(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223085500 U
(45)授权公告日 2025.07.11

(21)申请号 202422391635.0

(22)申请日 2024.09.30

(73)专利权人 广东佳研特智能装备有限公司
地址 528000 广东省佛山市高明区杨和镇合和大道东38号(住所申报)

(72)发明人 陈智慧 李相德

(74)专利代理机构 池州市卓燊知识产权代理事务所(普通合伙) 34211
专利代理师 仲鹏峰

(51)Int.Cl.
B31B 50/04(2017.01)
B31B 50/25(2017.01)
B31B 50/00(2017.01)

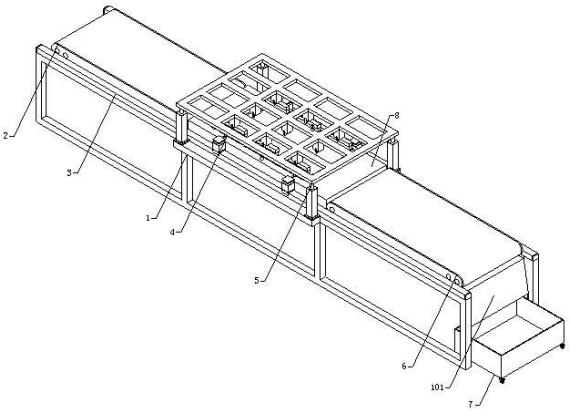
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种生产纸箱的杠线机

(57)摘要

本实用新型涉及杠线机技术领域,具体为一种生产纸箱的杠线机,包括机架、送料组件、移动组件、杠线组件、下料组件、收集箱和压台,所述机架上端靠近正面和背面处连接有第一电动直线滑轨,所述第一电动直线滑轨上端连接有移动组件,所述机架上部靠近正面和背面中间处连接有杠线组件;所述机架上端中间处设有压台,所述机架上端靠近压台两侧连接有送料组件和下料组件,所述机架下部靠近下料组件的一侧设有收集箱,所述杠线组件由第二液压杆、第二安装架和杠线机构组成,所述送料组件和下料组件均由输送带、主动齿轮盘、从动齿轮盘、主动辊、双轴电机、安装套、连接板、第三安装架和从动辊组成。



CN 223085500 U

1.一种生产纸箱的杠线机,包括机架(1)、送料组件(2)、移动组件(4)、杠线组件(5)、下料组件(6)、收集箱(7)和压台(8),其特征在于:所述机架(1)上端靠近正面和背面处连接有第一电动直线滑轨(3),所述第一电动直线滑轨(3)上端连接有移动组件(4),所述机架(1)上部靠近正面和背面中间处连接有杠线组件(5);所述机架(1)上端中间处设有压台(8),所述机架(1)上端靠近压台(8)两侧连接有送料组件(2)和下料组件(6),所述机架(1)下部靠近下料组件(6)的一侧设有收集箱(7);

所述机架(1)靠近收集箱(7)上方处设有导流板(101);

所述移动组件(4)由第一安装架(401)、气泵接口(402)、吸盘(403)、移动座(404)、第一液压杆(405)和连接座(406)组成,且所述第一安装架(401)正面和背面两侧处连接有连接座(406),所述连接座(406)下端连接有第一液压杆(405),所述第一液压杆(405)下端连接有移动座(404),所述第一安装架(401)上连接有多组吸盘(403),所述吸盘(403)上部设有气泵接口(402);

所述杠线组件(5)由第二液压杆(501)、第二安装架(502)和杠线机构(503)组成,且所述第二安装架(502)下端靠近四角处连接有第二液压杆(501),所述第二安装架(502)下端连接有多组杠线机构(503);

所述杠线机构(503)由夹持气缸(5031)、杠线块(5032)、第二电动直线滑轨(5033)和安装板(5034)组成,且所述安装板(5034)下端连接有多组第二电动直线滑轨(5033),所述第二电动直线滑轨(5033)下端连接有夹持气缸(5031),所述夹持气缸(5031)下部夹持有杠线块(5032);

所述送料组件(2)和下料组件(6)均由输送带(601)、主动齿轮盘(602)、从动齿轮盘(603)、主动辊(604)、双轴电机(605)、安装套(606)、连接板(607)、第三安装架(608)和从动辊(609)组成,且所述第三安装架(608)内部两侧连接有主动辊(604)和从动辊(609),所述主动辊(604)和从动辊(609)外部连接有输送带(601),所述主动辊(604)两端连接有从动齿轮盘(603),所述从动齿轮盘(603)一侧连接有主动齿轮盘(602),两组所述主动齿轮盘(602)之间连接有双轴电机(605),所述双轴电机(605)外部连接有多组安装套(606),所述安装套(606)一侧连接有连接板(607)。

