



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111703479 A

(43)申请公布日 2020.09.25

(21)申请号 202010604059.7

B65G 13/11(2006.01)

(22)申请日 2020.06.29

B65G 39/09(2006.01)

(71)申请人 嘉兴市联恒科技股份有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区发展大道2200号

(72)发明人 颜立坚

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 戴丽伟

(51)Int.Cl.

B62B 3/00(2006.01)

B62B 3/04(2006.01)

B62B 3/02(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

B65G 13/07(2006.01)

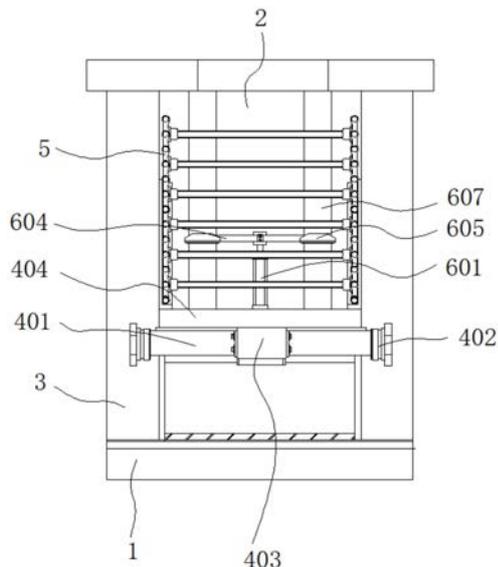
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备

(57)摘要

本发明涉及一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,包括底座和支撑结构,所述底座的上端一侧焊接有车架,且底座的上端顶部固定有车厢,所述底座的上端另一侧活动连接有支撑结构,且支撑结构的上端内侧活动连接有输料结构,所述车架的内壁一侧设置有压缩结构,所述底座的上端四周分布有侧挤压结构。本发明通过底座、车架和车厢的设置,底座、车架和车厢为焊接一体结构,且底座、车架、车厢呈水平状分布,整个底座、车架和车厢作为该设备的密封支撑结构,采用焊接的形式连接在一起,其连接强度高,整体结构稳定,并且车厢内部空间较大,能有效一次容纳大多纸板货物,满足大批量输送需求。



1. 一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,包括底座(1)和支撑结构(4),其特征在于:所述底座(1)的上端一侧焊接有车架(2),且底座(1)的上端顶部固定有车厢(3),所述底座(1)的上端另一侧活动连接有支撑结构(4),且支撑结构(4)的上端内侧活动连接有输料结构(5),所述车架(2)的内壁一侧设置有压缩结构(6),所述底座(1)的上端四周分布有侧挤压结构(7),且底座(1)的上端内部两侧固定有支台(8),所述支台(8)的内壁贴合有限位带(9),且限位带(9)的内壁活动连接有传送带(10),所述底座(1)靠近支撑结构(4)的一侧中部设置有出料口(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,其特征在于:所述底座(1)、车架(2)和车厢(3)为焊接一体结构,且底座(1)、车架(2)、车厢(3)呈水平状分布。

3. 根据权利要求1所述的一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,其特征在于:所述支撑结构(4)包括有撑架(401)、旋转轴(402)、立柱(403)和限位挡板(404),且撑架(401)的外壁两侧活动连接有旋转轴(402),所述撑架(401)的上端中部设置有立柱(403),且立柱(403)的上端固定有限位挡板(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,其特征在于:所述撑架(401)通过旋转轴(402)与底座(1)之间为旋转结构,且立柱(403)沿撑架(401)的中轴线处分布。

5. 根据权利要求1所述的一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,其特征在于:所述输料结构(5)包括有链条(501)、安装板(502)、滚杆(503)、轴承(504)和活动杆(505),且链条(501)的一侧中部固定有安装板(502),所述安装板(502)的内侧活动连接滚杆(503),所述链条(501)的下端底部设置有轴承(504),且轴承(504)的下端活动连接有活动杆(505)。

6. 根据权利要求5所述的一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,其特征在于:所述滚杆(503)等距离均匀分布在链条(501)的内侧,且链条(501)沿活动杆(505)的中轴线处对称分布。

7. 根据权利要求1所述的一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,其特征在于:所述压缩结构(6)包括有第一液压杆(601)、侧位固定板(602)、连接头(603)、横架(604)、压板(605)、橡胶层(606)和滑轨(607),且第一液压杆(601)的一侧固定有侧位固定板(602),所述第一液压杆(601)的上端顶部固定有连接头(603),且连接头(603)的上端顶部设置有横架(604),所述横架(604)的两侧前端焊接有压板(605),且压板(605)的下端外壁贴合有橡胶层(606),所述横架(604)的两侧后端活动连接有滑轨(607)。

