



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111774378 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202010759338.0

B08B 9/36 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.31

B08B 9/42 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B08B 9/34 (2006.01)

申请公布号 CN 111774378 A

B08B 9/30 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.10.16

(56) 对比文件

(73) 专利权人 深圳市智达知识产权服务有限公司

CN 212733383 U, 2021.03.19

地址 518000 广东省深圳市光明区凤凰街道塘尾社区光明大道16号F栋203

审查员 黄晓辉

(72) 发明人 李普

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所
(普通合伙) 44628

专利代理师 李华杰

(51) Int. Cl.

B08B 6/00 (2006.01)

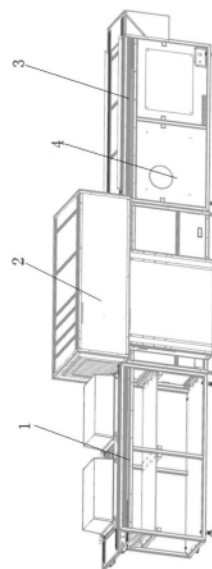
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种半自动胶箱除尘机

(57) 摘要

本发明公开了一种半自动胶箱除尘机,属于除尘设备技术领域,包括上料部件、除尘部件、下料部件和吸尘部件,所述除尘部件包括除尘箱体,所述除尘箱体左侧设有进料口,除尘箱体右侧设有出料口,所述上料部件设置在所述除尘部件的左侧且与所述进料口对接,所述上料部件用于将带除尘的胶箱输送至除尘部件内,所述下料部件设置在所述除尘部件右侧且与出料口对接,所述下料部件用于将完成除尘作业的胶箱运出,所述吸尘部件设置在所述下料部件底部,且所述吸尘部件的输出端设置在所述除尘部件内,所述除尘部件还包括第一毛刷组件、第二毛刷组件、第三毛刷组件、前进组件和静电风枪,所述除尘部件可对胶箱进行全方位无死角的除尘。



1. 一种半自动胶箱除尘机,其特征在于,包括上料部件(1)、除尘部件(2)、下料部件(3)和吸尘部件(4),所述除尘部件(2)包括除尘箱体(21),所述除尘箱体(21)左侧设有进料口(22),除尘箱体(21)右侧设有出料口(23),所述上料部件(1)设置在所述除尘部件(2)的左侧且与所述进料口(22)对接,所述下料部件(3)设置在所述除尘部件(2)右侧且与出料口(23)对接,所述吸尘部件(4)设置在所述下料部件(3)底部,且所述吸尘部件(4)的输出端设置在所述除尘部件(2)内,所述除尘部件(2)还包括第一毛刷组件(24)、第二毛刷组件(25)、第三毛刷组件(26)、前进组件(27)和静电风枪(28),所述第一毛刷组件(24)设置在所述除尘箱体(21)的左侧,所述第二毛刷组件(25)设置在所述除尘箱体(21)的右侧,所述第三毛刷组件(26)设置在所述除尘箱体(21)的中部,所述前进组件(27)设置在所述除尘箱体(21)的内侧顶部,所述静电风枪(28)设置在所述除尘箱体(21)的底部,且所述静电风枪(28)与所述除尘箱体(21)通过螺栓固定连接;

所述第一毛刷组件(24)包括第一电机(29)、第一气缸(210)、第一控制板(211)和两个第一毛刷滚筒(212),两个所述第一毛刷滚筒(212)设置在所述第一控制板(211)的顶部,所述第一电机(29)设置在所述第一控制板(211)的底部,所述第一电机(29)的主轴上套设有第一锥齿轮,设置在所述第一控制板(211)后侧的第一毛刷滚筒(212)的底部也设置有第一锥齿轮,所述第一控制板(211)上还设有四个第一齿轮,所述第一气缸(210)设置在所述第一控制板(211)的前侧,且所述第一气缸(210)的输出端与所述第一控制板(211)固定连接;

所述第二毛刷组件(25)包括第二电机(213)、第二气缸(214)、第二控制板(215)和两个第二毛刷滚筒(216),两个所述第二毛刷滚筒(216)设置在所述第二控制板(215)的顶部,所述第二电机(213)设置在所述第二控制板(215)的底部,所述第二电机(213)的主轴上套设有第二锥齿轮,所述设置在第二控制板(215)后侧的第二毛刷滚筒(216)的底部也设置有第二锥齿轮,所述第二控制板(215)上还设有四个第二齿轮,所述第二气缸(214)设置在所述第二控制板(215)的前侧,且所述第二气缸(214)的输出端与所述第二控制板(215)固定连接;

所述第三毛刷组件(26)包括第三电机(217)、顶部毛刷滚筒(218)、前侧毛刷滚筒(219)和后侧毛刷滚筒(220),所述顶部毛刷滚筒(218)设置在所述除尘箱体(21)的内部上侧,所述顶部毛刷滚筒(218)的前后两侧均设有第三锥齿轮(221),所述前侧毛刷滚筒(219)设置在所述顶部毛刷滚筒(218)的前侧,且所述前侧毛刷滚筒(219)的顶部也设有第三锥齿轮(221),所述前侧毛刷滚筒(219)和顶部毛刷滚筒(218)通过两个啮合的第三锥齿轮(221)传动连接,所述后侧毛刷滚筒(220)设置在所述顶部毛刷滚筒(218)的后侧,且所述后侧毛刷滚筒(220)的顶部也设有第三锥齿轮(221),所述后侧毛刷滚筒(220)与所述顶部毛刷滚筒(218)也通过两个啮合的第三锥齿轮(221)传动连接,所述第三电机(217)设置在前侧毛刷滚筒(219)的底部,且所述第三电机(217)的主轴与所述前侧毛刷滚筒(219)固定连接;

所述前进组件(27)包括前进电机(222)和两个前进传送带(223),两个所述前进传送带(223)设置在所述除尘箱体(21)的内侧顶部,两个所述前进传送带(223)的左侧设有一个联动轴,所述前进电机(222)设置在所述除尘箱体(21)的内侧顶部,且所述前进传送带(223)的主轴与所述联动轴通过一条传动带传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种半自动胶箱除尘机,其特征在于,所述上料部件(1)和下料部件(3)包括传送带(31),所述传送带(31)分为三段,所述传送带(31)的左部设置在上料

