



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222573868 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421326826.2

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 成都中天诚信包装有限公司

地址 611100 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园科盛路

(72) 发明人 何建良 唐训友 张顺祥

(74) 专利代理机构 成都诚中致达专利代理有限
公司 51280

专利代理师 吴飞

(51) Int. Cl.

B65H 31/02 (2006.01)

B65H 29/16 (2006.01)

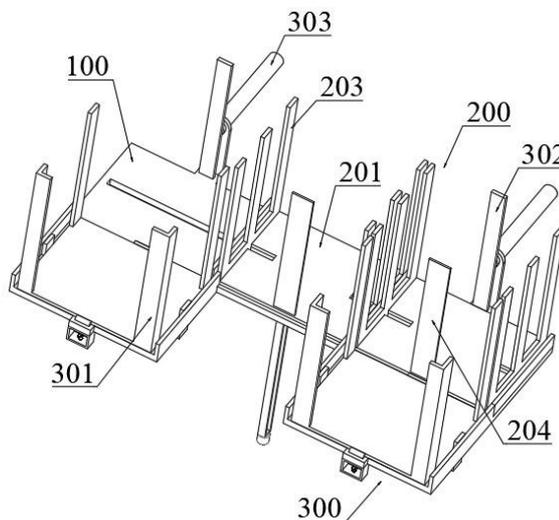
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纸板自动叠放装置

(57) 摘要

一种纸板自动叠放装置,设于传送带的输送末端,包括:工作台、暂存机构、转移机构。工作台远离传送带的一侧设有两个突出部,暂存机构安装于工作台上,包括沿工作台长度方向来回移动的支撑板,支撑板上沿其长度方向设有三个凸条,相邻两个凸条之间设有两个对称布置且相向移动的限位板,限位板之间用于放置纸板,限位板之间设有沿竖直方向移动的挡板,用于抵接到纸板;转移机构包括两个分别设于突出部上的物料框和位于工作台靠近传送带一侧的推板,推板用于将纸板从限位板推送至物料框中。突出部靠近工作台的一侧设有挡块,用于抵接到物料框。能够自动对加工后的纸板进行收集,提高生产效率,避免纸板堆积,具有较强的实用性。



