



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210465462 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921242410.1

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 深圳市新产业生物医学工程股份有限公司

地址 518052 广东省深圳市坪山区坑梓街道金沙社区锦绣东路23号新产业生物大厦二十一层

(72)发明人 黄勇 班定平 邹佳亮 陈为

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 丰佩印

(51)Int.Cl.

G01N 35/04(2006.01)

G01N 35/00(2006.01)

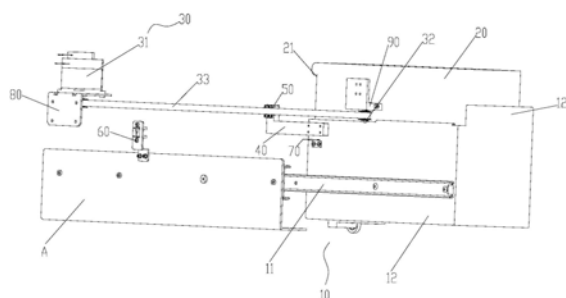
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

垃圾箱组件及具有其的样本分析仪

(57)摘要

本实用新型提供了一种垃圾箱组件及具有其的样本分析仪。垃圾箱组件包括托架机构,托架机构与安装基础可活动地相连接;垃圾箱,垃圾箱可拆卸地放置于托架机构上,托架机构可带动垃圾箱移动地设置,以使垃圾箱具有承载垃圾时的承载位置,以及垃圾箱具有可从托架机构上拆卸下来的卸载位置;驱动部,驱动部与托架机构相连接,驱动部可驱动托架机构相对安装基础移动,以使垃圾箱位于承载位置或卸载位置。采用该结构的垃圾箱能够避免垃圾在垃圾箱内发生叠插的问题,提高了垃圾箱的容纳空间的利用率,降低了具有该垃圾箱组件的样本分析仪的故障率,提高了用户的使用体验。



1. 一种垃圾箱组件,其特征在于,包括:

托架机构(10),所述托架机构(10)与安装基础可活动地相连接;

垃圾箱(20),所述垃圾箱(20)可拆卸地放置于所述托架机构(10)上,所述托架机构(10)可带动所述垃圾箱(20)移动地设置,以使所述垃圾箱(20)具有承载垃圾时的承载位置,以及所述垃圾箱(20)具有可从所述托架机构(10)上拆卸下来的卸载位置;

驱动部(30),所述驱动部(30)与所述托架机构(10)相连接,所述驱动部(30)可驱动所述托架机构(10)相对所述安装基础移动,以使所述垃圾箱(20)位于所述承载位置或所述卸载位置。

2. 根据权利要求1所述的垃圾箱组件,其特征在于,

当所述垃圾箱(20)位于所述卸载位置时,可从所述垃圾箱(20)内取走垃圾,或者,

当所述垃圾箱(20)位于所述卸载位置时,可将所述垃圾箱(20)拆卸下来以倒掉所述垃圾箱(20)内的垃圾。

3. 根据权利要求1所述的垃圾箱组件,其特征在于,所述托架机构(10)包括:

导轨(11),所述导轨(11)的第一端与所述安装基础可滑动地连接;

托架(12),所述导轨(11)的第二端与所述托架(12)固定连接,所述驱动部(30)与所述托架(12)相连接,所述托架(12)具有用于容纳所述垃圾箱(20)的容纳腔体(121)。

4. 根据权利要求3所述的垃圾箱组件,其特征在于,所述托架(12)设置有托架拉手(122)。

5. 根据权利要求3所述的垃圾箱组件,其特征在于,所述驱动部(30)包括:

电机(31),所述电机(31)与所述安装基础相连接;

同步带轮(32),所述同步带轮(32)与所述安装基础相连接,所述电机(31)通过同步带(33)与所述同步带轮(32)相连接。

6. 根据权利要求5所述的垃圾箱组件,其特征在于,所述垃圾箱组件还包括:

推板(40),所述推板(40)的第一端与所述托架(12)相连接,所述推板(40)的第二端设置有同步带夹块(50),所述同步带夹块(50)与所述同步带(33)卡接。

7. 根据权利要求3所述的垃圾箱组件,其特征在于,所述垃圾箱组件还包括:

光耦(60),所述光耦(60)与所述安装基础相连接;

挡片(70),所述挡片(70)与所述托架(12)相连接,当所述驱动部(30)驱动所述托架(12)带动所述垃圾箱(20)位于所述承载位置时,所述光耦(60)发出感应到所述挡片(70)存在的电信号;

控制器,所述控制器与所述驱动部(30)电连接,所述控制器根据所述电信号控制所述驱动部(30)停止驱动。

8. 根据权利要求7所述的垃圾箱组件,其特征在于,所述垃圾箱组件还包括:

检测器,所述检测器与所述控制器相连接,当所述检测器检测到所述垃圾箱(20)内的垃圾数量为预设数值时,所述检测器向所述控制器发送信号,所述控制器根据所述信号控制所述驱动部(30)启动,以将所述垃圾箱(20)驱动至所述卸载位置。

9. 根据权利要求1所述的垃圾箱组件,其特征在于,所述垃圾箱(20)的边缘处设置有止挡凸台(21),所述止挡凸台(21)用于张紧放置于所述垃圾箱(20)内的垃圾袋。

