰接臂上,使用时,利用驱动油缸改变“X”形绞架形状,实现绞架升降,从而实现自动码垛,光电检测头通过固定杆安装在底座的两侧。

[0013] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0014] 本实用新型进料采用自动木条供料机送料,自动喷胶输送机构喷胶输送,采用机械手推条排料,送料推头推送,实现进料全自动,排料台上设置清胶机构,拼板前先清胶,拼接板干净整洁,不粘上压推板,上压机构采用同步装置,拼接的板材平面度好,薄厚均匀,砂削量小,出材率高,出料自动码垛,节省人力,可直接打包或者转运。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型主视结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型俯视结构示意图；

[0017] 图 3 是本实用新型侧视结构示意图；

[0018] 图 4 是本实用新型自动码垛机构结构示意图；

[0019] 其中：1、光电检测头，2、固定杆，3、平台，4、驱动油缸，5、“X”形绞架，6、底座，7、机架，8、送料电机，9、送料推头，10、整形气缸，11、排料台，12、清胶头，13、清胶气缸，14、气缸导杆，15、上压油缸，16、上压同步装置，17、上压推板，18、压辊气缸，19、固定架，20、减速电机，21、上压辊，22、前压油缸，23、前压推头，24、自动码垛机构，25、下压辊，26、滑动轴套，27、滑轮，28、气缸，29、靠轮，30、定位靠轮，31、木条供料机，32、滚筒驱动电机，33、整形压条，34、滚筒电机，35、整形机构，36、气缸导杆，37、定位挡板，38、推条机械手，39、皮带输送机，40、滚筒，41、气缸导杆，42、侧压气缸，43、上压气缸，44、气缸导杆，45、木条定位靠栅托架，46、链条，47、推进手气缸，48、喷胶机，49、推进臂，50 推进气缸。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对实用新型做进一步详细描述：

[0021] 本实用新型结构如图 1～3 所示，由进料系统、拼板系统、出料系统三大部分组成，进料系统包括木条供料机 31、喷胶定位输送机、自动整形进料机；拼板系统包括机架 7，安装在机架 7 上的集成加热电极负极的加压平台，上压机构、前压机构以及高频加热机构，出料系统包括出料压辊机构以及自动码垛机构 24；其中出料压辊机构固定在机架的出料侧；所述自动整形进料机包括皮带输送机 39、推条机械手 38、排料台 11 以及设置在排料台 11 上的送料机构、整形机构、清胶机构；皮带输送机 39 对接喷胶定位输送机，输送方向与喷胶定位输送机方向一致，将喷胶定位输送机送来的木条输送至预定位置，通过定位挡板 37 限位，木条送纸限位挡板后，启动推条机械手 38 进行推送，送至排料台排料，检测与控制通过 PLC 系统实现，皮带输送机 39 紧挨排料台 11 并列布置，位于排料台 11 一侧，在皮带输送机 39 上固定两个平行布置的推条机械手 38，固定位置位于皮带输送机另一侧，该侧与紧挨排料台的一侧相对，推条机械手 38 运动方向垂直于皮带输送机输送方向，将到达预定位置的木条推进排料台 11。上述推条机械手是实现自动排料的关键机构，为保证排料整齐，平行设置两台推条机械手，其包括推进气缸 50、推进臂 49、固定座、推进手、推进手气缸 47，其中推进气缸 50 与推进臂 49 平行固定在固定座上，推进气缸 50 的缸杆通过连接件与推进臂 49 固定连接，推进臂 49 与固定座采用燕尾槽导轨滑动连接，推进手气缸 47 固定在推进臂 49 的前端，缸杆通过连接件固定推进手，工作时，推进气缸 50 动作，缸杆带动推进臂 49 前进实现推条的动作，推进臂 49 上的推进手气缸用于带动推进手推住木条，推进手气缸 47 垂直于排料台运动，推进手下降，顶住木条，在推进臂的动作下，将木条推入排料台。

