



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202414198 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201220015464. 6

(22) 申请日 2012. 01. 13

(73) 专利权人 张日康

地址 523000 广东省东莞市东城区牛山工业
园东莞市保利通机械有限公司

(72) 发明人 张日康

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 张明

(51) Int. Cl.

B65B 27/08 (2006. 01)

B65B 13/18 (2006. 01)

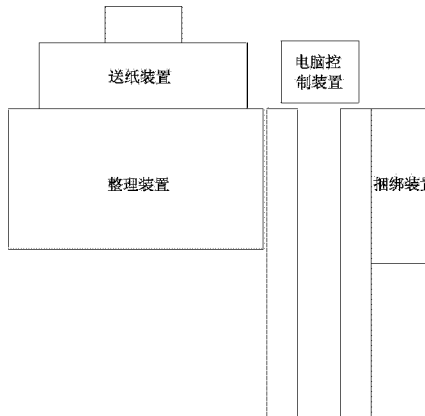
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种全自动瓦楞纸板捆绑机

(57) 摘要

本实用新型涉及包装机械技术领域, 尤其涉及一种全自动瓦楞纸板捆绑机, 包括送纸装置、整理装置、捆绑装置和电脑控制装置; 所述整理装置连接于所述送纸装置, 所述捆绑装置连接于所述整理装置, 所述送纸装置、整理装置和捆绑装置分别与所述电脑控制装置电连接; 该全自动瓦楞纸板捆绑机不但实现了瓦楞纸板的全自动捆绑, 降低劳动强度, 节省劳动成本, 而且送出纸板和整理纸板的过程更加可靠, 避免企业不必要的损失, 保障顺畅生产。



1. 一种全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:包括送纸装置(1)、整理装置(2)、捆绑装置(3)和电脑控制装置;

所述整理装置(2)连接于所述送纸装置(1),所述捆绑装置(3)连接于所述整理装置(2),所述送纸装置(1)、整理装置(2)和捆绑装置(3)分别与所述电脑控制装置电连接。

2. 根据权利要求1所述的全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:所述送纸装置(1)设置有送纸辊轮机构(11)。

3. 根据权利要求2所述的全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:所述送纸装置(1)设置有升降平台(12),所述升降平台(12)上部设置有开口(13),所述开口(13)与所述送纸辊轮机构(11)相互配合。

4. 根据权利要求3所述的全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:所述升降平台(12)的一侧设置有上压辊(14)和下压辊(15),所述上压辊(14)和所述下压辊(15)平行配对设置。

5. 根据权利要求4所述的全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:所述升降平台(12)设置有抽风装置。

6. 根据权利要求1所述的全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:所述整理装置(2)包括前后整理机构(21)、左右整理机构(22)和运送机构(23)。

7. 根据权利要求6所述的全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:所述前后整理机构(21)包括前推板(211)、后挡板(212)和导柱(213),所述前推板(211)和后挡板(212)分别套接于所述导柱(213);所述前推板(211)上方连接有C汽缸(214),所述前推板(211)一侧连接有B汽缸(215)。

8. 根据权利要求6所述的全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:所述左右整理机构(22)包括左推板(221)、右辊筒挡板(222)和A汽缸(223);所述左推板(221)固接于所述A汽缸(223),所述右辊筒挡板(222)配对设置于左推板(221)的对侧。

9. 根据权利要求6所述的全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:所述运送机构(23)包括辊筒传送带(231)和拨动杆(232),所述拨动杆(232)通过链轮连接于辊筒传送带(231)的两侧。

10. 根据权利要求1所述的全自动瓦楞纸板捆绑机,其特征在于:所述捆绑装置(3)包括运输带(31)、压紧机构(32)和捆绑机构(33),所述运输带(31)平行设置于所述整理装置(2)的一侧,所述压紧机构(32)设置于所述运输带(31)的上方,所述捆绑机构(33)设置于运输带(31)的另一侧。

一种全自动瓦楞纸板捆绑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机械技术领域,尤其涉及一种全自动瓦楞纸板捆绑机。