2.根据权利要求1所述的一种生产纸箱的杠线机,其特征在于:所述第一电动直线滑轨(3)和机架(1)之间通过螺栓连接,所述第一液压杆(405)通过移动座(404)和第一电动直线滑轨(3)连接,所述第一液压杆(405)和移动座(404)、连接座(406)之间均通过螺栓连接,所述连接座(406)和第一安装架(401)之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧。

3.根据权利要求1所述的一种生产纸箱的杠线机,其特征在于:所述吸盘(403)和第一安装架(401)之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,所述吸盘(403)通过气泵接口(402)和外接的气泵连接。

4.根据权利要求1所述的一种生产纸箱的杠线机,其特征在于:所述第二液压杆(501)和第二安装架(502)、机架(1)之间均通过螺栓连接。

5.根据权利要求1所述的一种生产纸箱的杠线机,其特征在于:所述安装板(5034)和第二安装架(502)、第二电动直线滑轨(5033)之间均通过螺栓连接,所述第二电动直线滑轨(5033)和夹持气缸(5031)之间通过移动座连接,所述夹持气缸(5031)下部的夹持爪和杠线块(5032)之间通过夹持连接。

6.根据权利要求1所述的一种生产纸箱的杠线机,其特征在于:所述第三安装架(608)和机架(1)之间通过螺栓连接,所述主动齿轮盘(602)和从动齿轮盘(603)之间通过啮合连接,所述输送带(601)套接在主动辊(604)和从动辊(609)的外部,所述双轴电机(605)和主动齿轮盘(602)之间通过联轴器连接,所述从动辊(609)、主动齿轮盘(602)、从动齿轮盘(603)和第三安装架(608)之间均通过轴承连接,所述双轴电机(605)和安装套(606)之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,所述安装套(606)、第三安装架(608)和连接板(607)之间均通过螺栓连接。

一种生产纸箱的杠线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杠线机技术领域,具体为一种生产纸箱的杠线机。

背景技术

[0002] 生产纸箱的杠线机在进行杠线时,纸箱易发生偏移,影响杠线效果,直接在可移动的输送带上杠线长期模压易造成损坏,影响整体使用寿命,但在压台上杠线,纸箱上下料不便。

[0003] 因此,需要设计一种生产纸箱的杠线机来解决上述背景技术中的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中问题,而提出的一种生产纸箱的杠线机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种生产纸箱的杠线机,包括机架、送料组件、移动组件、杠线组件、下料组件、收集箱和压台,所述机架上端靠近正面和背面处连接有第一电动直线滑轨,所述第一电动直线滑轨上端连接有移动组件,所述机架上部靠近正面和背面中间处连接有杠线组件;所述机架上端中间处设有压台,所述机架上端靠近压台两侧连接有送料组件和下料组件,所述机架下部靠近下料组件的一侧设有收集箱;

[0007] 所述机架靠近收集箱上方处设有导流板;

[0008] 所述移动组件由第一安装架、气泵接口、吸盘、移动座、第一液压杆和连接座组成,且所述第一安装架正面和背面两侧处连接有连接座,所述连接座下端连接有第一液压杆,所述第一液压杆下端连接有移动座,所述第一安装架上连接有多组吸盘,所述吸盘上部设有气泵接口;

[0009] 所述杠线组件由第二液压杆、第二安装架和杠线机构组成,且所述第二安装架下端靠近四角处连接有第二液压杆,所述第二安装架下端连接有多组杠线机构;

[0010] 所述杠线机构由夹持气缸、杠线块、第二电动直线滑轨和安装板组成,且所述安装板下端连接有多组第二电动直线滑轨,所述第二电动直线滑轨下端连接有夹持气缸,所述夹持气缸下部夹持有杠线块;

[0011] 所述送料组件和下料组件均由输送带、主动齿轮盘、从动齿轮盘、主动辊、双轴电机、安装套、连接板、第三安装架和从动辊组成,且所述第三安装架内部两侧连接有主动辊和从动辊,所述主动辊和从动辊外部连接有输送带,所述主动辊两端连接有从动齿轮盘,所述从动齿轮盘一侧连接有主动齿轮盘,两组所述主动齿轮盘之间连接有双轴电机,所述双轴电机外部连接有多组安装套,所述安装套一侧连接有连接板。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述第一电动直线滑轨和机架之间通过螺栓连接,所述第一液压杆通过移动座和第一电动直线滑轨连接,所述第一液压杆和移动座、连接座之间均通过螺栓连接,所述连接座和第一安装架之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述吸盘和第一安装架之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,所述吸盘通过气泵接口和外接的气泵连接。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述第二液压杆和第二安装架、机架之间均通过螺栓连接。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,所述安装板和第二安装架、第二电动直线滑轨之间均通过螺栓连接,所述第二电动直线滑轨和夹持气缸之间通过移动座连接,所述夹持气缸下部的夹持爪和杠线块之间通过夹持连接。