部件(1)中,所述传送带(31)的中部设置在除尘箱体(21)内部,所述传送带(31)的右部设置在下料部件(3)中,所述下料部件(3)的右侧设有传送电机(32)。

3.根据权利要求1所述的一种半自动胶箱除尘机,其特征在于,所述前进传送带(223)的左侧还设有压轮(224)。

4.根据权利要求1所述的一种半自动胶箱除尘机,其特征在于,所述吸尘部件(4)包括吸尘壳体(41)、吸尘罩(42)和旋涡风机(43),所述吸尘壳体(41)设置在所述下料部件(3)底部,所述旋涡风机(43)设置在所述吸尘壳体(41)内部,所述吸尘罩(42)设置在所述除尘箱体(21)内部,且所述吸尘罩(42)后侧还设有两个吸尘管,所述吸尘管贯穿所述除尘箱体(21)且连通至所述吸尘壳体(41)内。

一种半自动胶箱除尘机

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘设备技术领域,尤其是涉及一种半自动胶箱除尘机。

背景技术

[0002] 胶箱是一种盛放部品的容纳装置,广泛地应用于一些工厂、仓库等地方装载物品,尤其是工厂中,生产的各种产品大都需要利用胶箱盛载、转运等,而这些胶箱在使用中,需要定期进行清洁处理,已知的胶箱清洗中,是胶箱在放置产品时,局部地方采用抹布擦拭干净,而随着时代及企业的发展,终端客户对产品的要求,已建立无尘车间作业,要求进入无尘车间前的胶箱完全无灰尘掉落,为满足现有客户对环境的要求,现有工作方法就只能采用风枪对胶箱外观吹或者人工一点一点的擦拭,如此一来,因大批量出货不仅限制了生产效率,还伴随许多问题,如:其一、由于单位时间内大批量使用胶箱,导致投入大批人员对胶箱进行擦拭清洁,而大量投入人工成本;其二、擦拭过程中,因抹布等消耗工具的大量使用而带来的辅助器材的大批投入;人工擦拭时,因胶箱四周边角多,容易漏擦或者擦拭不干净,而达不到客户使用指标。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种半自动胶箱除尘机,以解决现有技术中由于单位时间内大批量使用胶箱,导致投入大批人员对胶箱进行擦拭清洁,而大量投入人工成本;擦拭过程中,因抹布等消耗工具的大量使用而带来的辅助器材的大批投入;人工擦拭时,因胶箱四周边角多,容易漏擦或者擦拭不干净,而达不到客户使用指标的技术问题。

[0004] 本发明提供一种半自动胶箱除尘机,包括上料部件、除尘部件、下料部件和吸尘部件,所述除尘部件包括除尘箱体,所述除尘箱体左侧设有进料口,除尘箱体右侧设有出料口,所述上料部件设置在所述除尘部件的左侧且与所述进料口对接,所述下料部件设置在所述除尘部件右侧且与所述出料口对接,所述吸尘部件设置在所述下料部件底部,且所述吸尘部件的输出端设置在所述除尘部件内,所述除尘部件还包括第一毛刷组件、第二毛刷组件、第三毛刷组件、前进组件和静电风枪,所述第一毛刷组件设置在所述除尘箱体的左侧,所述第二毛刷组件设置在所述除尘箱体的右侧,所述第三毛刷组件设置在所述除尘箱体的中部,所述前进组件设置在所述除尘箱体的内侧顶部,所述静电风枪设置在所述除尘箱体的底部,且所述静电风枪与所述除尘箱体通过螺栓固定连接。

[0005] 进一步的,所述上料部件和下料部件包括传送带,所述传送带分为三段,所述传送带的左部设置在上料部件中,所述传送带的中部设置在除尘箱体内部,所述传送带的右部设置在下料部件中,所述下料部件的右侧设有传送电机。

[0006] 进一步的,所述第一毛刷组件包括第一电机、第一气缸、第一控制板和两个第一毛刷滚筒,两个所述第一毛刷滚筒设置在所述第一控制板的顶部,所述第一电机设置在所述第一控制板的底部,所述第一电机的主轴上套设有第一锥齿轮,所述设置在所述第一控制板后侧的第一毛刷滚筒的底部也设置有第一锥齿轮,所述第一控制板上还设有四个第一齿轮,

所述第一气缸设置在所述第一控制板的前侧,且所述第一气缸的输出端与所述第一控制板固定连接。

[0007] 进一步的,所述第二毛刷组件包括第二电机、第二气缸、第二控制板和两个第二毛刷滚筒,两个所述第二毛刷滚筒设置在所述第二控制板的顶部,所述第二电机设置在所述第二控制板的底部,所述第二电机的主轴上套设有第二锥齿轮,所述设置在第二控制板后侧的第二毛刷滚筒的底部也设置有第二锥齿轮,所述第二控制板上还设有四个第二齿轮,所述第二气缸设置在所述第二控制板的前侧,且所述第二气缸的输出端与所述第二控制板固定连接。

[0008] 进一步的,所述第三毛刷组件包括第三电机、顶部毛刷滚筒、前侧毛刷滚筒和后侧毛刷滚筒,所述顶部毛刷滚筒设置在所述除尘箱体的内部上侧,所述顶部毛刷滚筒的前后两侧均设有第三锥齿轮,所述前侧毛刷滚筒设置在所述顶部毛刷滚筒的前侧,且所述前侧毛刷滚筒的顶部也设有第三锥齿轮,所述前侧毛刷滚筒和顶部毛刷滚筒通过两个啮合的第三锥齿轮传动连接,所述后侧毛刷滚筒设置在所述顶部毛刷滚筒的后侧,且所述后侧毛刷滚筒的顶部也设有第三锥齿轮,所述后侧毛刷滚筒与所述顶部毛刷滚筒也通过两个啮合的第三锥齿轮传动连接,所述第三电机设置在前侧毛刷滚筒的底部,且所述第三电机的主轴与所述前侧毛刷滚筒固定连接。

[0009] 进一步的,所述前进组件包括前进电机和两个前进传送带,两个所述前进传送带设置在所述除尘箱体的内侧顶部,两个所述前进传送带的左侧设有一个联动轴,所述传动电机设置在所述除尘箱体的内侧顶部,且所述前进传送带的主轴与所述联动轴通过一条传动带传动连接。