8. 根据权利要求7所述的一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,其特征在于:所述压板(605)呈工字状分布,且压板(605)与橡胶层(606)之间相互贴合。

9. 根据权利要求1所述的一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,其特征在于:所述侧挤压结构(7)包括有第二液压杆(701)、固定板(702)和内墙板(703),且第二液压杆(701)的末端固定有固定板(702),所述固定板(702)的另一端固定有内墙板(703)。

10. 根据权利要求9所述的一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,其特征在于:所述第二液压杆(701)设置有4个,且内墙板(703)通过固定板(702)与侧挤压结

构(7)构成伸缩结构。

一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备

技术领域

[0001] 本发明涉及纸箱纸板生产技术领域,具体为一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品,按用料不同,有瓦楞纸箱、单层纸板箱等,有各种规格和型号。纸箱常用的有三层、五层,七层使用较少,各层分为里纸、瓦楞纸、芯纸、面纸,里、面纸有茶板纸、牛皮纸,芯纸用瓦楞纸,各种纸的颜色和手感都不一样,不同厂家生产的纸(颜色、手感)也不一样,纸箱在生产过程中需要对纸箱纸板进行运输传送,达到将纸板准确运输至各车间进行生产。

[0003] 现有的运输设备只具有一定的输送属性,后续盘点与分离需要人员一一操作,降低生产效率,并且纸板间隙较大,没有良好的压缩设备对纸板进行压缩,导致纸板携带面积较大,降低运输效率,为此,我们提出一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,以解决上述背景技术中提出的现有的运输设备只具有一定的输送属性,后续盘点与分离需要人员一一操作,降低生产效率,并且纸板间隙较大,没有良好的压缩设备对纸板进行压缩,导致纸板携带面积较大,降低运输效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,包括底座和支撑结构,所述底座的上端一侧焊接有车架,且底座的上端顶部固定有车厢,所述底座的上端另一侧活动连接有支撑结构,且支撑结构的上端内侧活动连接有输料结构,所述车架的内壁一侧设置有压缩结构,所述底座的上端四周分布有侧挤压结构,且底座的上端内部两侧固定有支台,所述支台的内壁贴合有限位带,且限位带的内壁活动连接有传送带,所述底座靠近支撑结构的一侧中部设置有出料口。

[0006] 优选的,所述底座、车架和车厢为焊接一体结构,且底座、车架、车厢呈水平状分布。

[0007] 优选的,所述支撑结构包括有撑架、旋转轴、立柱和限位挡板,且撑架的外壁两侧活动连接有旋转轴,所述撑架的上端中部设置有立柱,且立柱的上端固定有限位挡板。

[0008] 优选的,所述撑架通过旋转轴与底座之间为旋转结构,且立柱沿撑架的中轴线处分布。

[0009] 优选的,所述输料结构包括有链条、安装板、滚杆、轴承和活动杆,且链条的一侧中部固定有安装板,所述安装板的内测活动连接滚杆,所述链条的下端底部设置有轴承,且轴承的下端活动连接有活动杆。

[0010] 优选的,所述滚杆等距离均匀分布在链条的内测,且链条沿活动杆的中轴线处对

称分布。

[0011] 优选的,所述压缩结构包括有第一液压杆、侧位固定板、连接头、横架、压板、橡胶层和滑轨,且第一液压杆的一侧固定有侧位固定板,所述第一液压杆的上端顶部固定有连接头,且连接头的上端顶部设置有横架,所述横架的两侧前端焊接有压板,且压板的下端外壁贴合有橡胶层,所述横架的两侧后端活动连接有滑轨。

[0012] 优选的,所述压板呈工字状分布,且压板与橡胶层之间相互贴合。

[0013] 优选的,所述侧挤压结构包括有第二液压杆、固定板和内墙板,且第二液压杆的末端固定有固定板,所述固定板的另一端固定有内墙板。

[0014] 优选的,所述第二液压杆设置有个,且内墙板通过固定板与侧挤压结构构成伸缩结构。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0016] 1、本发明通过底座、车架和车厢的设置,底座、车架和车厢为焊接一体结构,且底座、车架、车厢呈水平状分布,整个底座、车架和车厢作为该设备的密封支撑结构,采用焊接的形式连接在一起,其连接强度高,整体结构稳定,并且车厢内部空间较大,能有效一次容纳大多纸板货物,满足大批量输送需求。