背景技术

[0002] 捆绑机是打包机的一种,它是用绳索缠绕包装物,并自行捆紧、打结的机器。现有技术的捆绑机虽然可以起到捆绑包装物的作用,但是不能实现全自动化操作,需要人工记数和整理;而且现有技术的捆绑机的送纸装置用的是皮带传送,当堆放于其上的瓦楞纸板的重量过重时,皮带与瓦楞纸板容易打滑,不能顺利的将瓦楞纸板送出,导致生产停顿;另外,在整理纸板部分,现有技术的捆绑机是通过对纸板进行一次性整理,由于堆放的纸板数量过多,重量过重,位于偏下方的纸板在整理的过程中常常会被整理推板推折,导致纸板报废,造成企业的经济损失。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种全自动瓦楞纸板捆绑机,不但实现了瓦楞纸板的全自动捆绑,降低劳动强度,节省劳动成本,而且送出纸板和整理纸板的过程更加可靠,避免企业不必要的损失,保障顺畅生产。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种全自动瓦楞纸板捆绑机,包括送纸装置、整理装置、捆绑装置和电脑控制装置;所述整理装置连接于所述送纸装置,所述捆绑装置连接于所述整理装置,所述送纸装置、整理装置和捆绑装置分别与所述电脑控制装置电连接。

[0005] 其中,所述送纸装置设置有送纸辊轮机构。

[0006] 其中,所述送纸装置设置有升降平台,所述升降平台上部设置有开口,所述开口与所述送纸辊轮机构相互配合。

[0007] 其中,所述升降平台的一侧设置有上压辊和下压辊,所述上压辊和所述下压辊平行配对设置。

[0008] 其中,所述升降平台设置有抽风装置。

[0009] 其中,所述整理装置包括前后整理机构、左右整理机构和运送机构。

[0010] 其中,所述前后整理机构包括前推板、后挡板和导柱,所述前推板和后挡板分别套接于所述导柱;所述前推板上方连接有 C 汽缸,所述前推板一侧连接有 B 汽缸。

[0011] 其中,所述左右整理机构包括左推板、右辊筒挡板和 A 汽缸;所述左推板固接于所述 A 汽缸,所述右辊筒挡板配对设置于左推板的对侧。

[0012] 其中,所述运送机构包括辊筒传送带和拨动杆,所述拨动杆通过链轮连接于辊筒传送带的两侧。

[0013] 其中,所述捆绑装置包括运输带、压紧机构和捆绑机构,所述运输带平行设置于所述整理装置的一侧,所述压紧机构设置于所述运输带的上方,所述捆绑机构设置于运输带的另一侧。

[0014] 本实用新型的有益效果:一种全自动瓦楞纸板捆绑机,包括送纸装置、整理装置、

捆绑装置和电脑控制装置;所述整理装置连接于所述送纸装置,所述捆绑装置连接于所述整理装置,所述送纸装置、整理装置和捆绑装置分别与所述电脑控制装置电连接;该全自动瓦楞纸板捆绑机不但实现了瓦楞纸板的全自动捆绑,降低劳动强度,节省劳动成本,而且送出纸板和整理纸板的过程更加可靠,避免企业不必要的损失,保障顺畅生产。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型结构位置的方框图。

[0016] 图 2 为本实用新型送纸装置和整理装置的连接结构示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型整理装置和捆绑装置的连接结构示意图。

[0018] 图 4 为本实用新型送纸装置的结构示意图。

[0019] 图 5 为本实用新型捆绑装置的结构示意图。

[0020] 附图标记包括:

[0021] 1—送纸装置 11—送纸辊轮机构 12—升降平台 13—开口 14—上压辊 15—下压辊 2—整理装置 21—前后整理机构 211—前推板 212—后挡板 213—导柱 214—C 汽缸 215—B 汽缸 22—左右整理机构 221—左推板 222—右辊筒挡板 223—A 汽缸 23—运送机构 231—辊筒传送带 232—拨动杆 3—捆绑装置 31—运输带 32—压紧机构 33—捆绑机构 4—纸板 5—吸风口。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0023] 如图 1 至图 5 所示,本实用新型的一种全自动瓦楞纸板捆绑机,包括送纸装置 1、整理装置 2、捆绑装置 3 和电脑控制装置;所述整理装置 2 连接于所述送纸装置 1,所述捆绑装置 3 连接于所述整理装置 2,所述送纸装置 1、整理装置 2 和捆绑装置 3 分别与所述电脑控制装置电连接。