[0010] 进一步的,所述前进传送带的左侧还设有压轮。

[0011] 进一步的,所述吸尘部件包括吸尘壳体、吸尘罩和旋涡风机,所述吸尘壳体设置在所述下料部件底部,所述旋涡风机设置在所述吸尘壳体内,所述吸尘罩设置在所述除尘箱体内部,且所述吸尘罩后侧还设有两个吸尘管,所述吸尘管贯穿所述除尘箱体且连通至所述吸尘壳体内。

[0012] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0013] 其一,本发明中设有第一毛刷组件、第二毛刷组件、第三毛刷组件和静电风枪,所述第一毛刷组件对胶箱的左侧壁进行除尘,所述第二毛刷组件对胶箱的右侧壁进行除尘,所述第三毛刷组件对胶箱的前侧壁、后侧壁以及顶部进行除尘,所述静电风枪对胶箱的内部进行除尘,实现了对胶箱的无死角除尘,使得除尘效果更佳。

[0014] 其二,两个所述第一毛刷滚筒和两个第二毛刷滚筒可分别通过所述第一气缸和第二气缸进行升降,不会妨碍到胶箱进入或离开所述除尘箱体。

[0015] 其三,本发明中传送带可分为三部分,传送带左部可用于对将胶箱传输至除尘箱体内,传送带中部设置在除尘箱体内,且除尘箱体内还设有前进组件,所述前进组件可与所述传送带中部配合夹紧胶箱,防止胶箱与除尘部件的摩擦力过大导致传送带不能对胶箱进行运输,传送带右侧可用于将完成除尘的胶箱进行出料。

[0016] 其四,本发明中还设有吸尘部件,包括吸尘壳体、吸尘罩和旋涡风机,由于所述除尘部件对胶箱进行除尘时,会将胶箱上的灰尘刷除,但这些粉尘会飘散在除尘箱体内,当所述旋涡风机工作时,可通过两个所述除尘管使所述吸尘罩产生吸力,将所述除尘箱体内部

飘散的灰尘进行实时吸附,防止粉尘外扬。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明的第一角度的立体结构示意图;

[0019] 图2为本发明的第二角度的结构示意图;

[0020] 图3为本发明的除尘部件第一角度的内部结构示意图;

[0021] 图4为本发明的第一毛刷组件的立体结构示意图;

[0022] 图5为本发明的除尘部件第二角度的内部结构示意图;

[0023] 图6为本发明的压轮的立体结构示意图;

[0024] 图7为本发明的除尘部件第三角度的内部结构示意图;

[0025] 图8为本发明的吸尘部件的立体结构示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 上料部件1、除尘部件2、下料部件3、吸尘部件4、除尘箱体21、进料口22、出料口23、第一毛刷组件24、第二毛刷组件25、第三毛刷组件26、前进组件27、静电风枪28、第一电机29、第一气缸210、第一控制板211、第一毛刷滚筒212、第二电机213、第二气缸214、第二控制板215、第二毛刷滚筒216、第三电机217、顶部毛刷滚筒218、前侧毛刷滚筒219、后侧毛刷滚筒220、第三锥齿轮221、前进电机222、前进传送带223、压轮224、传送带31、传送电机32、吸尘壳体41、吸尘罩42、旋涡风机43。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0030] 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。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是

两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 下面结合图1至图8所示,本发明实施例提供了一种半自动胶箱除尘机,包括上料部件1、除尘部件2、下料部件3和吸尘部件4,所述除尘部件2包括除尘箱体21,所述除尘箱体21左侧设有进料口22,除尘箱体21右侧设有出料口23,所述上料部件1设置在所述除尘部件2的左侧且与所述进料口22对接,所述上料部件1用于将带除尘的胶箱输送至除尘部件2内,所述下料部件3设置在所述除尘部件2右侧且与出料口23对接,所述下料部件3用于将完成除尘作业的胶箱运出,所述吸尘部件4设置在所述下料部件3底部,且所述吸尘部件4的输出端设置在所述除尘部件2内,所述除尘部件2还包括第一毛刷组件24、第二毛刷组件25、第三毛刷组件26、前进组件27和静电风枪28,所述第一毛刷组件24设置在所述除尘箱体21的左侧,所述第一毛刷组件24用于刷除待除尘胶箱左侧的灰尘,所述第二毛刷组件25设置在所述除尘箱体21的右侧,所述第二毛刷组件25用于刷除待除尘胶箱右侧的灰尘,所述第三毛刷组件26设置在所述除尘箱体21的中部,且所述第三毛刷组件26用于刷除待除尘胶箱的前侧、后侧以及顶部的灰尘,所述前进组件27设置在所述除尘箱体21的内侧顶部,所述前进组件27用于帮助胶箱在所述除尘箱体21内移动,防止所述第一毛刷组件24、第二毛刷组件25和第三毛刷组件26在对胶箱除尘时对胶箱产生的摩擦力过大,使下料部件3无法对胶箱进行移动,所述静电风枪28设置在所述除尘箱体21的底部,且所述静电风枪28与所述除尘箱体21通过螺栓固定连接,所述静电风枪28用于去除带除尘胶箱内部的灰尘。

[0034] 优选的,所述上料部件1和下料部件3包括传送带31,所述传送带31分为三段,所述传送带31的左部设置在上料部件1中,所述传送带31的左部用于将待除尘的胶箱运输至除尘箱体21内,所述传送带31的中部设置在除尘箱体21内部,所述传送带31的中部可用于与所述前进组件27配合,将完成除尘的胶箱传输出除尘箱体21,所述传送带31的右部设置在下料部件3中,所述传送带31的右部用于对完成除尘的胶箱进行出料,所述下料部件3的右侧设有传送电机32,所述传送电机32用于为所述传送带31提供动力。