[0017] 2、本发明通过支撑结构、撑架、旋转轴、立柱和限位挡板的设置,支撑结构包括有撑架、旋转轴、立柱和限位挡板,且撑架的外壁两侧活动连接有旋转轴,所述撑架的上端中部设置有立柱,且立柱的上端固定有限位挡板,撑架通过旋转轴与底座之间为旋转结构,且立柱沿撑架的中轴线处分布,整个支撑结构作为输料结构的固定限位结构,采用活动连接的方式与底座进行连接,平时在未输料情况下,通过旋转轴,将撑架沿旋转轴的圆心处进行顺时针旋转,整个撑架向上旋转与出料口相互贴合,达到密封固定与缩小整体放置效果,该限位挡板采用工字型设计,能够有效与输料结构相互配合输送,保证纸板有效流出,满足使用者的使用需求,并且该结构通过立柱与撑架相互连接,该撑架与立柱之间采用螺栓紧固连接的方式进行连接,该连接方式为可拆卸,满足使用者定期维护更换的需求。

[0018] 3、本发明通过输料结构、链条、安装板、滚杆、轴承和活动杆的设置,输料结构包括有链条、安装板、滚杆、轴承和活动杆,且链条的一侧中部固定有安装板,所述安装板的内测活动连接滚杆,所述链条的下端底部设置有轴承,且轴承的下端活动连接有活动杆,滚杆等距离均匀分布在链条的内测,且链条沿活动杆的中轴线处对称分布,整个输料结构采用四条链条组成框架,活动杆与滚杆作为骨架,形成一个侧包围的输料系统,同时轴承作为活动连接部件,满足该输料结构为可旋转转向输料,该输料方式操作简单,可根据使用者的需求,进行小幅度转向,达到多角度输料,方便使用者使用。

[0019] 4、本发明通过压缩结构、第一液压杆、侧位固定板、连接头、横架、压板、橡胶层和滑轨的设置,压缩结构包括有第一液压杆、侧位固定板、连接头、横架、压板、橡胶层和滑轨,且第一液压杆的一侧固定有侧位固定板,所述第一液压杆的上端顶部固定有连接头,且连接头的上端顶部设置有横架,所述横架的两侧前端焊接有压板,且压板的下端外壁贴合有橡胶层,所述横架的两侧后端活动连接有滑轨,压板呈工字状分布,且压板与橡胶层之间相互贴合,整个压板作为该纸板压缩部件,表面采用弧面设计,无明显锐角,同时底部采用橡胶层作为与纸板直接接触面,能够很好进行柔性保护,减少划痕出现,工字型压板覆盖面能够有效与纸板相互配合,达到有效压缩效果,同时该压缩动力来源于第一液压杆,第一液压

杆通过液压原理进行收缩,带动压板沿滑轨处向下缓缓移动,达到压缩纸张的效果。

[0020] 5、本发明通过侧挤压结构、第二液压杆、固定板和内墙板的设置,侧挤压结构包括有第二液压杆、固定板和内墙板,且第二液压杆的末端固定有固定板,所述固定板的另一端固定有内墙板,第二液压杆设置有个,且内墙板通过固定板与侧挤压结构构成伸缩结构,当纸张放入至传送带处时,可能出现一定偏移,导致交错叠合,通过开启第二液压杆,第二液压杆向外顶出,带动内墙板向内移动,从而达到将压缩纸张对齐,保证内部纸板叠合整齐,满足后续转移运输。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备的正面结构示意图;

[0022] 图2为本发明一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备的内部结构示意图;

[0023] 图3为本发明一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备的侧面内侧结构示意图;

[0024] 图4为本发明一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备的侧面结构示意图;

[0025] 图5为本发明一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备的俯视结构示意图;

[0026] 图6为本发明一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备的输料结构示意图。

[0027] 图中:1、底座;2、车架;3、车厢;4、支撑结构;401、撑架;402、旋转轴;403、立柱;404、限位挡板;5、输料结构;501、链条;502、安装板;503、滚杆;504、轴承;505、活动杆;6、压缩结构;601、第一液压杆;602、侧位固定板;603、连接头;604、横架;605、压板;606、橡胶层;607、滑轨;7、侧挤压结构;701、第二液压杆;702、固定板;703、内墙板;8、支台;9、限位带;10、传送带;11、出料口。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,包括底座1、车架2、车厢3、支撑结构4、撑架401、旋转轴402、立柱403、限位挡板404、输料结构5、链条501、安装板502、滚杆503、轴承504、活动杆505、压缩结构6、第一液压杆601、侧位固定板602、连接头603、横架604、压板605、橡胶层606、滑轨607、侧挤压结构7、第二液压杆701、固定板702、内墙板703、支台8、限位带9、传送带10和出料口11,底座1的上端一侧焊接有车架2,且底座1的上端顶部固定有车厢3,底座1的上端另一侧活动连接有支撑结构4,且支撑结构4的上端内侧活动连接有输料结构5,车架2的内壁一侧设置有压