[0016] 作为本实用新型优选的方案,所述第三安装架和机架之间通过螺栓连接,所述主动齿轮盘和从动齿轮盘之间通过啮合连接,所述输送带套接在主动辊和从动辊的外部,所述双轴电机和主动齿轮盘之间通过联轴器连接,所述从动辊、主动齿轮盘、从动齿轮盘和第三安装架之间均通过轴承连接,所述双轴电机和安装套之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,所述安装套、第三安装架和连接板之间均通过螺栓连接。

[0017] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该生产纸箱的杠线机,使用时,将需要杠线的纸箱放置在送料组件上方,然后通过送料组件将纸箱送至压台上端处,再通过多组吸盘将纸箱边缘各处吸附住,根据需求沿着第一电动直线滑轨长度方向进行左右移动,从而完成纸箱位置的微调,使得纸箱和杠线组件保持对应,当调整至所需位置时,吸盘在第一液压杆的带动下下压,将纸箱压在压台上,使得纸箱保持稳定,方便杠线组件精准杠线,当加工完成后,第一液压杆上移,再沿着第一电动直线滑轨长度方向移至下料组件上方,然后解除吸盘的负压吸附,组成了移动、调整和限位于一体的纸箱移动结构,提高了加工效率,当纸箱放置在杠线组件下方时,通过第二液压杆带动整体的杠线块下压,从而完成纸箱各处的杠线,且杠线块为可拆装结构,方便根据杠线需求更换不同尺寸的杠线块,杠线块可通过单组或多组的夹持气缸进行夹持,且杠线块的位置可根据需求进行调节,可沿着二电动直线滑轨进行前后移动,提高了整体的杠线范围,提高了整体的适配性,使用时,通过双轴电机上的主动齿轮盘带动主动辊上的从动齿轮盘进行转动,从而带动输送带进行转动,从而形成送料组件和下料组件的动力结构,使用时,通过送料组件进行上料,加工完成后可通过下料组件进行下料,然后沿着导流板进入收集箱,方便收集和转运。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型的下料组件分体结构图;

[0020] 图3为本实用新型的杠线组件结构图;

[0021] 图4为本实用新型的移动组件结构图;

[0022] 图5为本实用新型的杠线机构结构图。

[0023] 图中:1、机架;101、导流板;2、送料组件;3、第一电动直线滑轨;4、移动组件;401、第一安装架;402、气泵接口;403、吸盘;404、移动座;405、第一液压杆;406、连接座;5、杠线组件;501、第二液压杆;502、第二安装架;503、杠线机构;5031、夹持气缸;5032、杠线块;5033、第二电动直线滑轨;5034、安装板;6、下料组件;601、输送带;602、主动齿轮盘;603、从动齿轮盘;604、主动辊;605、双轴电机;606、安装套;607、连接板;608、第三安装架;609、从动辊;7、收集箱;8、压台。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 参照图1-图5,一种生产纸箱的杠线机,包括机架1、送料组件2、移动组件4、杠线组件5、下料组件6、收集箱7和压台8,机架1上端靠近正面和背面处连接有第一电动直线滑轨3,第一电动直线滑轨3上端连接有移动组件4,机架1上部靠近正面和背面中间处连接有杠线组件5;机架1上端中间处设有压台8,机架1上端靠近压台8两侧连接有送料组件2和下料组件6,机架1下部靠近下料组件6的一侧设有收集箱7;机架1靠近收集箱7上方处设有导流板101;移动组件4由第一安装架401、气泵接口402、吸盘403、移动座404、第一液压杆405和连接座406组成,且第一安装架401正面和背面两侧处连接有连接座406,连接座406下端连接有第一液压杆405,第一液压杆405下端连接有移动座404,第一安装架401上连接有多组吸盘403,吸盘403上部设有气泵接口402;杠线组件5由第二液压杆501、第二安装架502和杠线机构503组成,且第二安装架502下端靠近四角处连接有第二液压杆501,第二安装架502下端连接有多组杠线机构503;杠线机构503由夹持气缸5031、杠线块5032、第二电动直线滑轨5033和安装板5034组成,且安装板5034下端连接有多组第二电动直线滑轨5033,第二电动直线滑轨5033下端连接有夹持气缸5031,夹持气缸5031下部夹持有杠线块5032;送料组件2和下料组件6均由输送带601、主动齿轮盘602、从动齿轮盘603、主动辊604、双轴电机605、安装套606、连接板607、第三安装架608和从动辊609组成,且第三安装架608内部两侧连接有主动辊604和从动辊609,主动辊604和从动辊609外部连接有输送带601,主动辊604两端连接有从动齿轮盘603,从动齿轮盘603一侧连接有主动齿轮盘602,两组主动齿轮盘602之间连接有双轴电机605,双轴电机605外部连接有多组安装套606,安装套606一侧连接有连接板607。