[0035] 优选的,所述第一毛刷组件24包括第一电机29、第一气缸210、第一控制板211和两个第一毛刷滚筒212,两个所述第一毛刷滚筒212设置在所述第一控制板211的顶部,所述第一电机29设置在所述第一控制板211的底部,所述第一电机29的主轴上套设有第一锥齿轮,所述第一电机29设置在所述第一控制板211后侧的第一毛刷滚筒212的底部也设置有第一锥齿轮,当所述第一电机29工作时,可通过两个第一锥齿轮的啮合带动所述第一毛刷滚筒212旋转,所述第一控制板211上还设有四个第一齿轮,当设置在所述第一控制板211后侧的第一毛刷滚筒212旋转时,可通过四个所述第一齿轮带动设置在所述第一控制板211前侧的第一毛刷滚筒212旋转,从而对胶箱的左侧进行除尘,所述第一气缸210设置在所述第一控制板211的前侧,且所述第一气缸210的输出端与所述第一控制板211固定连接,当所述第一气缸210工作时,可通过所述第一控制板211带动两个所述第一毛刷滚筒212向下运动,防止两个所述第一毛刷滚筒212妨碍胶箱进入所述除尘箱体21。

[0036] 优选的,所述第二毛刷组件25包括第二电机213、第二气缸214、第二控制板215和两个第二毛刷滚筒216,两个所述第二毛刷滚筒216设置在所述第二控制板215的顶部,所述第二电机213设置在所述第二控制板215的底部,所述第二电机213的主轴上套设有第二锥齿轮,所述第二电机213设置在所述第二控制板215后侧的第二毛刷滚筒216的底部也设置有第二锥齿轮,当

所述第二电机213工作时,可通过两个第二锥齿轮的啮合带动所述第二毛刷滚筒216旋转,所述第二控制板215上还设有四个第二齿轮,当设置在所述第二控制板215后侧的第二毛刷滚筒216旋转时,可通过四个所述第二齿轮带动设置在第二控制板215前侧的第二毛刷滚筒216旋转,从而对胶箱的左侧进行除尘,所述第二气缸214设置在所述第二控制板215的前侧,且所述第二气缸214的输出端与所述第二控制板215固定连接,当所述第二气缸214工作时,可通过所述第二控制板215带动两个所述第二毛刷滚筒216向下运动,防止两个所述第二毛刷滚筒216妨碍胶箱离开所述除尘箱体21。

[0037] 优选的,所述第三毛刷组件26包括第三电机217、顶部毛刷滚筒218、前侧毛刷滚筒219和后侧毛刷滚筒220,所述顶部毛刷滚筒218设置在所述除尘箱体21的内部上侧,所述顶部毛刷滚筒218的前后两侧均设有第三锥齿轮221,所述前侧毛刷滚筒219设置在所述顶部毛刷滚筒218的前侧,且所述前侧毛刷滚筒219的顶部也设有第三锥齿轮221,所述前侧毛刷滚筒219和顶部毛刷滚筒218通过两个啮合的第三锥齿轮221传动连接,所述后侧毛刷滚筒220设置在所述顶部毛刷滚筒218的后侧,且所述后侧毛刷滚筒220的顶部也设有第三锥齿轮221,所述后侧毛刷滚筒220与所述顶部毛刷滚筒218也通过两个啮合的第三锥齿轮221传动连接,所述第三电机217设置在前侧毛刷滚筒219的底部,且所述第三电机217的主轴与所述前侧毛刷滚筒219固定连接,当所述第三电机217工作时,可带动所述前侧毛刷滚筒219旋转,此时通过四个所述第三锥齿轮221的传动连接可带动所述顶部毛刷滚筒218和后侧毛刷滚筒220旋转,从而对胶箱的顶部和前后两侧进行除尘。

[0038] 优选的,所述前进组件27包括前进电机222和两个前进传送带223,两个所述前进传送带223设置在所述除尘箱体21的内侧顶部,两个所述前进传送带223的左侧设有一个联动轴,所述联动轴可同步两个所述前进传送带223的运动,所述传动电机设置在所述除尘箱体21的内侧顶部,且所述前进传送带223的主轴与所述联动轴通过一条传动带传动连接,当所述前进电机222工作时,可带动两个所述前进传送带223同时运动,其好处在于,可与所述传送带31配合夹紧胶箱,防止胶箱与除尘部件2的摩擦力过大导致传送带31不能对胶箱进行运输。

[0039] 优选的,所述前进传送带223的左侧还设有压轮224,所述压轮224可帮助所述前进传送带223进一步的对胶箱进行压紧,提高胶箱与传送带31之间的摩擦力。

[0040] 优选的,所述吸尘部件4包括吸尘壳体41、吸尘罩42和旋涡风机43,所述吸尘壳体41设置在所述下料部件3底部,所述旋涡风机43设置在所述吸尘壳体41内部,所述吸尘罩42设置在所述除尘箱体21内部,且所述吸尘罩42后侧还设有两个吸尘管,所述吸尘管贯穿所述除尘箱体21且连通至所述吸尘壳体41内,由于所述除尘部件2对胶箱进行除尘时,会将胶箱上的灰尘刷除,但这些粉尘会飘散在除尘箱体21内,当所述旋涡风机43工作时,可通过两个所述除尘管使所述吸尘罩42产生吸力,将所述除尘箱体21内部飘散的灰尘进行实时吸附,防止粉尘外扬。