缩结构6,底座1的上端四周分布有侧挤压结构7,且底座1的上端内部两侧固定有支台8,支台8的内壁贴合有限位带9,且限位带9的内壁活动连接有传送带10,底座1靠近支撑结构4的一侧中部设置有出料口11。

[0030] 本发明中,底座1、车架2和车厢3为焊接一体结构,且底座1、车架2、车厢3呈水平状分布,整个底座1、车架2和车厢3作为该设备的密封支撑结构,采用焊接的形式连接在一起,其连接强度高,整体结构稳定,并且车厢3内部空间较大,能有效一次容纳大多纸板货物,满足大批量输送需求。

[0031] 支撑结构4包括有撑架401、旋转轴402、立柱403和限位挡板404,且撑架401的外壁两侧活动连接有旋转轴402,撑架401的上端中部设置有立柱403,且立柱403的上端固定有限位挡板404,撑架401通过旋转轴402与底座1之间为旋转结构,且立柱403沿撑架401的中轴线处分布,整个支撑结构4作为输料结构5的固定限位结构,采用活动连接的方式与底座1进行连接,平时在未输料情况下,通过旋转轴402,将撑架401沿旋转轴402的圆心处进行顺时针旋转,整个撑架401向上旋转与出料口11相互贴合,达到密封固定与缩小整体放置效果,该限位挡板404采用工字型设计,能够有效与输料结构5相互配合输送,保证纸板有效流出,满足使用者的使用需求,并且该结构通过立柱403与撑架401相互连接,该撑架401与立柱403之间采用螺栓紧固连接的方式进行连接,该连接方式为可拆卸,满足使用者定期维护更换的需求。

[0032] 输料结构5包括有链条501、安装板502、滚杆503、轴承504和活动杆505,且链条501的一侧中部固定有安装板502,安装板502的内侧活动连接滚杆503,链条501的下端底部设置有轴承504,且轴承504的下端活动连接有活动杆505,滚杆503等距离均匀分布在链条501的内侧,且链条501沿活动杆505的中轴线处对称分布,整个输料结构5采用四条链条501组成框架,活动杆505与滚杆503作为骨架,形成一个侧包围的输料系统,同时轴承504作为活动连接部件,满足该输料结构5为可旋转转向输料,该输料方式操作简单,可根据使用者的需求,进行小幅度转向,达到多角度输料,方便使用者使用,同时活动杆505起到一定的限位作用,保证定量纸板有效从活动杆505处流出。

[0033] 压缩结构6包括有第一液压杆601、侧位固定板602、连接头603、横梁604、压板605、橡胶层606和滑轨607,且第一液压杆601的一侧固定有侧位固定板602,第一液压杆601的上端顶部固定有连接头603,且连接头603的上端顶部设置有横梁604,横梁604的两侧前端焊接有压板605,且压板605的下端外壁贴合有橡胶层606,横梁604的两侧后端活动连接有滑轨607,压板605呈工字状分布,且压板605与橡胶层606之间相互贴合,整个压板605作为该纸板压缩部件,表面采用弧面设计,无明显锐角,同时底部采用橡胶层606作为与纸板直接接触面,能够很好进行柔性保护,减少划痕出现,工字型压板605覆盖面能够有效与纸板相互配合,达到有效压缩效果,同时该压缩动力来源于第一液压杆601,第一液压杆601通过液压原理进行收缩,带动压板605沿滑轨607处向下缓缓移动,达到压缩纸张的效果。

[0034] 侧挤压结构7包括有第二液压杆701、固定板702和内墙板703,且第二液压杆701的末端固定有固定板702,固定板702的另一端固定有内墙板703,第二液压杆701设置有4个,且内墙板703通过固定板702与侧挤压结构7构成伸缩结构,当纸张放入至传送带10处时,可能出现一定偏移,导致交错叠合,通过开启第二液压杆701,第二液压杆701向外顶出,带动内墙板703向内移动,从而达到将压缩纸张对齐,保证内部纸板叠合整齐,满足后续转移运