1. 一种纸板自动叠放装置, 设于传送带的输送末端, 其特征在于, 包括:
工作台 (100), 远离传送带的一侧设有两个突出部 (101),
暂存机构 (200), 安装于所述工作台 (100) 上, 包括沿所述工作台 (100) 长度方向来回移动的支撑板 (201), 所述支撑板 (201) 上沿其长度方向设有三个凸条 (202), 相邻两个所述凸条 (202) 之间设有两个对称布置且相向移动的限位板 (203), 所述限位板 (203) 之间用于放置纸板, 所述限位板 (203) 之间设有沿竖直方向移动的挡板 (204), 用于抵接到纸板;
转移机构 (300), 包括两个分别设于所述突出部 (101) 上的物料框 (301) 和位于所述工作台 (100) 靠近传送带一侧的推板 (302), 所述推板 (302) 用于将纸板从所述限位板 (203) 推送至所述物料框 (301) 中。
2. 根据权利要求1所述的纸板自动叠放装置, 其特征在于, 所述支撑板 (201) 远离传送带的一侧设有两个通孔 (205), 所述挡板 (204) 穿设于所述通孔 (205) 中, 所述挡板 (204) 下端抵接到所述工作台 (100) 顶面。
3. 根据权利要求1所述的纸板自动叠放装置, 其特征在于, 所述工作台 (100) 远离传送带的一侧设有两个通槽 (103), 所述通槽 (103) 中设有顶块 (206), 应用时, 所述顶块 (206) 顶面与所述工作台 (100) 顶面齐平, 所述顶块 (206) 下端连接于升降板 (207) 上, 所述升降板 (207) 连接于竖直升降机构的移动端, 所述竖直升降机构安装于所述工作台 (100) 底部。
4. 根据权利要求1所述的纸板自动叠放装置, 其特征在于, 所述支撑板 (201) 上沿其长度方向设有多个滑槽 (208), 所述滑槽 (208) 分别位于相邻两个所述凸条 (202) 之间, 所述限位板 (203) 下端穿过所述滑槽 (208) 并连接于第一双向直线机构的移动端, 所述第一双向直线机构安装于所述支撑板 (201) 底部。
5. 根据权利要求1所述的纸板自动叠放装置, 其特征在于, 所述推板 (302) 连接于伸缩杆 (303) 的移动端, 所述伸缩杆 (303) 安装于竖板 (102) 上, 所述竖板 (102) 安装于所述工作台 (100) 上。
6. 根据权利要求1所述的纸板自动叠放装置, 其特征在于, 所述突出部 (101) 靠近所述工作台 (100) 的一侧设有挡块 (104), 用于抵接到所述物料框 (301), 且所述挡块 (104) 的顶面与所述物料框 (301) 内部的顶面齐平。
7. 根据权利要求1所述的纸板自动叠放装置, 其特征在于, 所述突出部 (101) 沿其宽度方向设有长条孔 (105), 所述长条孔 (105) 长度方向平行于所述工作台 (100) 宽度方向, 所述长条孔 (105) 中穿设有卡块 (106), 所述卡块 (106) 远离所述工作台 (100) 的一侧呈弧形, 且下端穿设于移动框 (107) 中, 所述移动框 (107) 连接于水平直线机构的移动端, 所述水平直线机构安装于所述突出部 (101) 的底部, 所述卡块 (106) 下端设有底板 (108), 所述底板 (108) 的底面设有顶杆 (109), 所述顶杆 (109) 穿设于所述移动框 (107) 的下端, 所述顶杆 (109) 上套设有弹簧 (110), 所述弹簧 (110) 两端分别抵接到所述底板 (108) 和所述移动框 (107), 且始终处于压缩状态。
8. 根据权利要求1所述的纸板自动叠放装置, 其特征在于, 所述突出部 (101) 长度方向两端分别设有平行于其长度方向的限位槽 (111), 所述限位槽 (111) 中穿设有定位板 (112), 所述定位板 (112) 下端连接于第二双向直线机构的移动端, 所述第二双向直线机构安装于所述突出部 (101) 底部。

一种纸板自动叠放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸板加工技术领域,尤其与一种纸板自动叠放装置相关。

背景技术

[0002] 在包装盒的生产过程中,通常需要以下几个步骤:先将原材料卷纸开卷并压制出瓦楞、经过粘胶机粘胶,使其和芯板、面板粘合定型;将粘合的瓦楞纸加热烘干,然后进行裁切、压痕、堆放;将堆放的纸板进行印刷、开槽、打包。而在裁切、压痕、印刷、开槽等工序中,通常会采用传送带进行输送,以提高生产效率,在每个工序结束之后再通过传送带输送离开,现有技术中,在纸板经传送带输送离开之后都需要对纸板进行收集,以方便转入下一工序中,但是由于传送带的输送速度都较快,人工难以快速对纸板进行收集叠放,导致纸板会在传送带的输送末端堆积,不利于生产效率的提高,并且堆积的纸板容易造成安全隐患。

实用新型内容

[0003] 针对上述相关现有技术的不足,本申请提供一种纸板自动叠放装置,能够自动对加工后的纸板进行收集,提高生产效率,避免纸板堆积,具有较强的实用性。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术:

[0005] 一种纸板自动叠放装置,设于传送带的输送末端,,包括:工作台、暂存机构、转移机构。

[0006] 工作台远离传送带的一侧设有两个突出部,暂存机构安装于工作台上,包括沿工作台长度方向来回移动的支撑板,支撑板上沿其长度方向设有三个凸条,相邻两个凸条之间设有两个对称布置且相向移动的限位板,限位板之间用于放置纸板,限位板之间设有沿竖直方向移动的挡板,用于抵接到纸板;转移机构包括两个分别设于突出部上的物料框和位于工作台靠近传送带一侧的推板,推板用于将纸板从限位板推送至物料框中。