[0041] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

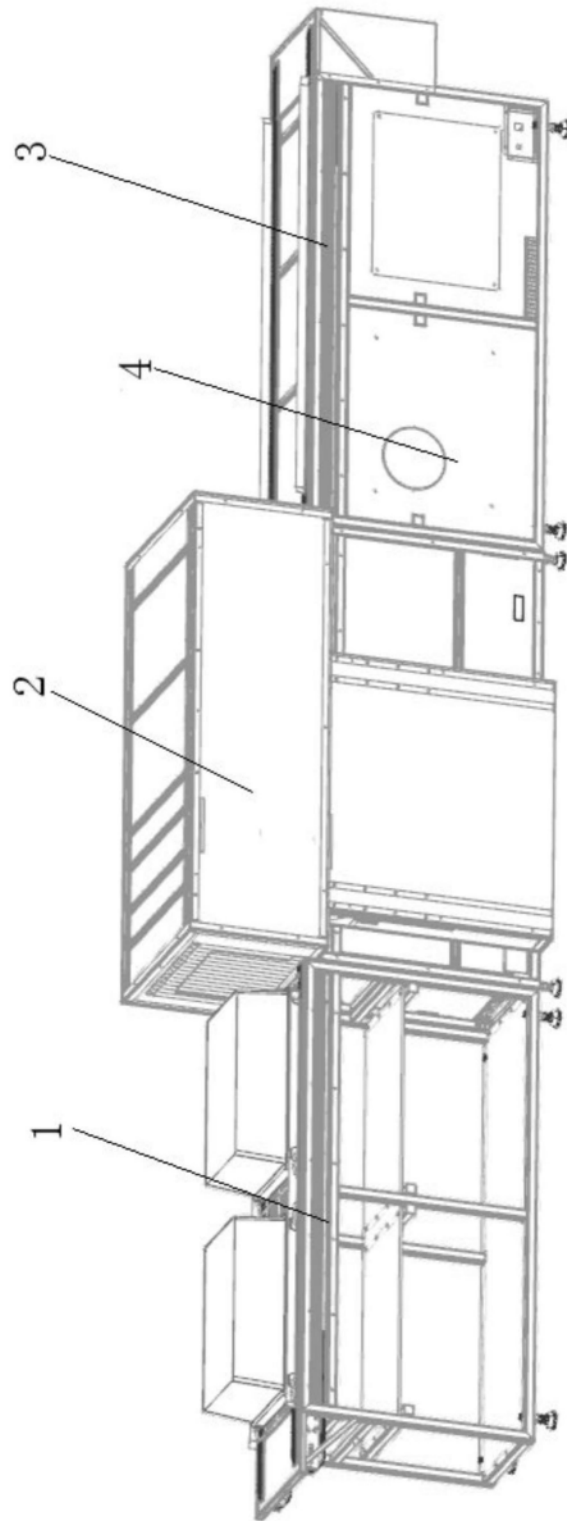


图1