[0026] 参照图1和图4,生产纸箱的杠线机在进行杠线时,纸箱易发生偏移,影响杠线效果,直接在可移动的输送带上杠线长期模压易造成损坏,影响整体使用寿命,但在压台上杠线,纸箱上下料不便,第一电动直线滑轨3和机架1之间通过螺栓连接,第一液压杆405通过移动座404和第一电动直线滑轨3连接,第一液压杆405和移动座404、连接座406之间均通过螺栓连接,连接座406和第一安装架401之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,吸盘403和第一安装架401之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,吸盘403通过气泵接口402和外接的气泵连接,使用时,将需要杠线的纸箱放置在送料组件2上方,然后通过送料组件2将纸箱送至压台8上端处,再通过多组吸盘403将纸箱边缘各处吸附住,根据需求沿着第一电动直线滑轨3长度方向进行左右移动,从而完成纸箱位置的微调,使得纸箱和杠线组件5保持对应,当调整至所需位置时,吸盘403在第一液压杆405的带动下下压,将纸箱压在压台8上,使得纸箱保持稳定,方便杠线组件5精准杠线,当加工完成后,第一液压杆405上移,再沿着第一电动直线滑轨3长度方向移至下料组件6上方,然后解除吸盘403的负压吸附,组成了移动、调整和限位于一体的纸箱移动结构,提高了加工效率。

[0027] 参照图1、图3和图5,第二液压杆501和第二安装架502、机架1之间均通过螺栓连接,安装板5034和第二安装架502、第二电动直线滑轨5033之间均通过螺栓连接,第二电动直线滑轨5033和夹持气缸5031之间通过移动座连接,夹持气缸5031下部的夹持爪和杠线块

5032之间通过夹持连接,当纸箱放置在杠线组件5下方时,通过第二液压杆501带动整体的杠线块5032下压,从而完成纸箱各处的杠线,且杠线块5032为可拆装结构,方便根据杠线需求更换不同尺寸的杠线块5032,杠线块5032可通过单组或多组的夹持气缸5031进行夹持,且杠线块5032的位置可根据需求进行调节,可沿着二电动直线滑轨5033进行前后移动,提高了整体的杠线范围,提高了整体的适配性。

[0028] 参照图1和图2,第三安装架608和机架1之间通过螺栓连接,主动齿轮盘602和从动齿轮盘603之间通过啮合连接,输送带601套接在主动辊604和从动辊609的外部,双轴电机605和主动齿轮盘602之间通过联轴器连接,从动辊609、主动齿轮盘602、从动齿轮盘603和第三安装架608之间均通过轴承连接,双轴电机605和安装套606之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,安装套606、第三安装架608和连接板607之间均通过螺栓连接,使用时,通过双轴电机605上的主动齿轮盘602带动主动辊604上的从动齿轮盘603进行转动,从而带动输送带601进行转动,从而形成送料组件2和下料组件6的动力结构,使用时,通过送料组件2进行上料,加工完成后可通过下料组件6进行下料,然后沿着导流板101进入收集箱7,方便收集和转运。