[0024] 所述送纸装置 1 设置有送纸辊轮机构 11。

[0025] 所述送纸装置 1 设置有升降平台 12,所述升降平台 12 上部设置有开口 13,所述开口 13 与所述送纸辊轮机构 11 相互配合。

[0026] 所述升降平台 12 的一侧设置有上压辊 14 和下压辊 15,所述上压辊 14 和所述下压辊 15 平行配对设置。

[0027] 所述升降平台 12 设置有抽风装置。

[0028] 所述整理装置 2 包括前后整理机构 21、左右整理机构 22 和运送机构 23。

[0029] 所述前后整理机构 21 包括前推板 211、后挡板 212 和导柱 213,所述前推板 211 和后挡板 212 分别套接于所述导柱 213;所述前推板 211 上方连接有 C 汽缸 214,所述前推板 211 一侧连接有 B 汽缸 215。

[0030] 所述左右整理机构 22 包括左推板 221、右辊筒挡板 222 和 A 汽缸 223;所述左推板 221 固接于所述 A 汽缸 223,所述右辊筒挡板 222 配对设置于左推板 221 的对侧。

[0031] 所述运送机构 23 包括辊筒传送带 231 和拨动杆 232,所述拨动杆 232 通过链轮连接于辊筒传送带 231 的两侧。

[0032] 所述捆绑装置 3 包括运输带 31、压紧机构 32 和捆绑机构 33,所述运输带 31 平行

设置于所述整理装置 2 的一侧,所述压紧机构 32 设置于所述运输带 31 的上方,所述捆绑机构 33 设置于运输带 31 的另一侧。

[0033] 使用者在使用前需对电脑控制装置进行设置,本实施例的电脑控制装置优选 PLC 控制系统,通过相应的编程系统编写参数,可设置送纸装置 1 每个回合送出的纸板数量,也就是每捆纸板的数量;可设置每个回合分几轮、每轮送出纸板多少张,每一轮停顿时间等参数。还可设置 C 汽缸 214、B 汽缸 215、A 汽缸 223 的行程,来满足不同大小和厚度的纸板。

[0034] 本实施例设置的参数为每个回合送出的纸板数量为 20 张,每个回合分 4 轮完成,每轮送出 5 张纸板,每轮的停顿的时间为 5 秒,每个回合的停顿的时间为 10 秒。使用者将纸板 4 码放于升降平台 12 上,开动电机开关,送纸辊轮机构 11、上压辊 14 和下压辊 15 开始转动,同时,升降平台 12 下方的抽风装置开始工作,连接抽风装置的吸风口 5 开始吸风,吸风口 5 设置于升降平台 12 的内部,空气从开口 13 处进入吸风口 5,码放于升降平台 12 上的纸板 4 被吸附贴合于升降平台 12 的表面。升降平台 12 按照之前设置的参数进行升降动作,当升降平台 12 下降时,送纸辊轮机构 11 从开口 13 处露出,送纸辊轮机构 11 可以与纸板 4 接触,纸板 4 在摩擦力的作用下被送出,当送出的纸板 4 接触到上压辊 14 和下压辊 15 时,纸板 4 便跟着快速送出,落入到整理装置 2 的辊筒传送带 231 上。该轮送出 5 张纸板 4,升降平台 12 进行 5 次升降,每完成一轮动作后升降平台 12 上升停顿 5 秒。在这 5 秒的时间内,完成下列动作: B 汽缸 215 和 A 汽缸 223 同时动作,分别带动前推板 211 和左推板 221 往纸板 4 方向推动,在前推板 211 和后挡板 212 的作用下,纸板 4 的前后方向拍整齐,在左推板 221 和右辊筒挡板 222 的作用下,纸板 4 的左右方向拍整齐,纸板 4 整齐后, B 汽缸 215 和 A 汽缸 223 分别带动前推板 211 和左推板 221 同时返回。该轮动作完成后,用同样的方式进入下一轮的送出纸板和整理纸板动作,一直到完成第 5 轮的送纸动作,升降平台 12 上升停顿的时间为 10 秒,在这 10 秒的时间内,完成下列动作: B 汽缸 215 和 A 汽缸 223 同时动作,分别带动前推板 211 和左推板 221 往纸板 4 方向推动,在前推板 211 和后挡板 212 的作用下,纸板 4 的前后方向拍整齐,在左推板 221 和右辊筒挡板 222 的作用下,纸板 4 的左右方向拍整齐,纸板 4 整齐后, B 汽缸 215 和 A 汽缸 223 分别带动前推板 211 和左推板 221 同时返回;此时, C 汽缸 214 开始动作,将前推板 211 抽起,由于在前推板 211 上方设置有行程开关,当行程开关检测到前推板 211 抽起时,拨动杆 232 在链轮的带动下移动,推动整理好的 20 块纸板堆往捆绑装置 3 方向移动,由于纸板 4 是落在辊筒传送带 231 上,而且侧面贴着右辊筒挡板 222,拨动杆 232 能轻易的将 20 块纸板堆推向捆绑装置 3。拨动杆 232 将纸板堆推至运输带 31 上后,通过链轮旋转 360 度返回起始位置,进入下一个循环。纸板堆被推至运输带 31 上后,压紧机构 32 下降将纸板堆压紧,随后捆绑机构 33 拉动绳子对纸板堆进行自动缠绕和打结,捆绑好的纸板堆在运输带 31 的带动下,运送至下一个工位,完成整个自动捆绑过程。