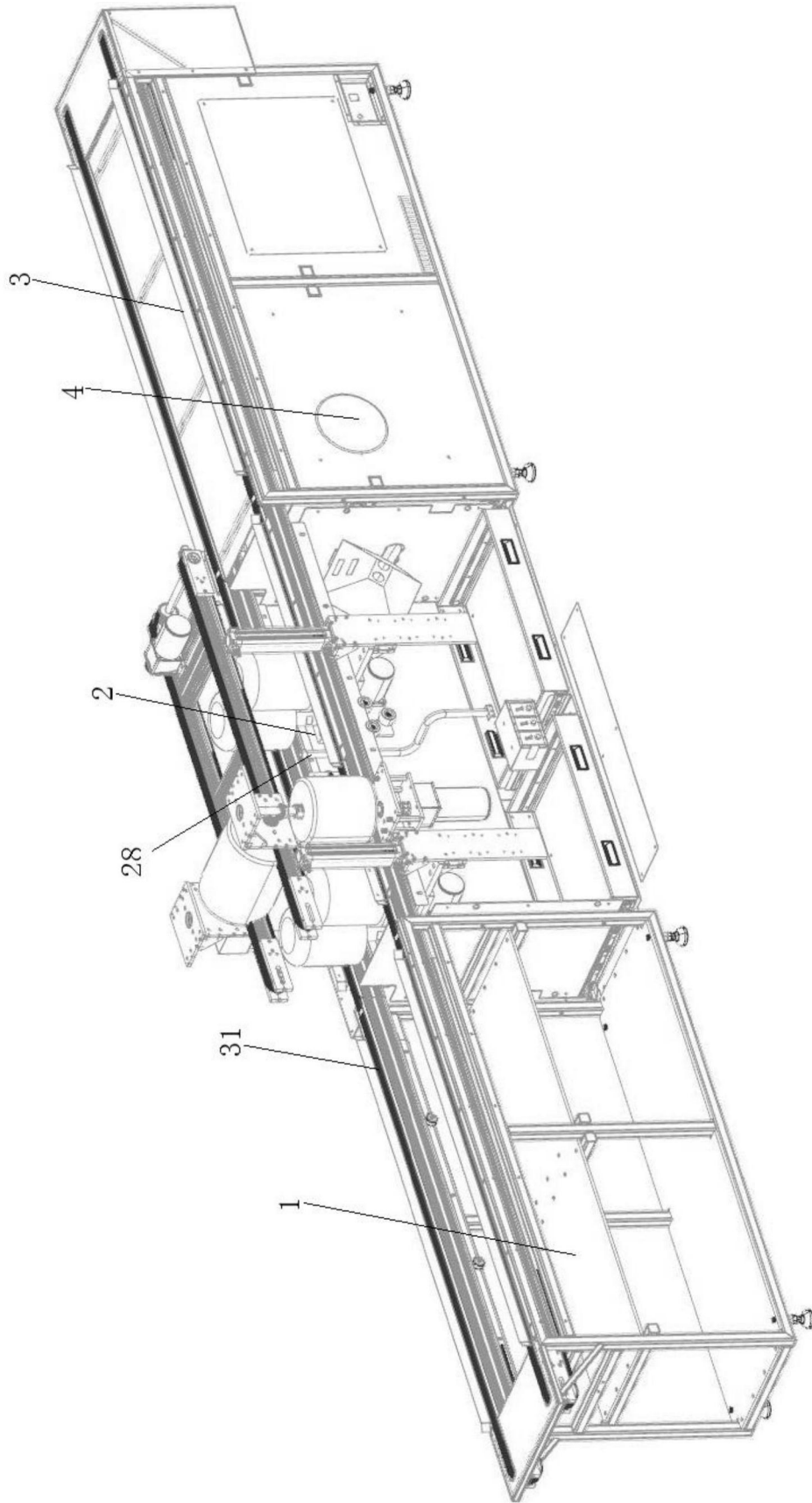


图2

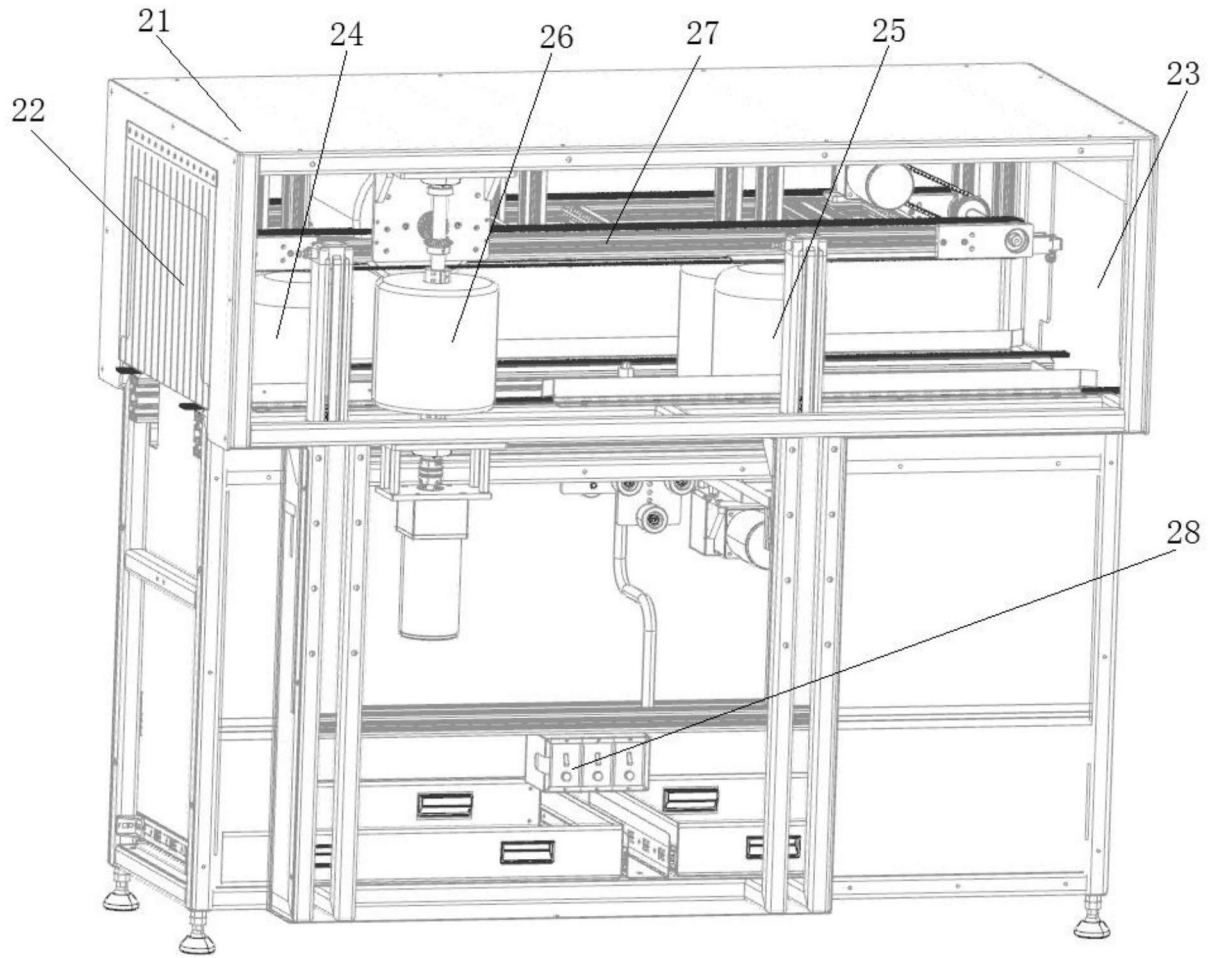


图3