[0029] 工作原理:生产纸箱的杠线机的第一电动直线滑轨3和机架1之间通过螺栓连接,第一液压杆405通过移动座404和第一电动直线滑轨3连接,第一液压杆405和移动座404、连接座406之间均通过螺栓连接,连接座406和第一安装架401之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,吸盘403和第一安装架401之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,吸盘403通过气泵接口402和外接的气泵连接,使用时,将需要杠线的纸箱放置在送料组件2上方,然后通过送料组件2将纸箱送至压台8上端处,再通过多组吸盘403将纸箱边缘各处吸附住,根据需求沿着第一电动直线滑轨3长度方向进行左右移动,从而完成纸箱位置的微调,使得纸箱和杠线组件5保持对应,当调整至所需位置时,吸盘403在第一液压杆405的带动下下压,将纸箱压在压台8上,使得纸箱保持稳定,方便杠线组件5精准杠线,当加工完成后,第一液压杆405上移,再沿着第一电动直线滑轨3长度方向移至下料组件6上方,然后解除吸盘403的负压吸附,组成了移动、调整和限位于一体的纸箱移动结构,提高了加工效率,第二液压杆501和第二安装架502、机架1之间均通过螺栓连接,安装板5034和第二安装架502、第二电动直线滑轨5033之间均通过螺栓连接,第二电动直线滑轨5033和夹持气缸5031之间通过移动座连接,夹持气缸5031下部的夹持爪和杠线块5032之间通过夹持连接,当纸箱放置在杠线组件5下方时,通过第二液压杆501带动整体的杠线块5032下压,从而完成纸箱各处的杠线,且杠线块5032为可拆装结构,方便根据杠线需求更换不同尺寸的杠线块5032,杠线块5032可通过单组或多组的夹持气缸5031进行夹持,且杠线块5032的位置可根据需求进行调节,可沿着二电动直线滑轨5033进行前后移动,提高了整体的杠线范围,提高了整体的适配性,第三安装架608和机架1之间通过螺栓连接,主动齿轮盘602和从动齿轮盘603之间通过啮合连接,输送带601套接在主动辊604和从动辊609的外部,双轴电机605和主动齿轮盘602之间通过联轴器连接,从动辊609、主动齿轮盘602、从动齿轮盘603和第三安装架608之间均通过轴承连接,双轴电机605和安装套606之间通过套接连接并通过螺栓限位锁紧,安装套606、第三安装架608和连接板607之间均通过螺栓连接,使用时,通过双轴电机605上的主动齿轮盘602带动主动辊604上的从动齿轮盘603进行转动,从而带动输送带601进行转动,从而形成送料组件2和下料组件6的动力结构,使用时,通过送料组件2进行上料,加工完成后可通过

下料组件6进行下料,然后沿着导流板101进入收集箱7,方便收集和转运。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