[0035] 纸板堆被推出整理装置 2 后,送纸装置 1 就开始重复上述过程,进行新一回合的发纸动作,进入下一个自动捆绑循环。该全自动瓦楞纸板捆绑机解决了之前用皮带发纸容易打滑的问题,送纸辊轮机构 11 使送纸过程更加可靠,保障顺畅生产;纸板堆分轮次进行整理,解决了之前一次性推合整理造成纸板弯折的问题,避免企业不必要的损失;并且,瓦楞纸板的捆绑过程实现全自动化操作,降低劳动强度,节省劳动成本。

[0036] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实

用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

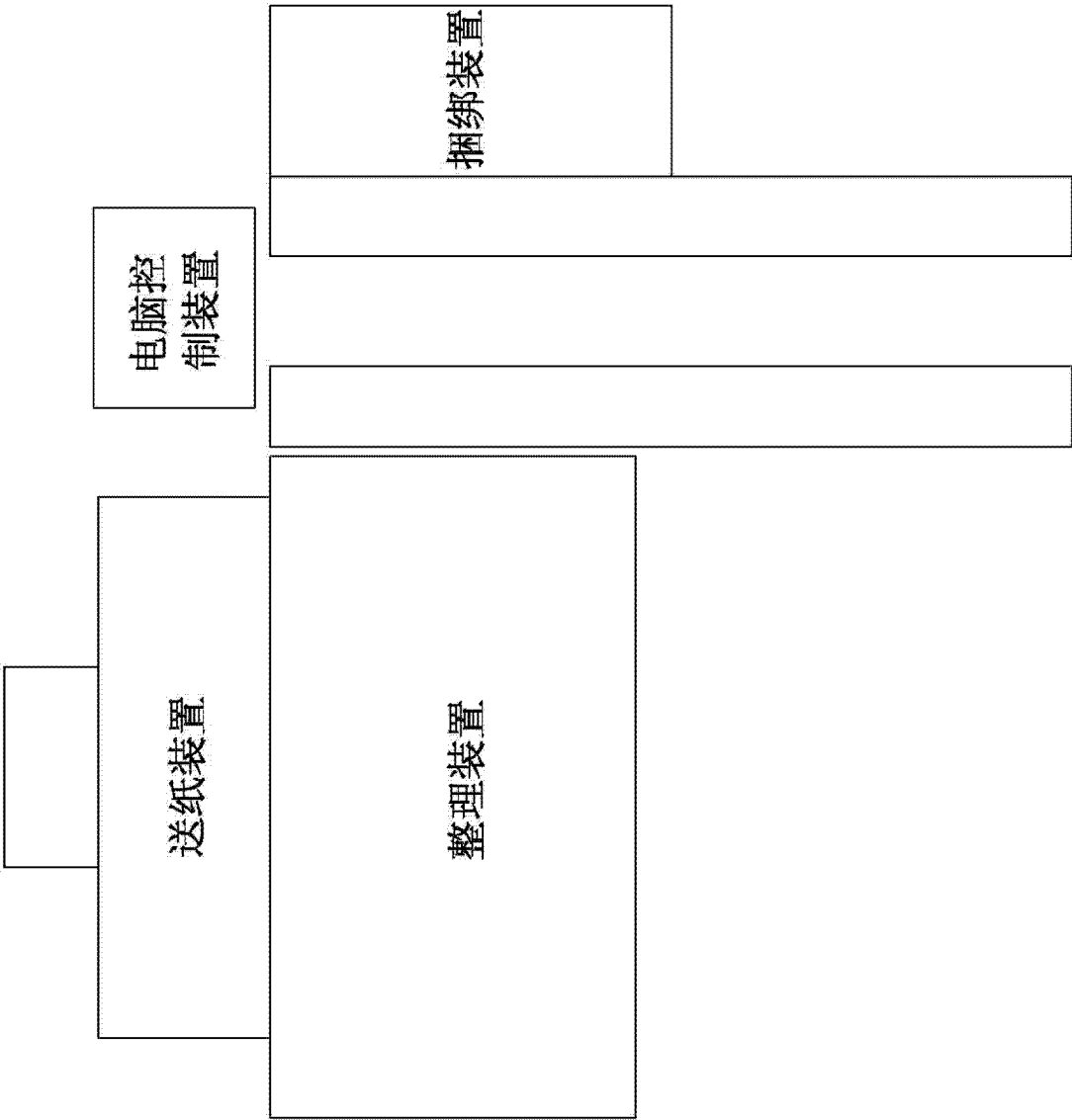


图 1

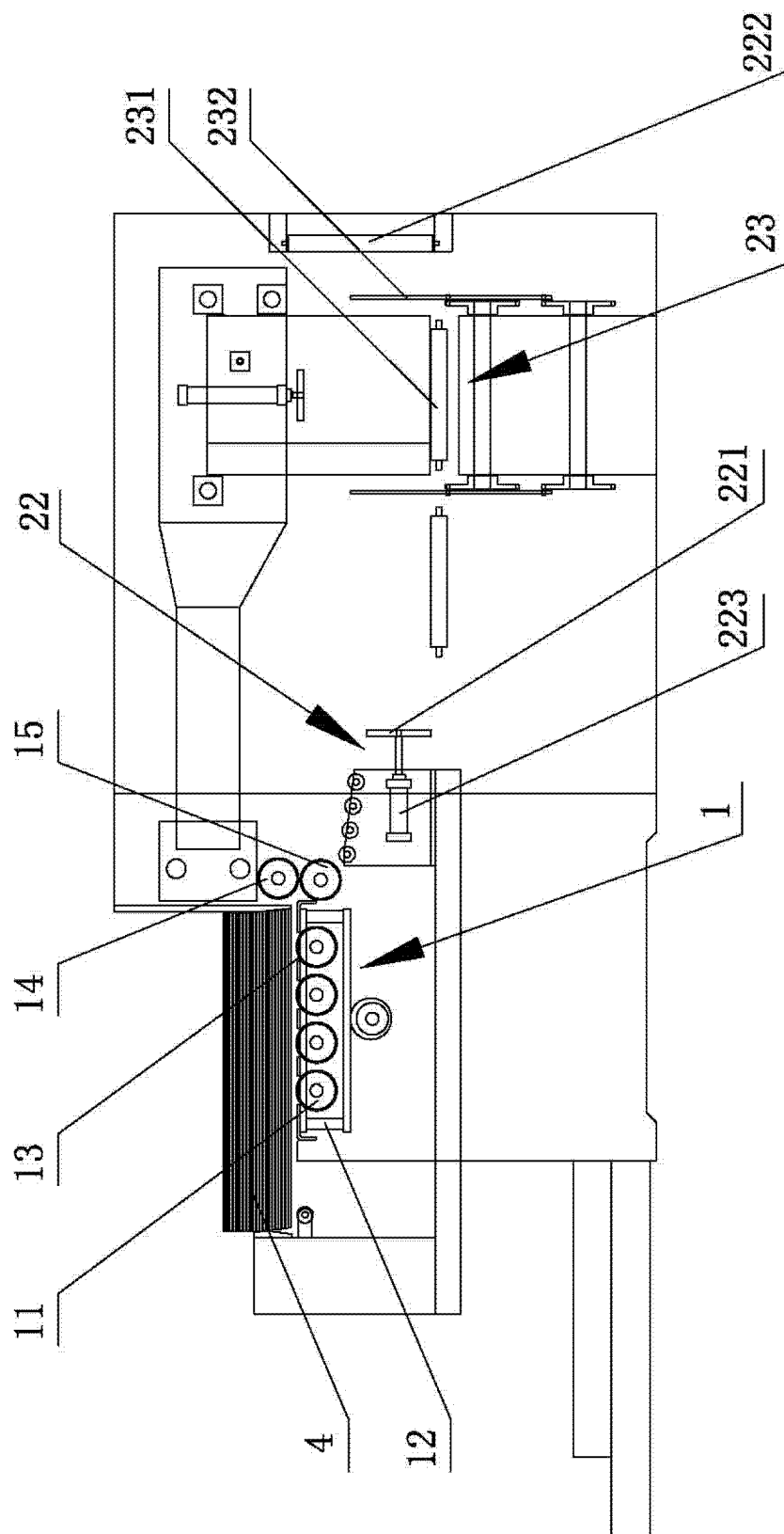


图 2

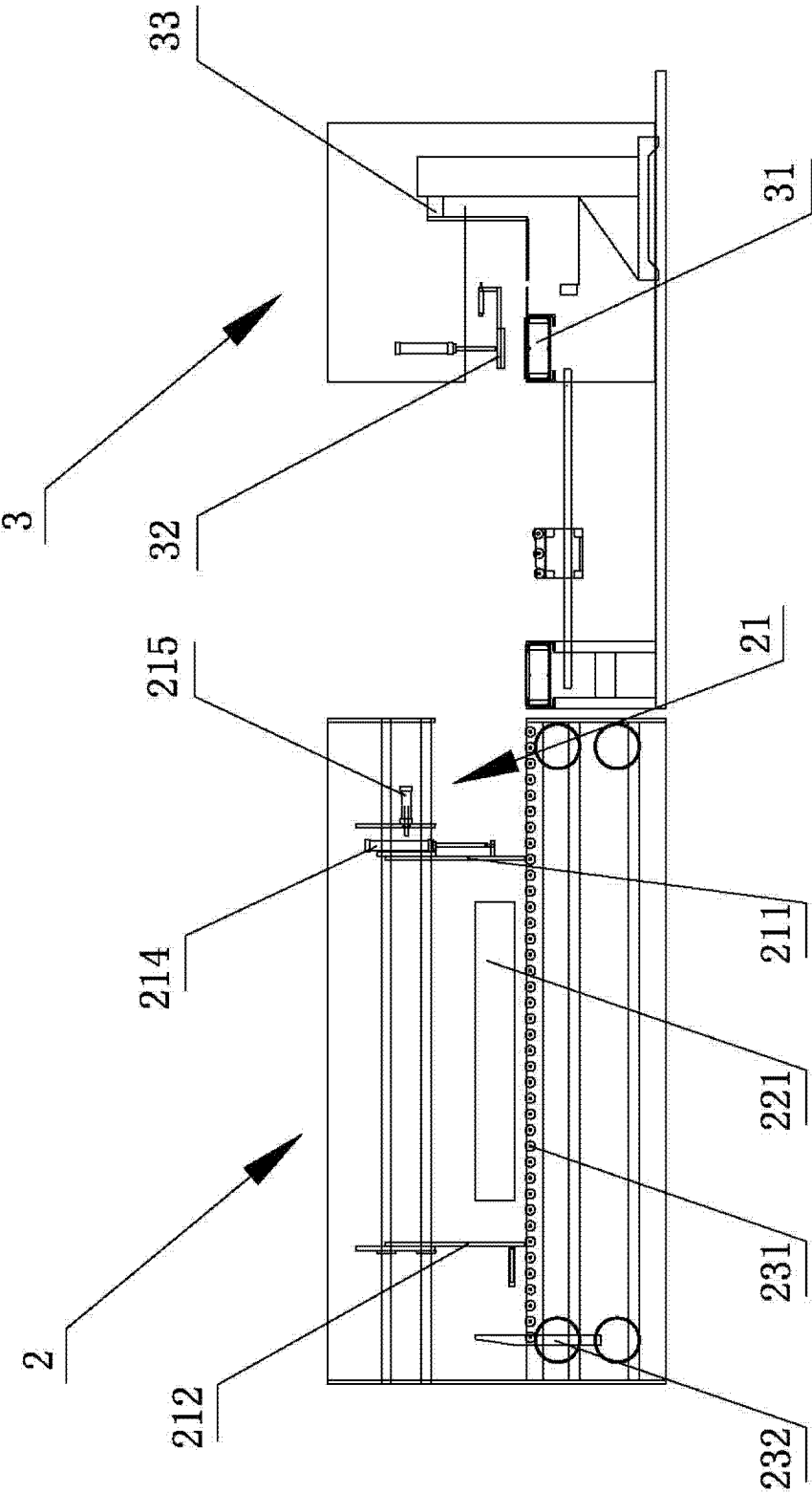