[0007] 进一步地,支撑板远离传送带的一侧设有两个通孔,挡板穿设于通孔中,挡板下端抵接到工作台顶面。

[0008] 进一步地,工作台远离传送带的一侧设有两个通槽,通槽中设有顶块,应用时,顶块顶面与工作台顶面齐平,顶块下端连接于升降板上,升降板连接于竖直升降机构的移动端,竖直升降机构安装于工作台底部。

[0009] 进一步地,支撑板上沿其长度方向设有多个滑槽,滑槽分别位于相邻两个凸条之间,限位板下端穿过滑槽并连接于第一双向直线机构的移动端,第一双向直线机构安装于支撑板底部。

[0010] 进一步地,推板连接于伸缩杆的移动端,伸缩杆安装于竖板上,竖板安装于工作台上。

[0011] 进一步地,突出部靠近工作台一侧设有挡块,用于抵接到物料框,且挡块的顶面与物料框内部的顶面齐平。

[0012] 进一步地,突出部沿其宽度方向设有长条孔,长条孔长度方向平行于工作台宽度

方向,长条孔中穿设有卡块,卡块远离工作台的一侧呈弧形,且下端穿设于移动框中,移动框连接于水平直线机构的移动端,水平直线机构安装于突出部的底部,卡块下端设有底板,底板的底面设有顶杆,顶杆穿设于移动框的下端,顶杆上套设有弹簧,弹簧两端分别抵接到底板和移动框,且始终处于压缩状态。

[0013] 进一步地,突出部长度方向两端分别设有平行于其长度方向的限位槽,限位槽中穿设有定位板,定位板下端连接于第二双向直线机构的移动端,第二双向直线机构安装于突出部底部。

[0014] 本实用新型有益效果在于:通过移动的支撑板对加工后的纸板进行收集,并且及时将纸板转移至物料框中,相较于人工能够大幅提高对纸板收集的效率,进而提高生产效率;并且限位板可以移动,以适应不同尺寸的纸板;同时利用卡块、挡块以及定位板的配合,在适应不同大小物料框的同时,也能实现对物料框的定位,避免推送纸板的过程中造成物料框移位,进而保证纸板能完全进入物料框中。

附图说明

[0015] 本文描述的附图只是为了说明所选实施例,而不是所有可能的实施方案,更不是意图限制本实用新型的范围。

[0016] 图1为本申请实施例的整体结构示意图。

[0017] 图2为本申请实施例的工作台示意图。

[0018] 图3为图2的A处放大示意图。

[0019] 图4为本申请实施例的暂存机构示意图。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型的实施方式进行详细说明,但本实用新型所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 如图1-图4所示,本实例提供一种纸板自动叠放装置,设于传送带的输送末端,,包括:工作台100、暂存机构200、转移机构300。

[0022] 工作台100远离传送带的一侧设有两个突出部101,暂存机构200安装于工作台100上,包括沿工作台100长度方向来回移动的支撑板201,支撑板201上沿其长度方向设有三个凸条202,相邻两个凸条202之间设有两个对称布置且相向移动的限位板203,限位板203之间用于放置纸板,限位板203之间设有沿竖直方向移动的挡板204,用于抵接到纸板;转移机构300包括两个分别设于突出部101上的物料框301和位于工作台100靠近传送带一侧的推板302,推板302用于将纸板从限位板203推送至物料框301中。