输。

[0035] 本实施例的工作原理:该纸箱纸板生产用具有压紧结构的可转向的运输设备,在使用时先将撑架401沿旋转轴402的圆心处进行逆时针旋转,整个撑架401向下旋转与出料口11相互分离,该车厢3左侧设置有一个仓门,将需要运输的纸板放入至车厢3内,纸板与底部支台8相互贴合,当放入合适的纸板时,开启第一液压杆601通过液压原理进行收缩,带动压板605沿滑轨607处向下缓缓移动,达到压缩纸张的效果,同时整个压板605作为该纸板压缩部件,表面采用弧面设计,无明显锐角,同时底部采用橡胶层606作为与纸板直接接触面,能够很好进行柔性保护,减少划痕出现,工字型压板605覆盖面能够有效与纸板相互配合,达到有效压缩效果,随后纸张放入至传送带10处时,可能出现一定偏移,导致交错叠合,通过开启第二液压杆701,第二液压杆701向外顶出,带动内墙板703向内移动,从而达到将压缩纸张对齐,保证内部纸板叠合整齐,并且关闭仓门,将撑架401沿旋转轴402的圆心处进行顺时针旋转,整个撑架401向上旋转与出料口11相互贴合,达到密封固定与缩小整体放置效果,通过牵引设备,将该设备运输至指定位置后,需要点数或者需要分离纸板时,可通过开启传送带10,下端纸板通过传送带10施加的推动力,从而从出料口11流出,上端纸板与压板605同时施加压力,仓门处施加遮挡力,保证定量的纸板稳定流出,并且整个输料结构5采用四条链条501组成框架,活动杆505与滚杆503作为骨架,形成一个侧包围的输料系统,同时轴承504作为活动连接部件,满足该输料结构5为可旋转转向输料,该输料方式操作简单,可根据使用者的需求,进行小幅度转向,达到多角度输料,方便使用者使用,同时活动杆505起到一定的限位作用,保证定量纸板有效从活动杆505处流出。