图 3

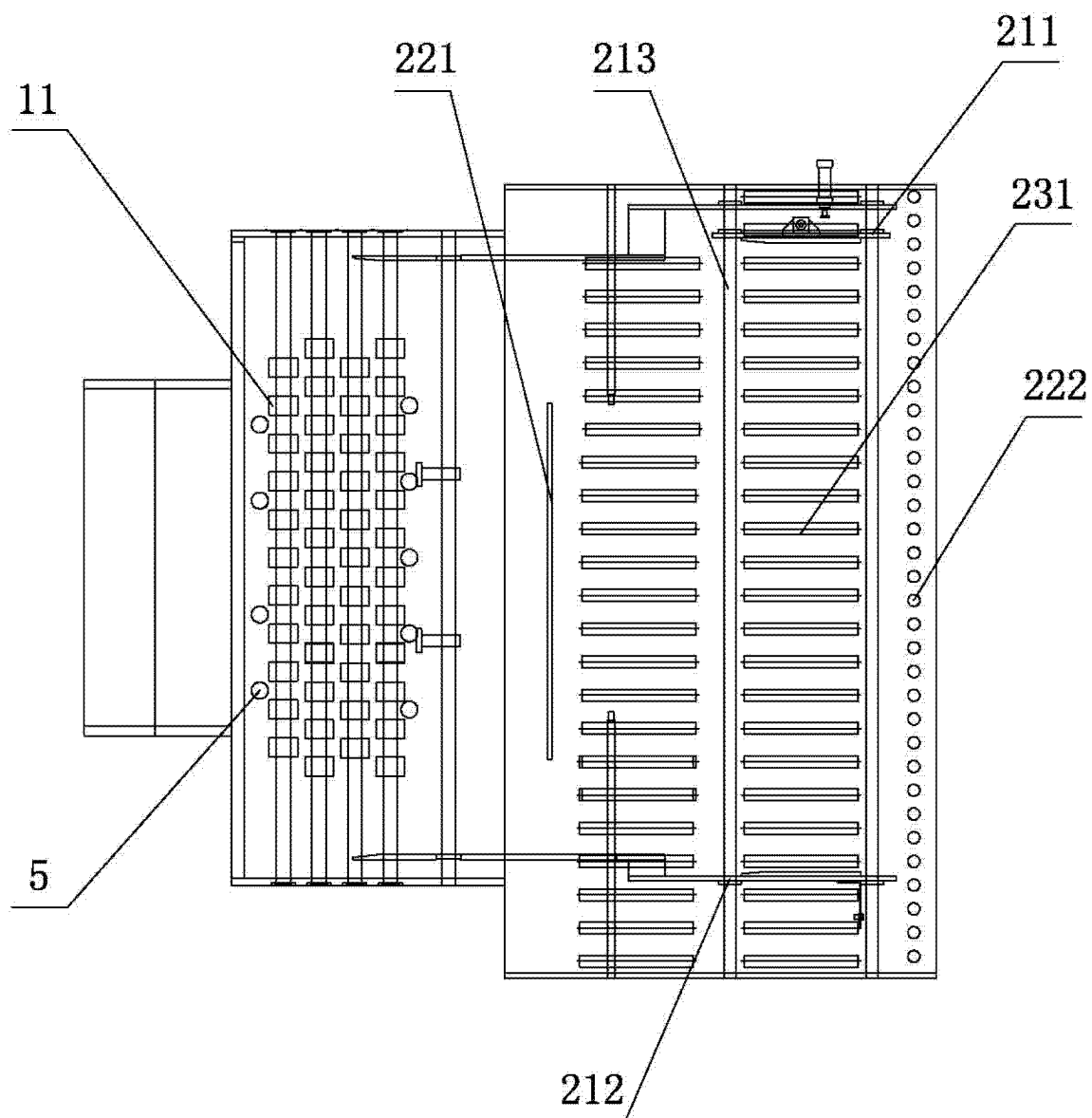


图 4

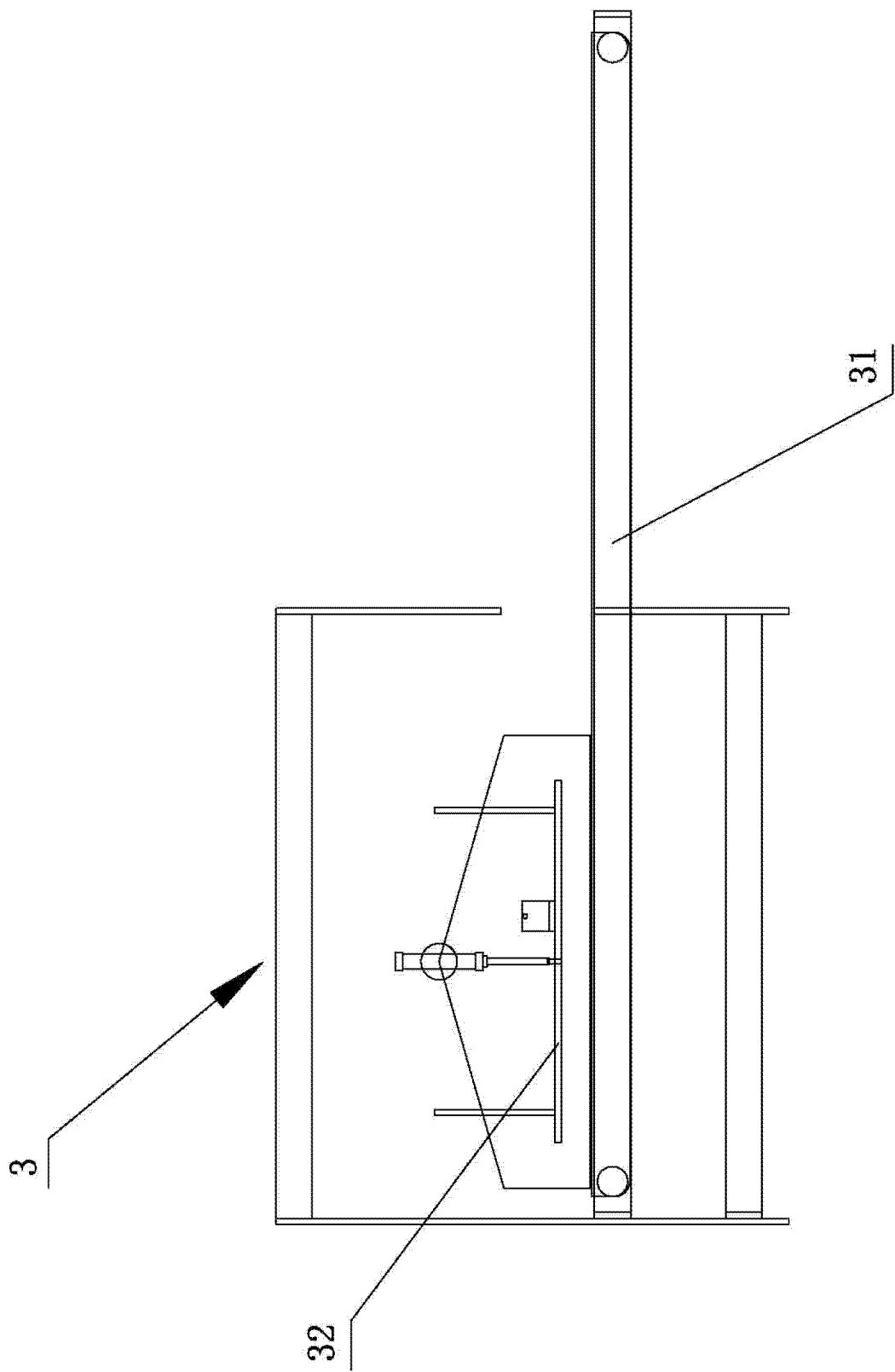


图 5