[0023] 具体地,支撑板201远离传送带的一侧设有两个通孔205,挡板204穿设于通孔205中,挡板204下端抵接到工作台100顶面,并且工作台100远离传送带的一侧设有两个通槽103,通槽103中设有顶块206,应用时,顶块206顶面与工作台100顶面齐平,顶块206下端连接于升降板207上,升降板207连接于竖直升降机构的移动端,竖直升降机构安装于工作台100底部,在两个限位板203之间存放一定数量的纸板之后,就可以通过将支撑板201移动,使其承载有纸板的一部分移动至突出部101的一侧,此时其中一个挡板204就位于顶块206

的正上方,通过竖直升降机构驱使升降板207向下移动,则挡板204也会跟随向下移动,并进入到通槽103中,然后通过推板302即可将支撑板201上的纸板推送至物料框301中。

[0024] 具体地,支撑板201上沿其长度方向设有多个滑槽208,滑槽208分别位于相邻两个凸条202之间,限位板203下端穿过滑槽208并连接于第一双向直线机构的移动端,第一双向直线机构安装于支撑板201底部,通过第一双向直线机构可以驱使两个限位板203同时相向或者朝着相反的方向移动,从而适应不同尺寸的纸板。

[0025] 具体地,推板302连接于伸缩杆303的移动端,伸缩杆303安装于竖板102上,竖板102安装于工作台100上,通过伸缩杆303驱使推板302移动,从而将纸板推送至物料框301中。

[0026] 具体地,突出部101靠近工作台100的一侧设有挡块104,用于抵接到物料框301的一侧,在将物料框301放置于突出部101上时,避免物料框301侵限至工作台100的区域内而导致支撑板201的移动受限,且挡块104的顶面与物料框301内部的顶面齐平,避免妨碍纸板的正常推送。

[0027] 具体地,在将纸板推送至物料框301的过程中,为了避免由于摩擦力的作用使物料框301也发生移动,在突出部101沿其宽度方向设有长条孔105,长条孔105长度方向平行于工作台100宽度方向,长条孔105中穿设有卡块106,卡块106的一侧与物料框301接触,卡块106远离工作台100的一侧呈弧形,且下端穿设于移动框107中,移动框107连接于水平直线机构的移动端,水平直线机构安装于突出部101的底部,卡块106下端设有底板108,底板108的底面设有顶杆109,顶杆109穿设于移动框107的下端,顶杆109上套设有弹簧110,弹簧110两端分别抵接到底板108和移动框107,且始终处于压缩状态,通过水平直线机构驱使移动框107朝向工作台100移动,随后即可将物料框301放置于突出部101上,此时卡块106会被压入长条孔105中,并且弹簧110也被进一步压缩,直到物料框301被完全移动至挡块104与卡块106之间,此时卡块106也会在弹簧100的作用下弹出,实现对物料框301两侧的限位。

[0028] 更加具体地,突出部101长度方向两端分别设有平行于其长度方向的限位槽111,限位槽111中穿设有定位板112,定位板112下端连接于第二双向直线机构的移动端,第二双向直线机构安装于突出部101底部,通过第二双向直线机构可以驱使两个定位板112同时相向移动,直到抵接到物料框301的来那个段,从而实现对物料框301的限位。