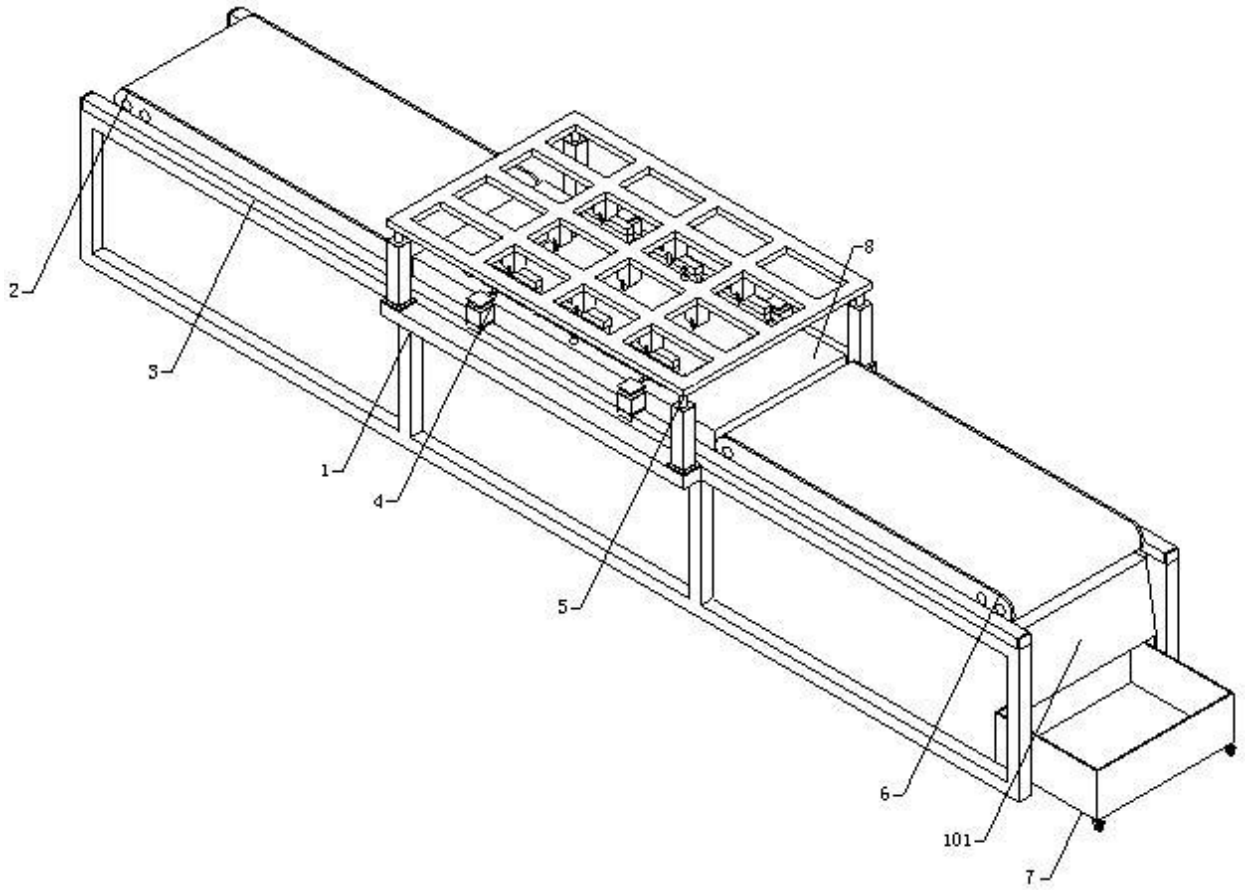


图 1

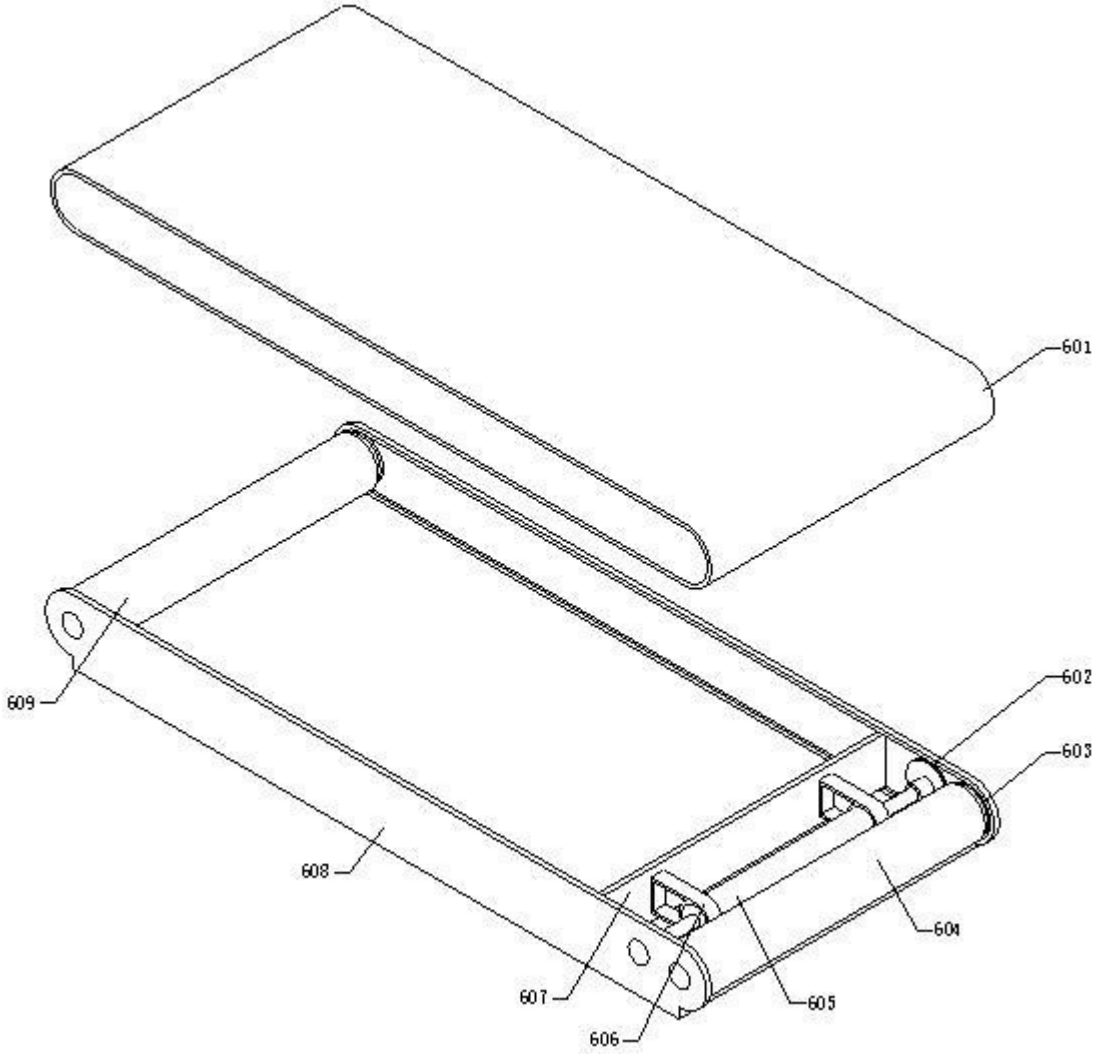