[0022] 本实用新型的木条供料机属于供料机构，需要人工将料放置在上面，该机具有自动进料布料的特点，无需人工干预，其包括机架、固定在机架上的定位靠轮 30、链条输送装置、滚筒输送装置、起始上压定位机构，固定在机架上相对机架可以滑移的木条定位靠栅托架 45，木条定位靠栅托架 45 可以根据木料长度调整位置，使木料的一侧边紧挨靠栅，方便输送，链条输送装置用于整理并横向输送木料，包括驱动电机、减速器、链条 46、链轮、传动

轴,链轮固定在传动轴上,链轮与链条组成链轮链条传动机构,驱动电机输出连接减速器,减速器输出轴与传动轴通过联轴器连接,滚筒输送装置用于将链条输送装置输送过来的木料进行纵向输送,其包括滚筒以及滚筒驱动电机 32,滚筒驱动电机 32 通过传动机构连接驱动滚筒,传动机构可以是皮带、链条链轮、齿轮等中的任意一种;起始上压定位机构用于实现木条的逐一输送,包括两套上压气缸 43、气缸导杆 44,上压辊,以及固定架,上压气缸 43 固定在固定架上,气缸导杆通过导套固定在固定架上,上压气缸 43 缸杆以及气缸导杆 44 的前端通过固定件连在一起,并在连接件上固定上压辊,固定架固定在拖架上。两套上压定位机构实现不同宽度木条的逐一输送。上述各机构的运行状态检测、运行以及启停控制等均通过 PLC 系统实现。

[0023] 本实用新型喷胶定位输送机用于给往自动整形进料机输送的木条进行涂胶,并进行输送,涂胶与输送同步进行,输送的同时进行喷胶,木条的检测以及喷胶机的控制通过 PLC 系统进行控制,该机包括喷胶机 48 以及输送机,喷胶机 48 位于输送机一侧,喷胶方向与输送方向垂直;输送机包括机架、滚筒输送装置、上压定位机构、侧压定位机构、靠轮 29,滚筒输送装置在机器启动木料输送过程中,一直运行,直至排料台上排够需要的木料后停止输送,控制通过 PLC 来实现,该装置固定在机架上,包括滚筒 40 以及滚筒电机 34,滚筒电机 34 通过传动机构连接驱动滚筒 40;上压定位机构用于木条输送时上压定位,使木条稳定输送,利于喷胶,其检测到木条时启动,没有木条复位,控制通过 PLC 系统实现,该机构包括气缸 28,气缸导杆 41、上压辊、固定架,气缸固定在固定架上,气缸导杆 41 通过导套固定在固定架上,气缸缸杆以及气缸导杆 41 的前端通过固定件连在一起,并在连接件上固定上压辊,固定架固定在机架上,侧压定位机构用于木条侧压定位,与靠轮一起实现侧压定位,保证木条与喷嘴的间距,使喷胶均匀,工作方式同上压定位机构,其包括侧压气缸 42、侧压辊、固定架,侧压气缸 42 固定在固定架上,侧压气缸 42 缸杆前端固定侧压辊,固定架固定在机架上。

[0024] 本实用新型的自动整形进料机构包括送料机构、整形机构、清胶机构,所述整形机构 35 包括整形架、整形气缸 10、气缸导杆 36、整形压条 33,整形气缸 10 固定在整形架上,气缸导杆 36 通过导套固定在整形架上,气缸缸杆以及气缸导杆 36 的前端通过固定件连在一起,并在连接件上固定整形压条 33,整形架为方形框架,固定在排料台 11 四周正上方;通过整形压条的限位控制木条排列规则,不发生堆叠等不规则现象,保证排料完好。本实用新型采用的送料机构与传统机构不同,摒弃传统的皮带传送,采用链条带动推头的结构,结构简单,不打滑,送料平稳,同时为了使拼板料面清洁,不粘结加压平台,设置清胶机构。所述送料机构送包括料推头 9 和送料电机 8,所述送料电机 8 和送料推头 9 通过链条 10 连接;所述清胶机构包括清胶头 12、清胶气缸 13、气缸导杆 14、龙门架,所述气缸导杆 14 和清胶气缸 13 刚体通过连接件固定在龙门架上,气缸导杆 14 与清胶气缸 13 缸杆平行,缸杆连接清胶头 12。工作时,送料电机将排好的料由送料推板送入拼板系统的加压平台,同时启动清胶机构清胶,当送料推板到达清胶机构时,系统(本实用新型采用 PLC 加人机界面控制系统,以下同)检测装置检测到送料推头,清胶机构停止清胶,送料推头继续送料直至送入加压平台中,也是通过检测装置检测送达位置,到位后,送料推头返回,完成送料工作。