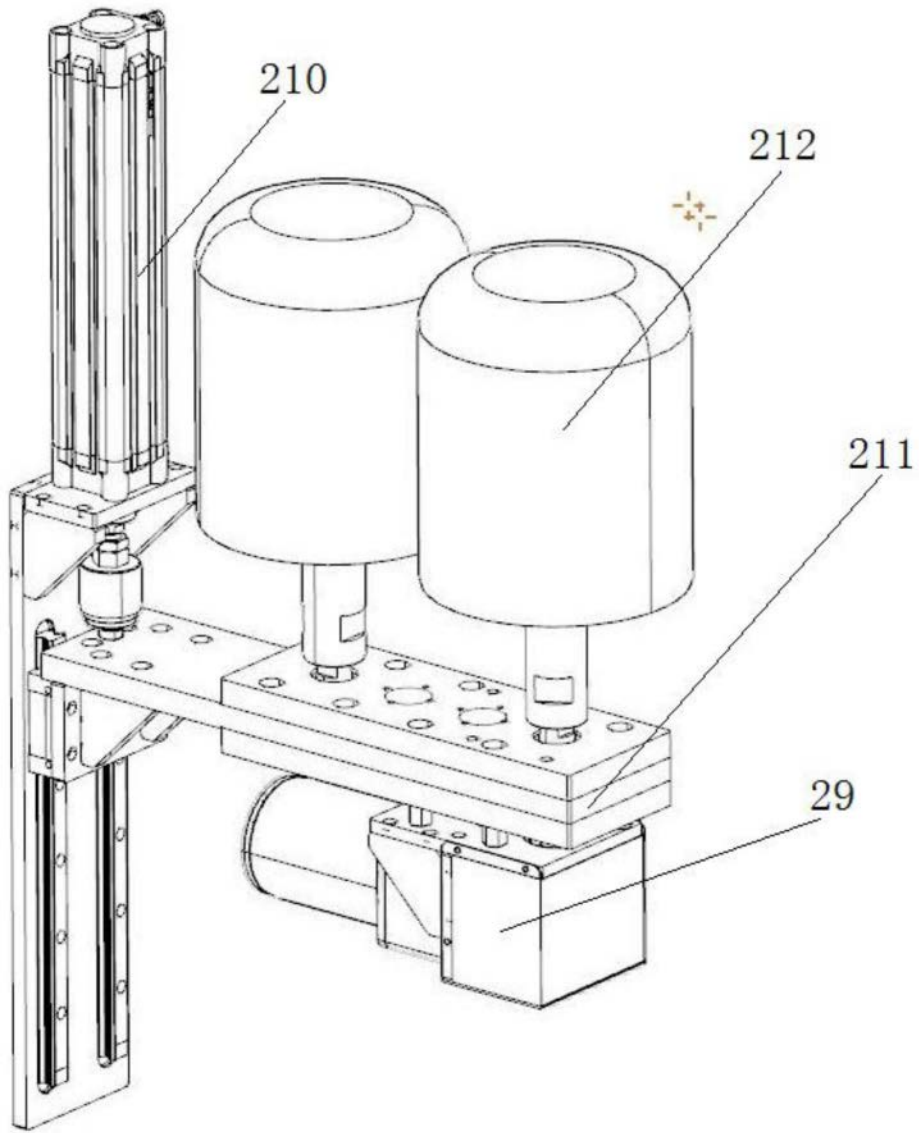


图4

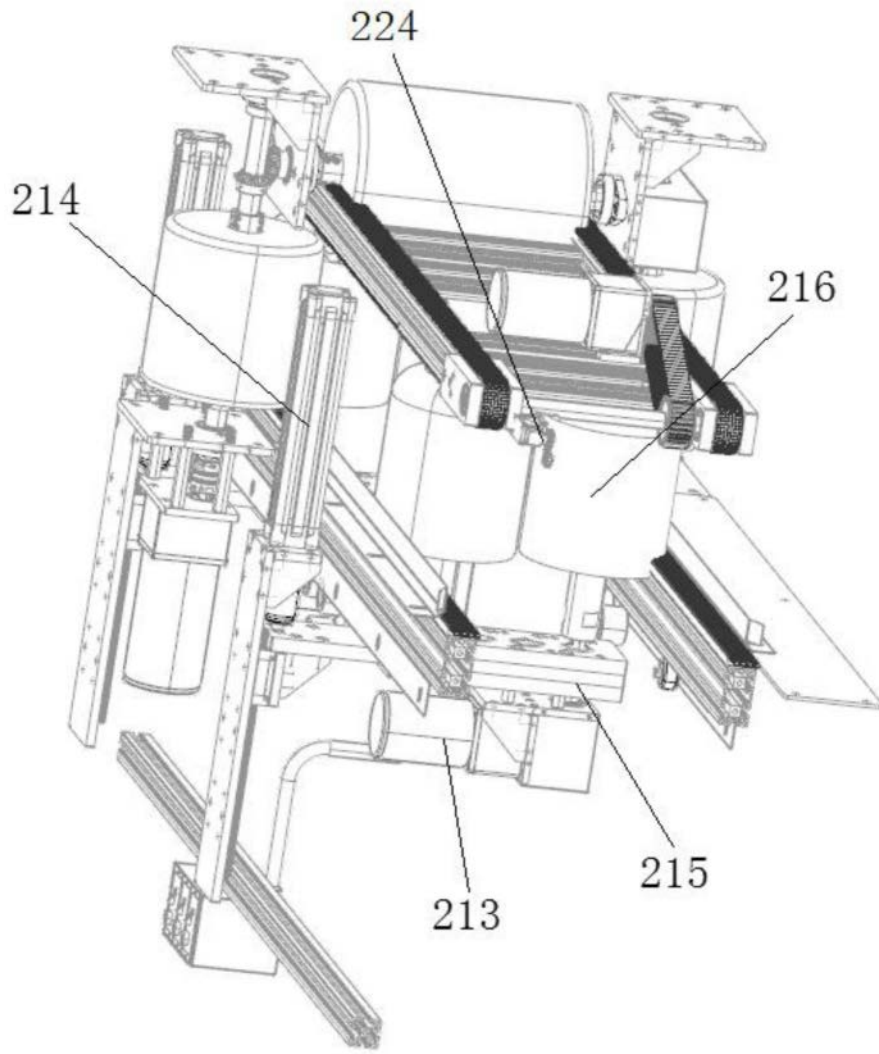


图5

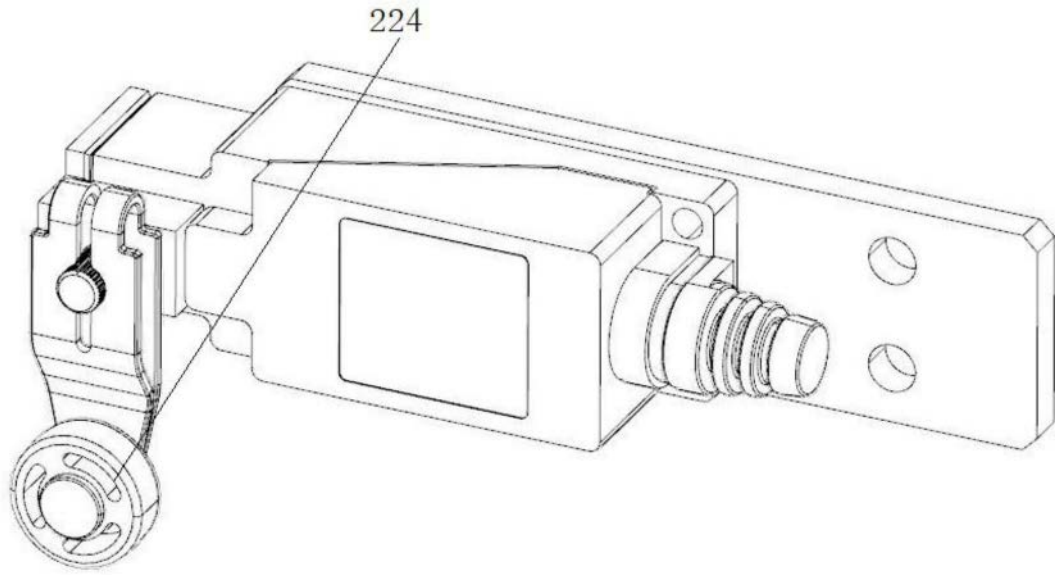