图 2

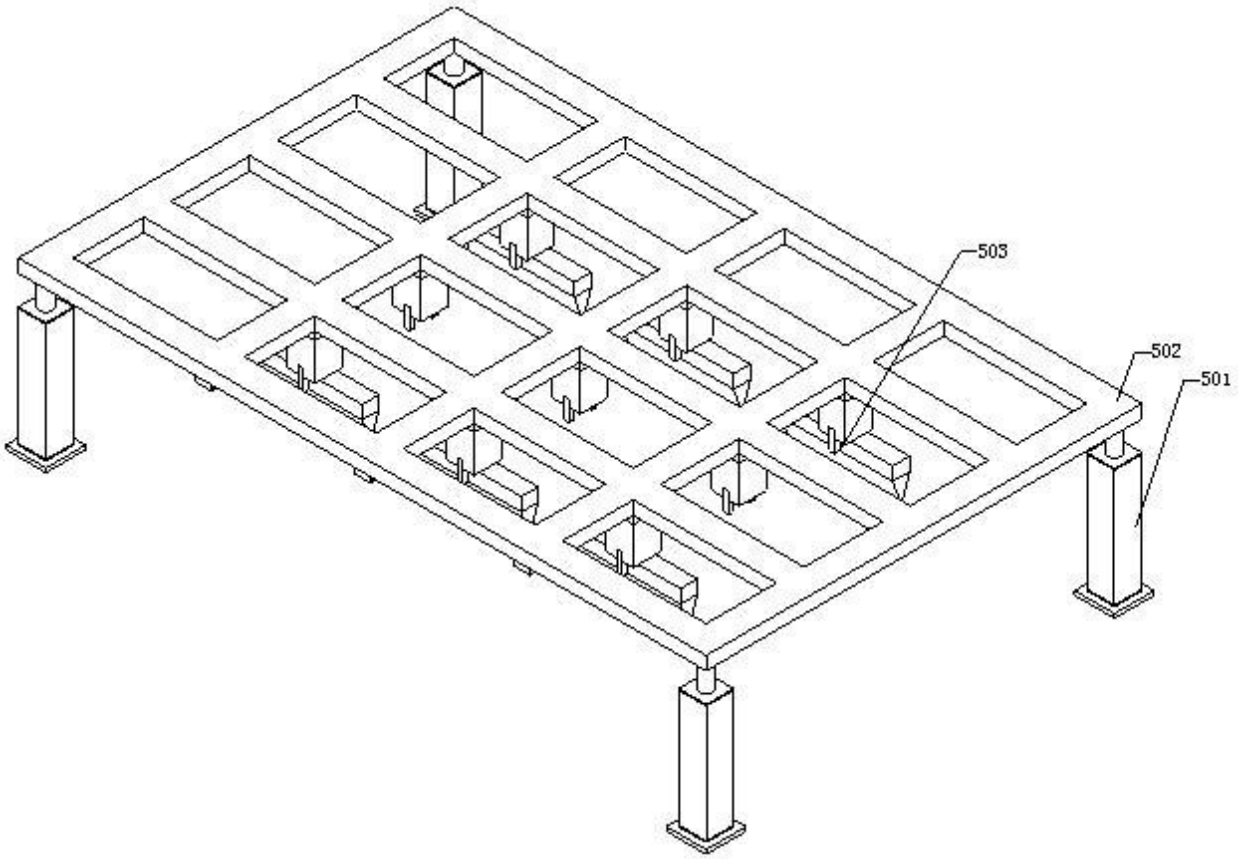


图 3