[0025] 本实用新型的上压机构是保证拼板平面度的关键部件,本实用新型上压机构采用了上压同步装置 16 来控制上压推板同步下压,驱动采用上压油缸 15(油缸的液压油由液压

装置来提供,以下油缸相同)驱动,所述的上压油缸 15 均匀设置多个,上压油缸 15 缸体固定在机架 7 上,缸杆连接上压推板 17;上压同步装置 16 包括连杆、齿轮、齿杆、连杆轴套、齿杆轴套,齿轮固定在连杆上,与齿杆配合连接,连杆通过连杆轴套固定在机架上,齿杆一端固定在上压推板上并通过齿杆轴套限位,齿杆轴套固定在机架上;所述的上压同步装置 16 为多套,布置在与上压推板 17 四周位置相对的机架上,上压推板 17 上集成加热电极的正极。所述前压结构包括前压推头 23、前压油缸 22,所述前压油缸 22 为多个,均匀布置在加压平台一侧,前压油缸 22 缸杆连接前压推头 23。

[0026] 为了方便打包运输,减少人力消耗,简化机器结构,出料采用后料顶前料的方式,并在出料口设计了自动码垛机构,该机构类似于升降机,但又不同于升降机,随着拼板的叠加,自动下降高度,满足自动码垛的需求。为了使出料稳定,并利于码垛机构码垛,设置出料压辊机构,该机构包括固定架 19、下压辊 25、上压辊 21、滑动轴套 26、压辊气缸 18、减速电机 20,其中固定架 19 固定在机架 7 上,压辊气缸 18 缸体固定在固定架 19 上,缸杆固定在滑动轴套 26 上,滑动轴套 26 与固定架 19 滑动配合,上压辊 21 固定在滑动轴套 26 上,下压辊 25 通过轴承固定在固定架 19 上,一端连接减速电机 20,减速电机 20 固定在机架 7 上。当拼板加热固化完成后,启动机器,进料机构动作,后料顶着已经拼好的料从出料口出来,当系统检测到拼板经过上压辊时,启动压辊气缸,压住拼板,平稳出料。

[0027] 所述自动码垛机构 24 包括底座 6、“X”形绞架 5、平台 3、驱动油缸 4、光电检测头 1,其中“X”形绞架 5 一侧和底座 6 以及平台 3 均通过铰接轴铰接在一起,“X”形绞架 5 另一侧固定滑轮 27,滑轮 27 与底座 6 和平台 3 接触,本实用新型的底座和平台框架采用槽钢焊接而成,滑轮 27 正好位于槽钢的槽中(参见图 3),保证其不会滑出,结构稳定;驱动油缸 4 的缸体和缸杆分别固定在“X”形绞架 5 铰接在一起的两根铰接臂上,使用时,利用驱动油缸 4 改变“X”形绞架 5 形状,实现绞架升降,从而实现自动码垛,光电检测头 1 通过固定杆 2 安装在底座 6 的两侧。当拼板落在平台 3 上,光电检测头检测到拼板,驱动油缸供油,“X”形绞架 5 带动平台下降,依次类推,直至装满,由叉车转运走或者直接打包后再运走。