[0029] 由于以上仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

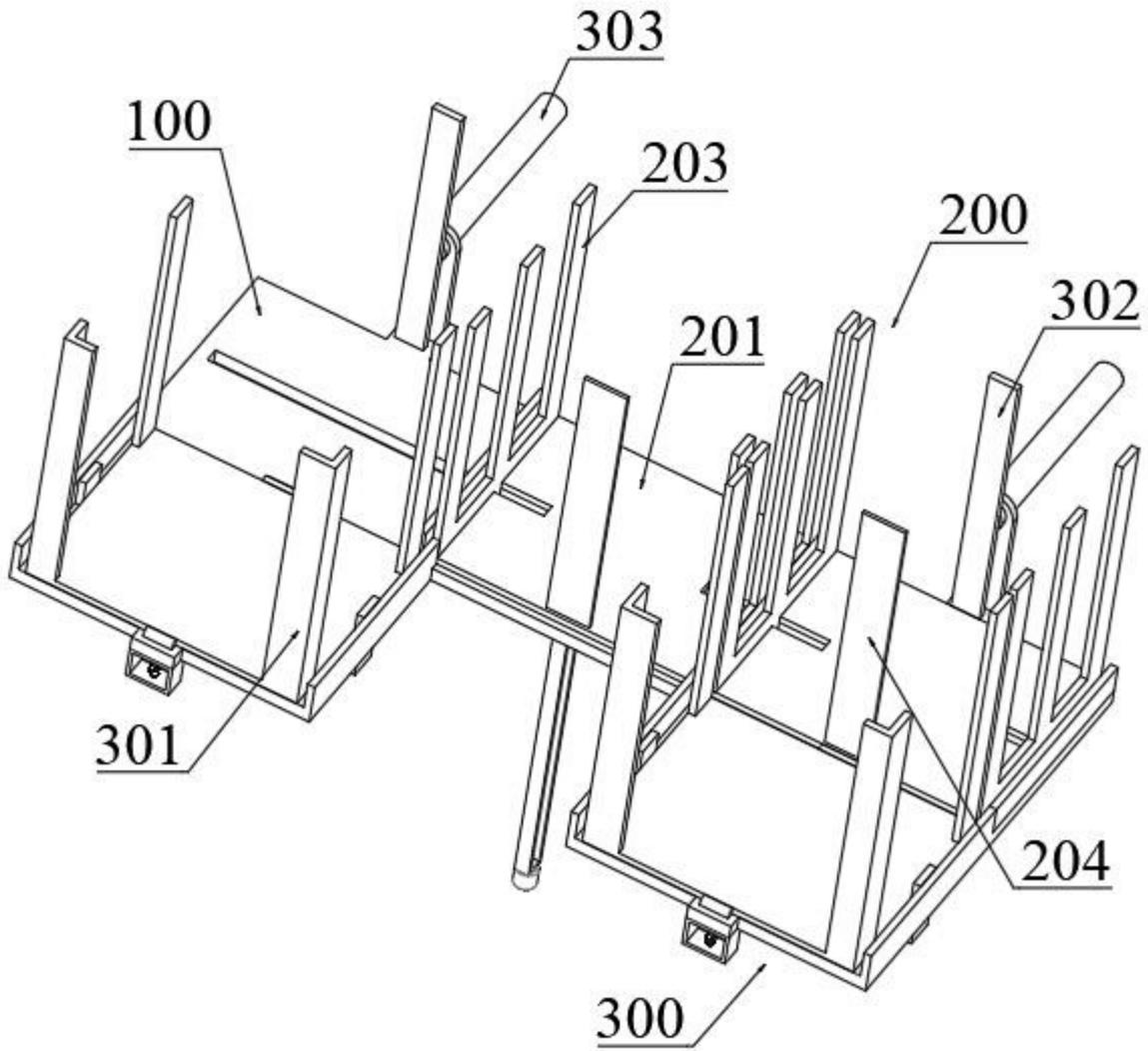


图1

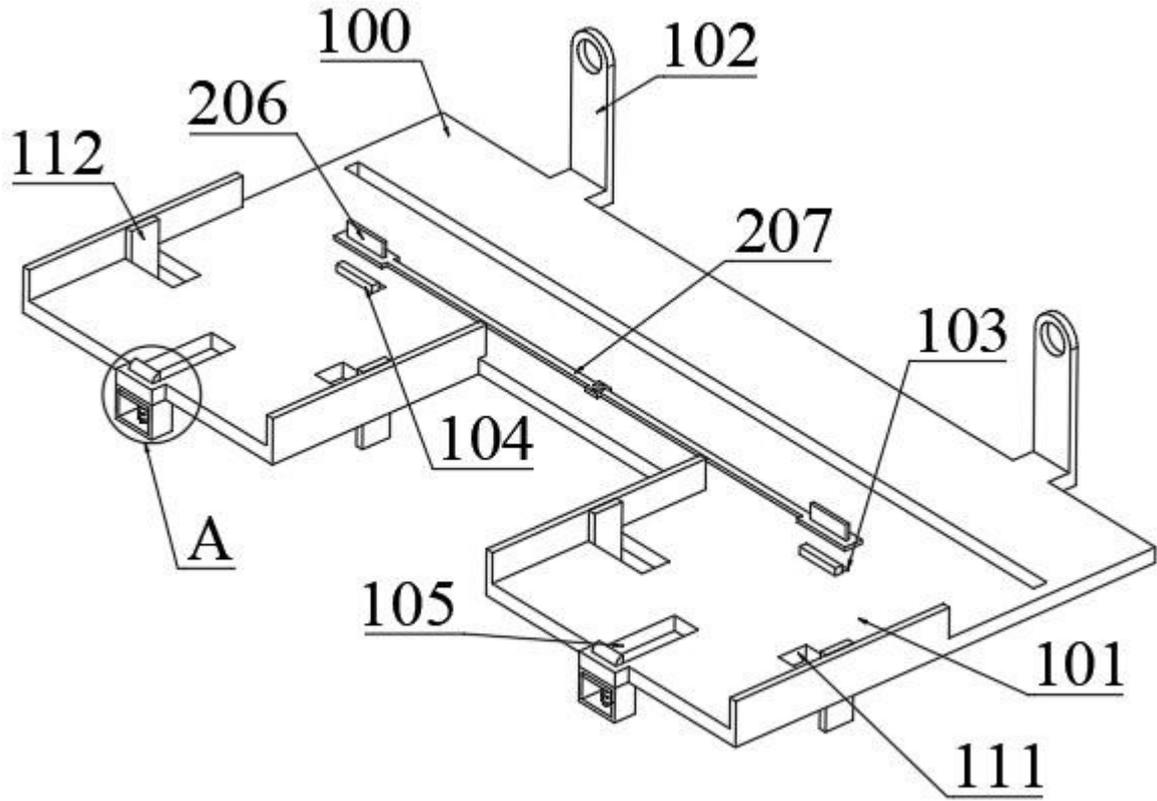


图2