[0036] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

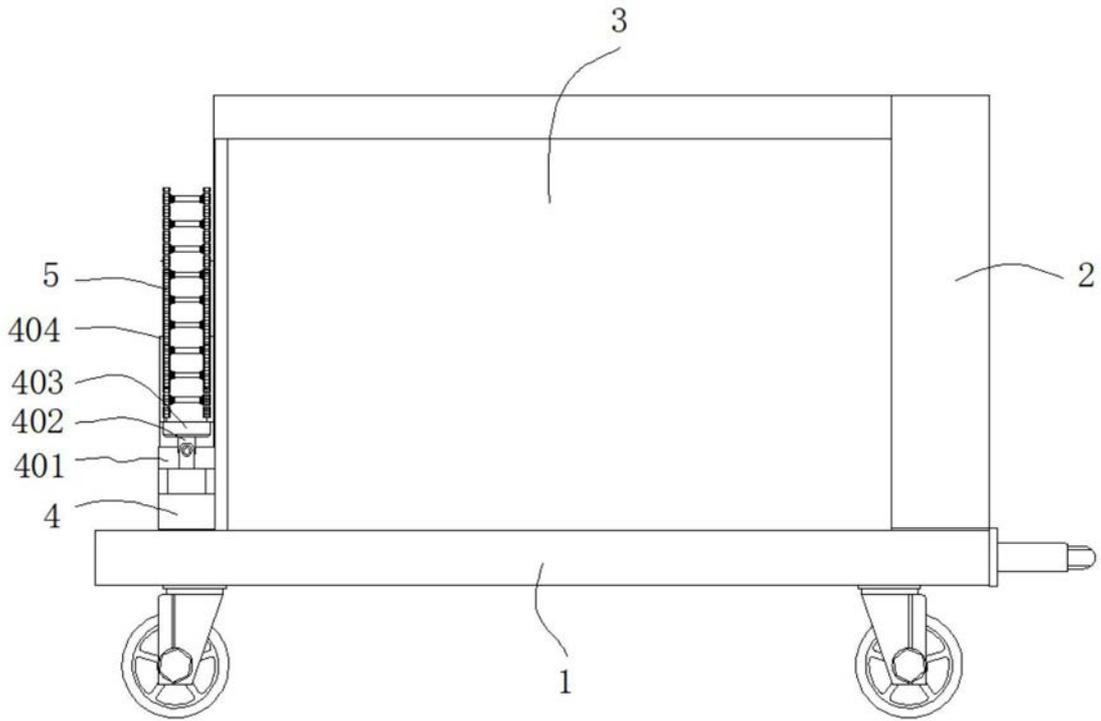


图1