[0028] 工作原理:

[0029] 启动木条供料机,木条通过链条输送装置输送到直至紧挨靠轮,系统检测(PLC)到到位后,停止链条输送装置,同时启动起始上压定位机构压住木条并启动滚筒输送装置进行输送,喷胶定位输送机中的输送机检测到木条,启动上压定位机构、侧压定位机构定位,同时喷胶机检测到木条进行喷胶,喷胶的同时进行输送,通过定位挡极限位木条,木条到位,启动推条机械手推入排料台排料,排料完成,停止木条供料机以及喷胶定位输送机,启动送料机构送入拼板系统进行拼板,进入拼板系统后,启动上压机构、前压机构将板条侧向压紧,上压机构进行顶部加压,加压采用液压油缸,液压油缸供油由置于机架上的液压装置来完成,施加压力大,采用同步装置,拼接的板材平面度好,薄厚均匀,砂削量小于 0.5 毫米,出材率大幅度提高,较常规拼板高出 5~10%,上部加压完成的同时,启动高频加热机构进行加热。加热的同时进行排料,加热固化完成后,启动送料机构将固化好的板材输出由排好的料顶出,经出料压辊机构送入自动码垛机构码垛。



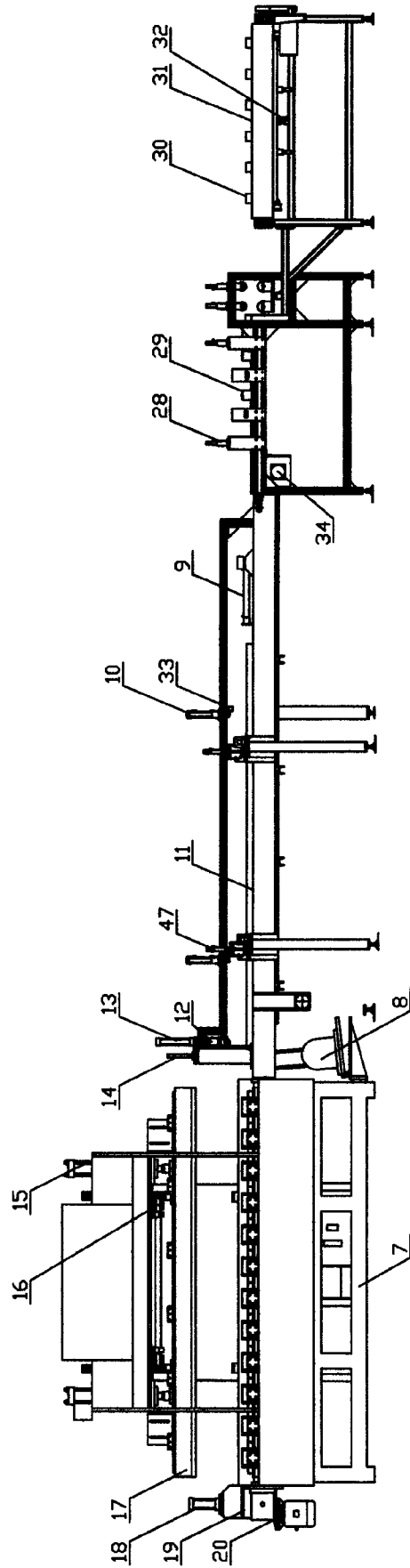


图 1

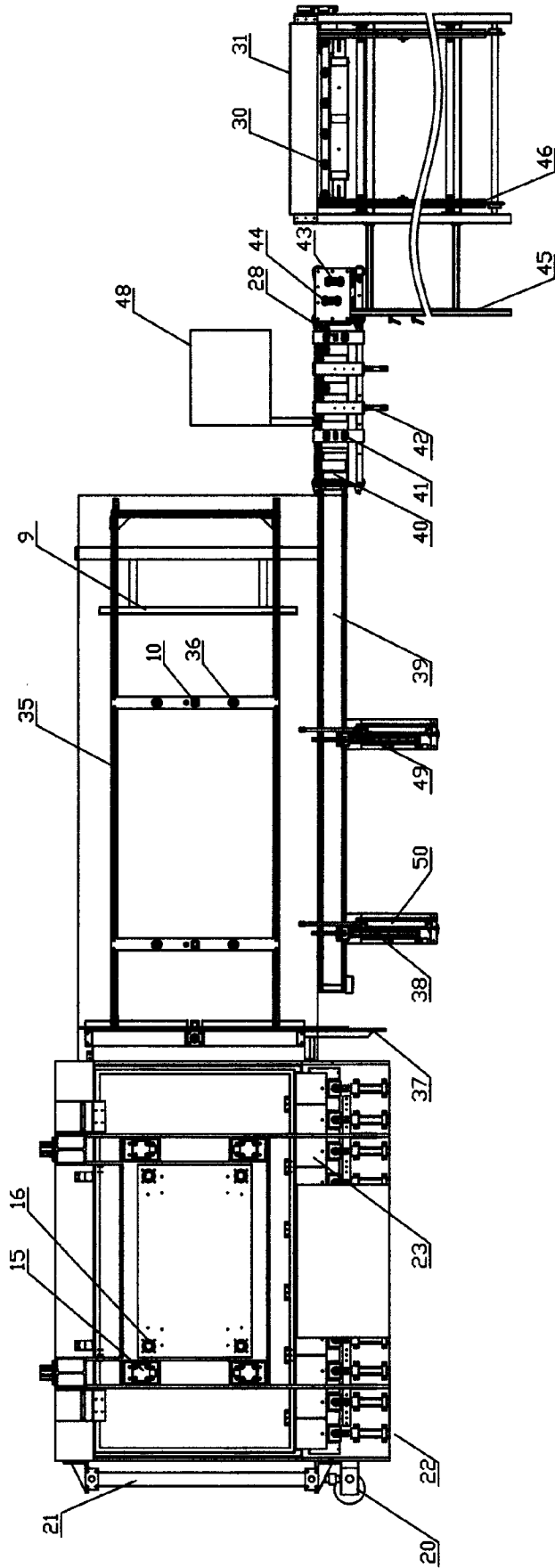


图 2

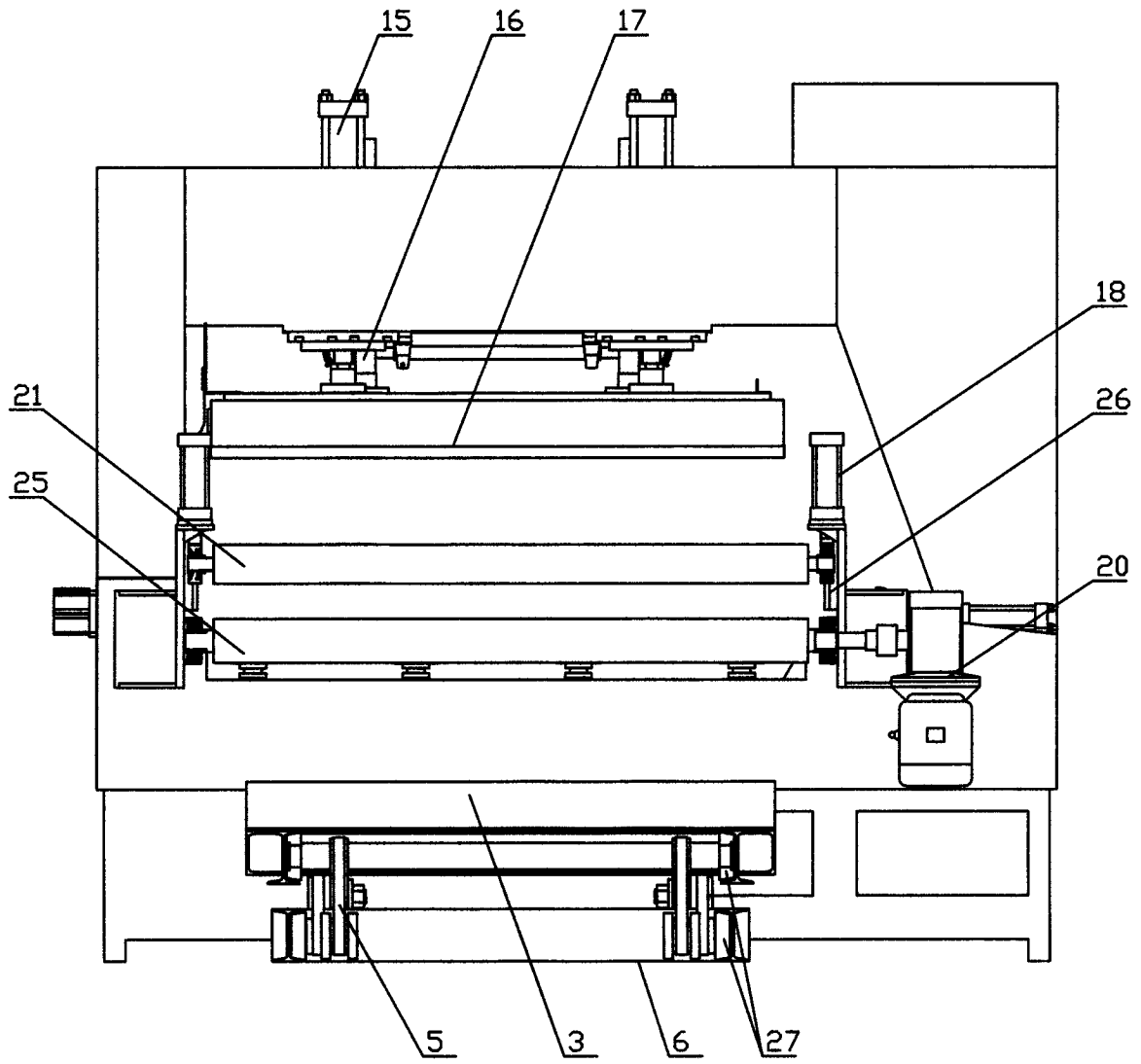


图 3

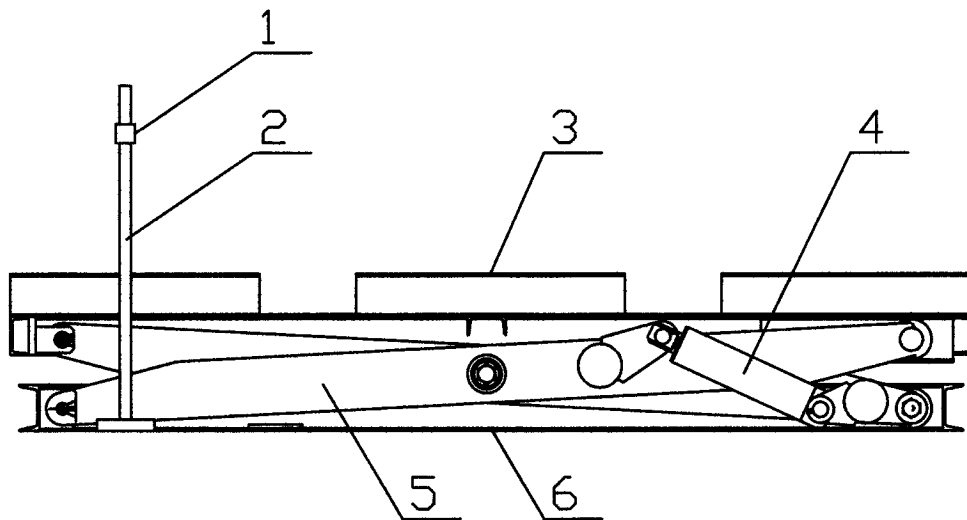


图 4