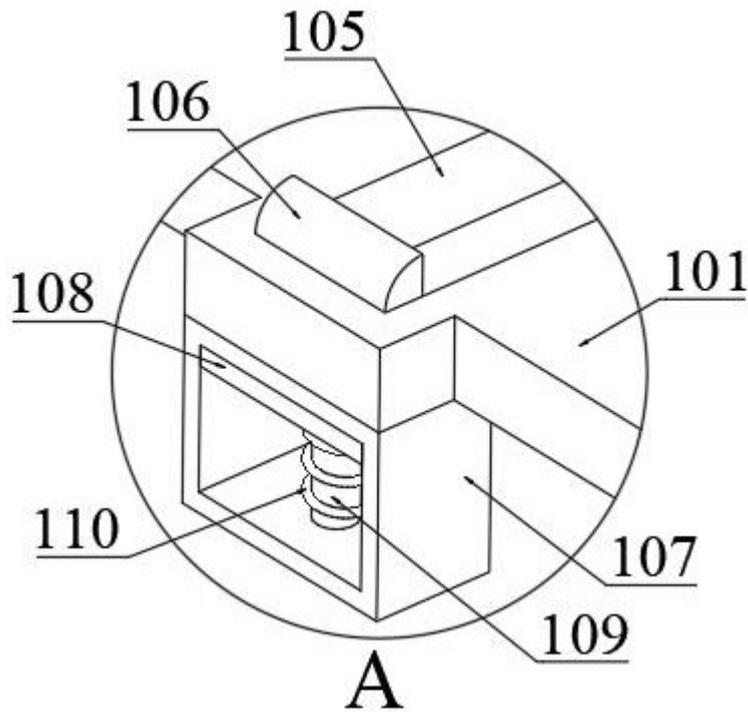


图3

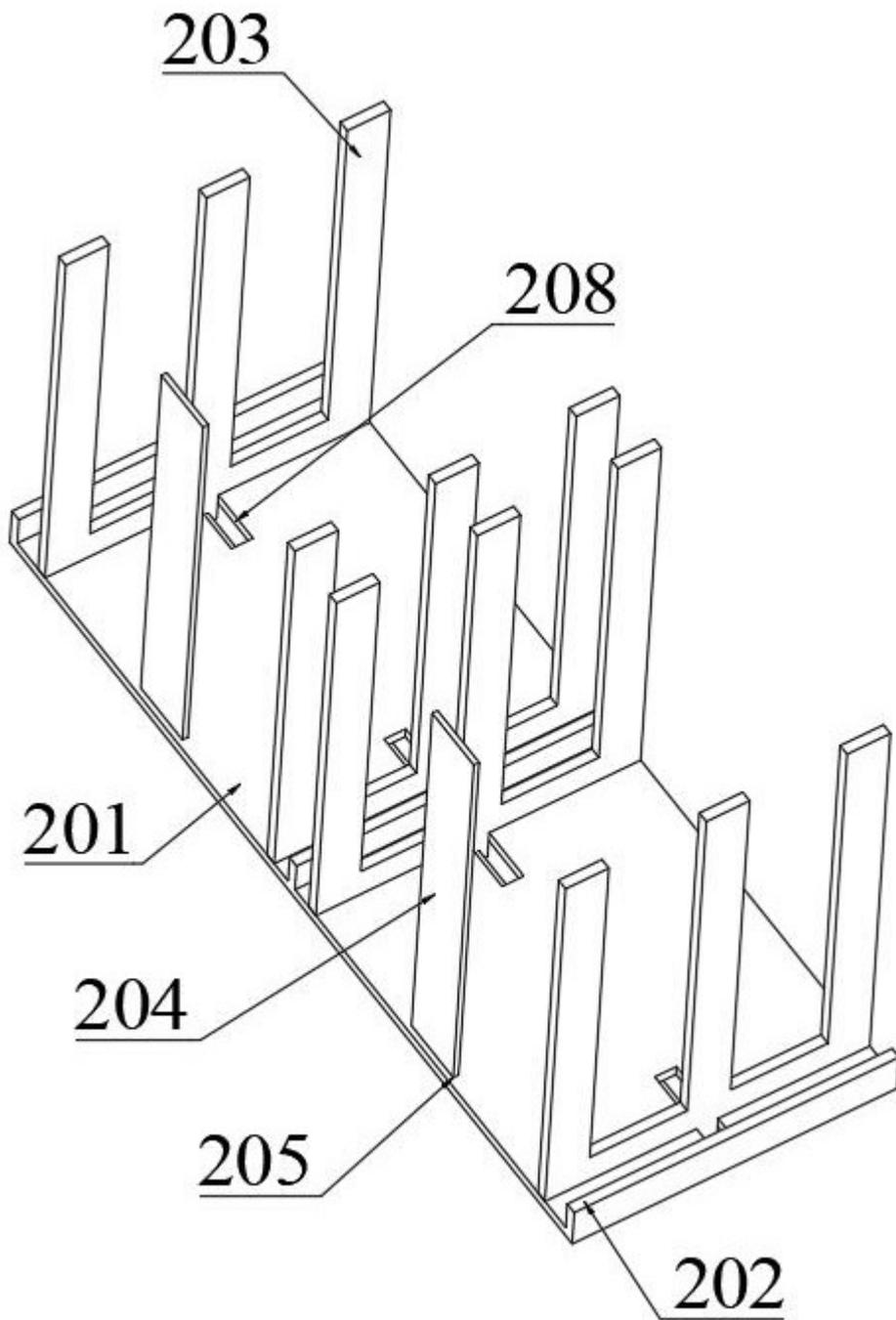


图4