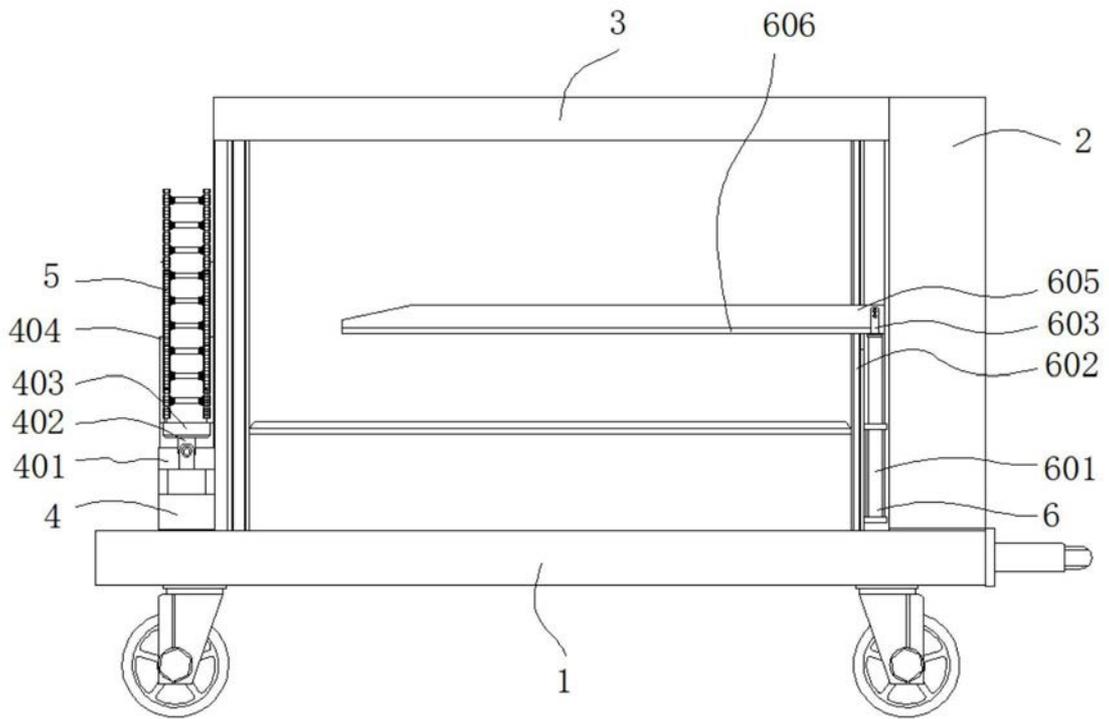


图2

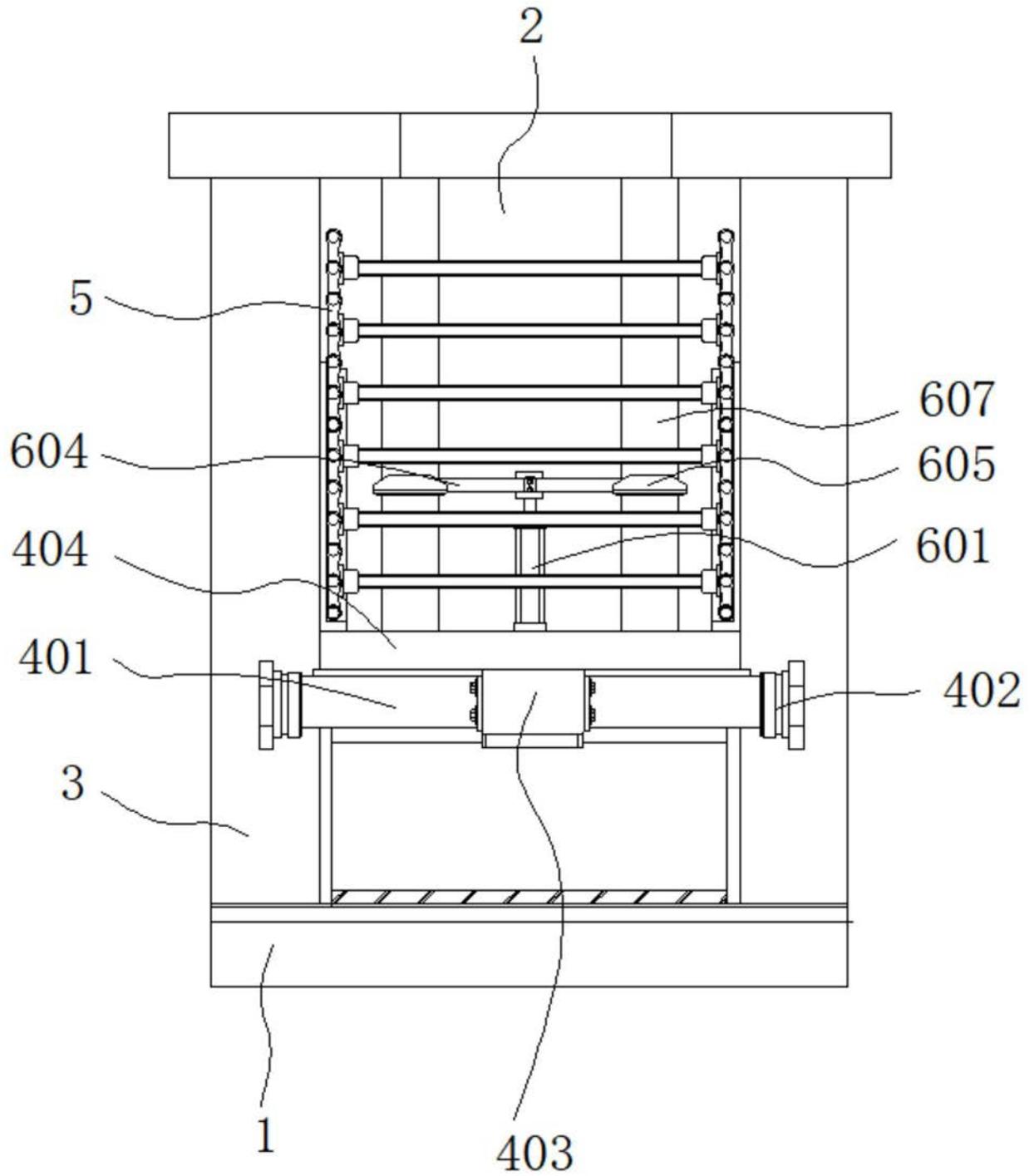


图3

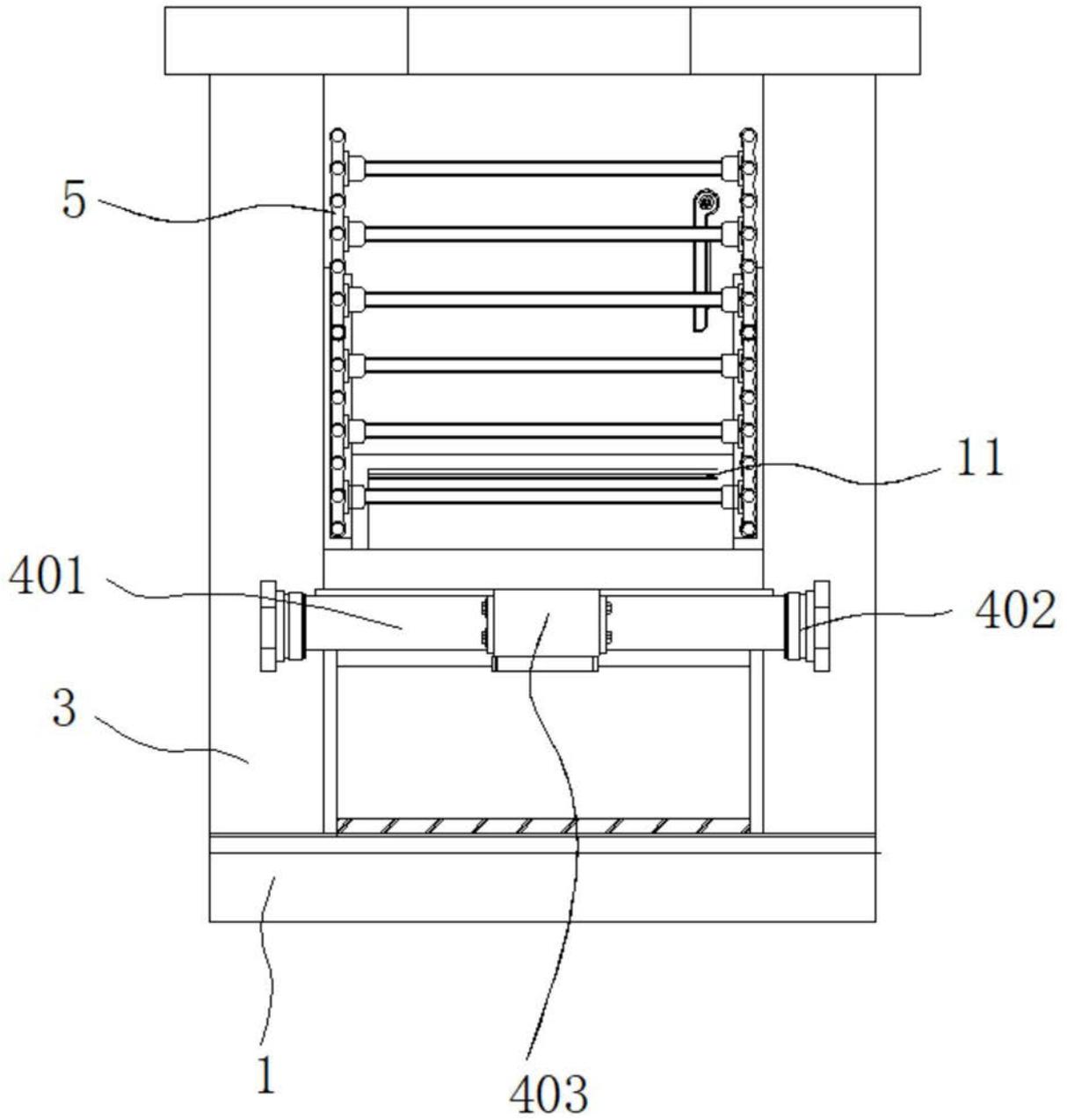