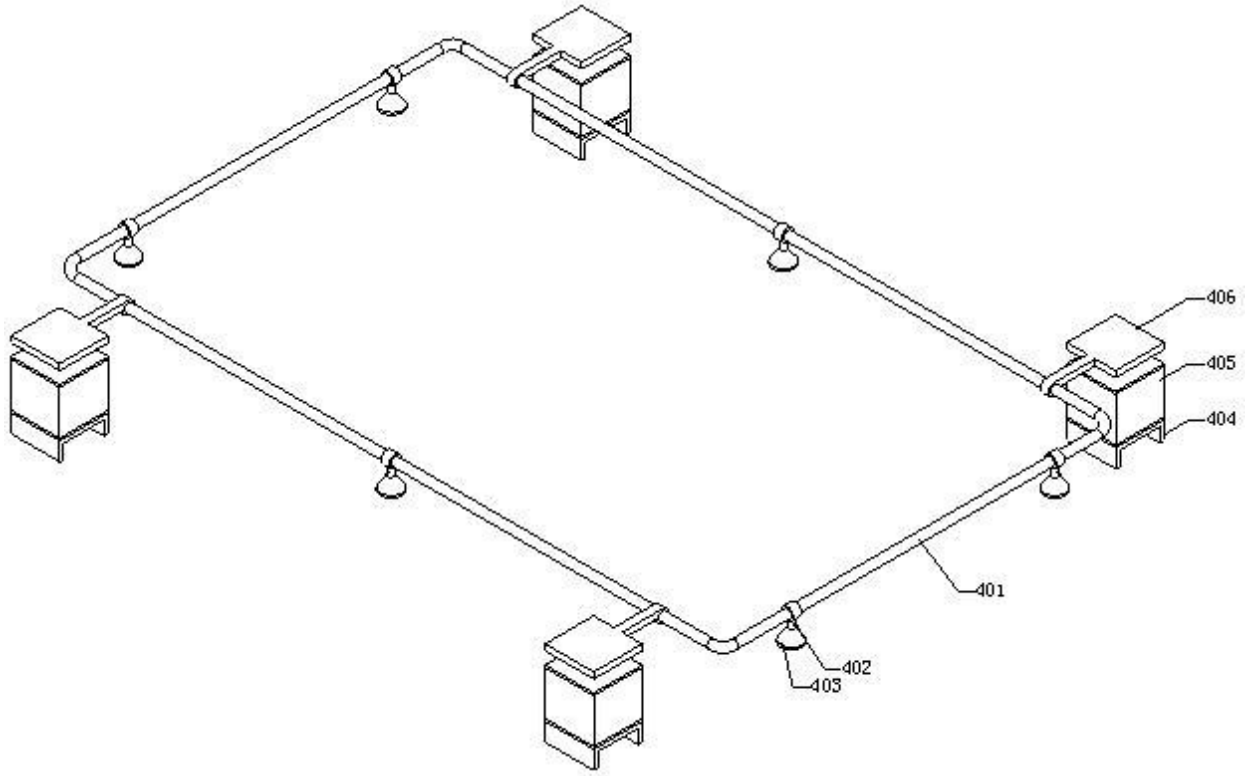


图 4

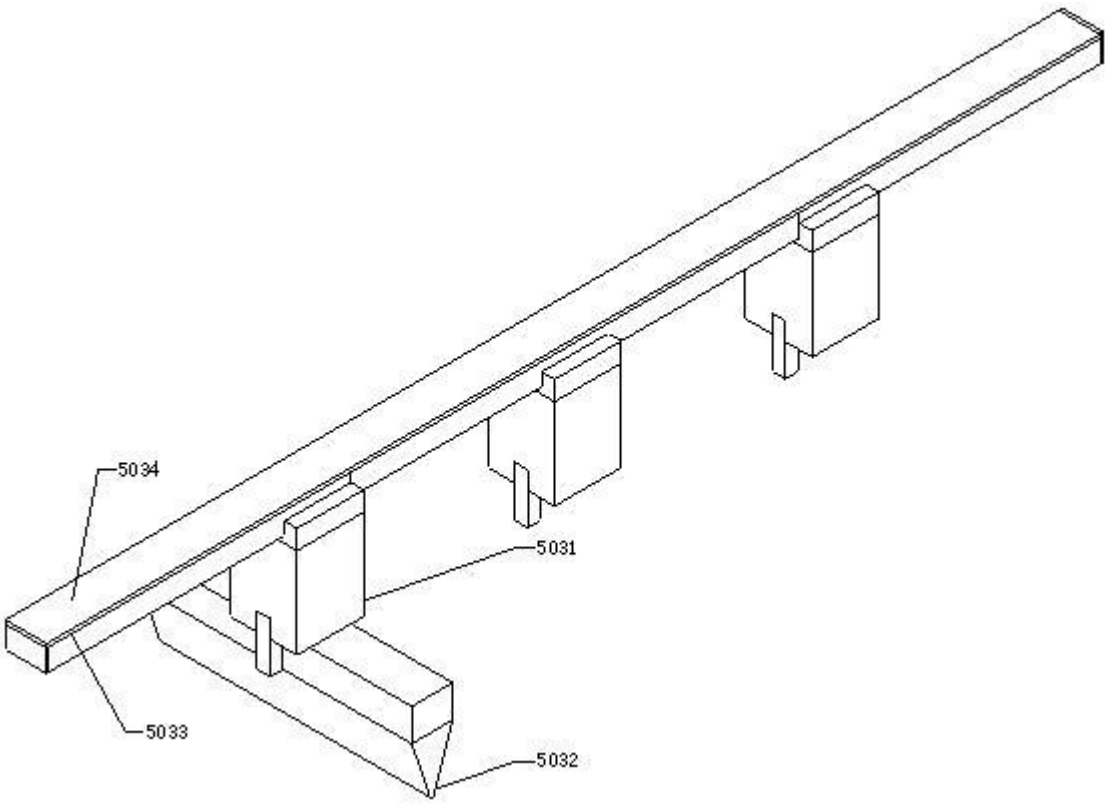


图 5