图6

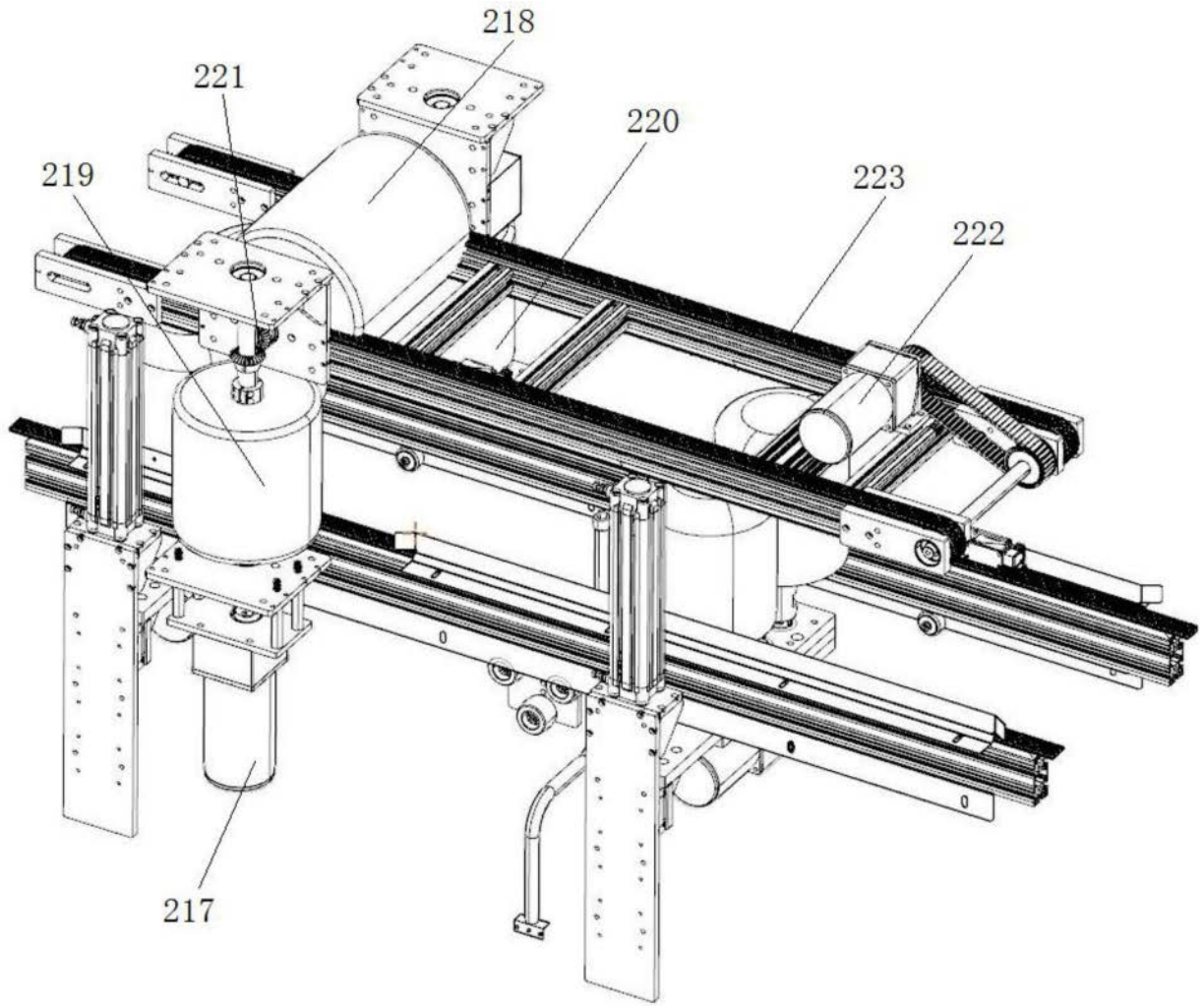


图7

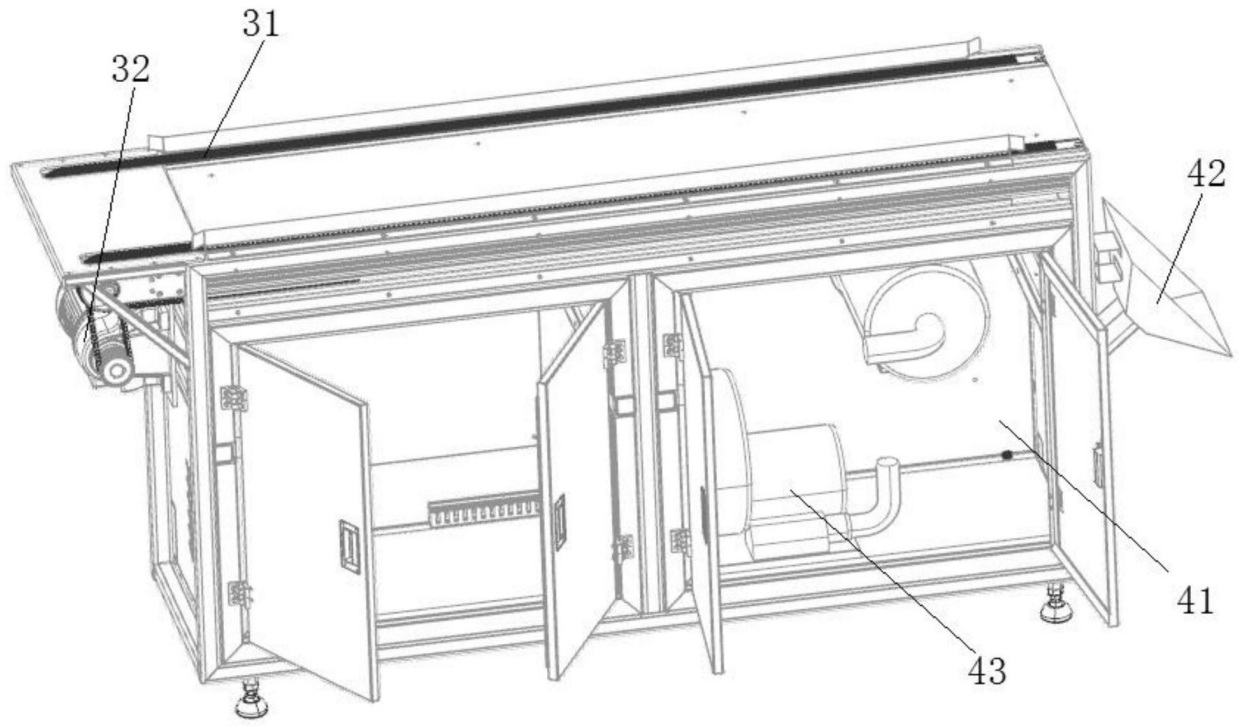


图8