图4

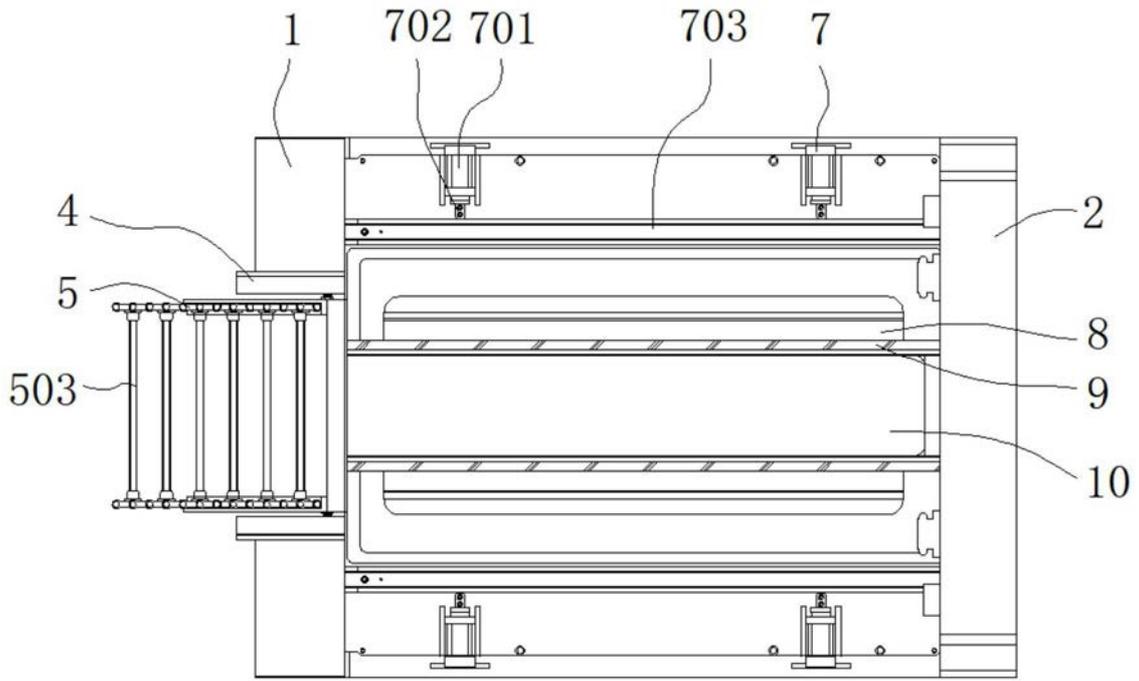


图5

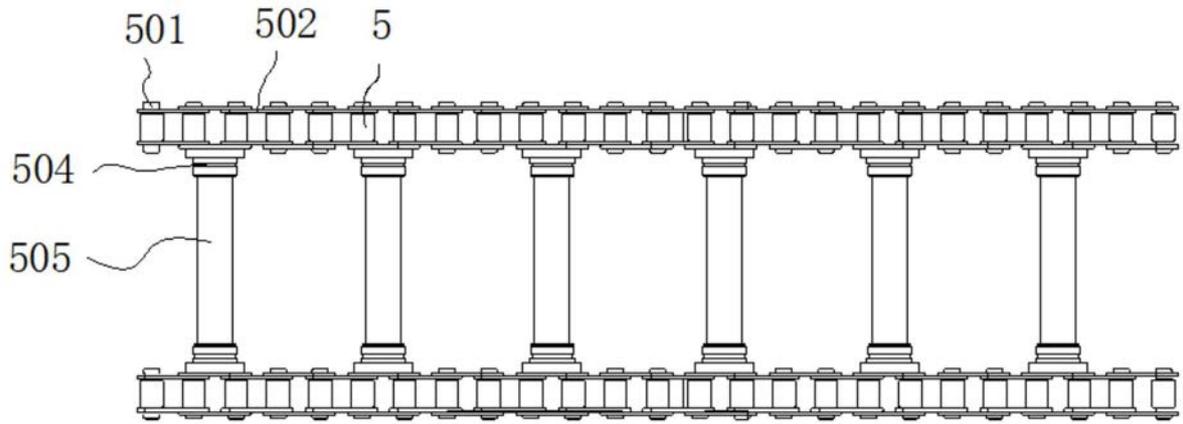


图6