10. 根据权利要求1至9中任一项所述的垃圾箱组件,其特征在于,所述承载位置为多

个,所述驱动部(30)可驱动所述垃圾箱(20)位于各所述承载位置停留预设时间后,所述驱动部(30)再驱动所述垃圾箱(20)位于所述卸载位置。

11.一种样本分析仪,包括垃圾箱组件,其特征在于,所述垃圾箱组件为权利要求1至10中任一项所述的垃圾箱组件。

垃圾箱组件及具有其的样本分析仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及样本分析设备技术领域,具体而言,涉及一种垃圾箱组件及具有其的样本分析仪。

背景技术

[0002] 在样本分析仪中,有的垃圾箱需要收集的垃圾类型为细长圆柱形或圆锥形等结构,例如一次性吸头、注射器针头等。现有的垃圾箱结构在收集该类垃圾的过程中,容易出现叠插现象(即多个垃圾首尾连接成一条),导致无法充分利用垃圾箱的空间,使得垃圾箱无法达到预设容量。且垃圾叠插容易出现仪器故障,造成用户需要频繁地处理垃圾,大大地降低用户的体验感。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种垃圾箱组件及具有其的样本分析仪,以解决现有技术中用户对垃圾箱的使用体验感差的问题。

[0004] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种垃圾箱组件,包括:托架机构,托架机构与安装基础可活动地相连接;垃圾箱,垃圾箱可拆卸地放置于托架机构上,托架机构可带动垃圾箱移动地设置,以使垃圾箱具有承载垃圾时的承载位置,以及垃圾箱具有可从托架机构上拆卸下来的卸载位置;驱动部,驱动部与托架机构相连接,驱动部可驱动托架机构相对安装基础移动,以使垃圾箱位于承载位置或卸载位置。

[0005] 进一步地,当垃圾箱位于卸载位置时,可从垃圾箱内取走垃圾,或者,当垃圾箱位于卸载位置时,可将垃圾箱拆卸下来以倒掉垃圾箱内的垃圾。

[0006] 进一步地,托架机构包括:导轨,导轨的第一端与安装基础可滑动地连接;托架,导轨的第二端与托架固定连接,驱动部与托架相连接,托架具有用于容纳垃圾箱的容纳腔体。

[0007] 进一步地,托架设置有托架拉手。

[0008] 进一步地,驱动部包括:电机,电机与安装基础相连接;同步带轮,同步带轮与安装基础相连接,电机通过同步带与同步带轮相连接。

[0009] 进一步地,垃圾箱组件还包括:推板,推板的第一端与托架相连接,推板的第二端设置有同步带夹块,同步带夹块与同步带卡接。

[0010] 进一步地,垃圾箱组件还包括:光耦,光耦与安装基础相连接;挡片,挡片与托架相连接,当驱动部驱动托架带动垃圾箱位于承载位置时,光耦发出感应到挡片存在的电信号;控制器,控制器与驱动部电连接,控制器根据电信号控制驱动部停止驱动。

[0011] 进一步地,垃圾箱组件还包括:检测器,检测器与控制器相连接,当检测器检测到垃圾箱内的垃圾数量为预设数值时,检测器向控制器发送信号,控制器根据信号控制驱动部启动,以将垃圾箱驱动至卸载位置。

[0012] 进一步地,垃圾箱的边缘处设置有止挡凸台,止挡凸台用于张紧放置于垃圾箱内的垃圾袋。

[0013] 进一步地,承载位置为多个,驱动部可驱动垃圾箱位于各承载位置停留预设时间后,驱动部再驱动垃圾箱位于卸载位置。

[0014] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种样本分析仪,包括垃圾箱组件,垃圾箱组件为上述的垃圾箱组件。

[0015] 应用本实用新型的技术方案,通过驱动部驱动托架机构带动垃圾箱位于承载位置或卸载位置。采用该结构的垃圾箱能够避免垃圾在垃圾箱内发生叠插的问题,提高了垃圾箱容纳空间的利用率,降低具有该垃圾箱组件的样本分析仪的故障率,提高了用户的使用体验感。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1示出了根据本实用新型的垃圾箱组件的第一实施例的结构示意图;

[0018] 图2示出了根据本实用新型的垃圾箱组件的第二实施例的结构示意图。

[0019] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0020] 10、托架机构;11、导轨;12、托架;121、容纳腔体;122、托架拉手;

[0021] 20、垃圾箱;21、止挡凸台;

[0022] 30、驱动部;31、电机;32、同步带轮;33、同步带;

[0023] 40、推板;

[0024] 50、同步带夹块;

[0025] 60、光耦;

[0026] 70、挡片;

[0027] 80、电机安装板;90、同步带轮安装板。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0029] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0030] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0031] 现在,将参照附图更详细地描述根据本申请的示例性实施方式。然而,这些示例性实施方式可以由多种不同的形式来实施,并且不应当被解释为只限于这里所阐述的实施方式。应当理解的是,提供这些实施方式是为了使得本申请的公开彻底且完整,并且将这些示例性实施方式的构思充分传达给本领域普通技术人员,在附图中,为了清楚起见,有可能扩大了层和区域的厚度,并且使用相同的附图标记表示相同的器件,因而将省略对它们的描述。

[0032] 结合图1和图2所示,根据本实用新型的实施例,提供了一种垃圾箱组件。

[0033] 如图1所示,具体地,该包括垃圾箱组件包括托架机构10、垃圾箱20和驱动部30。托架机构10与安装基础可活动地相连接。垃圾箱20可拆卸地放置于托架机构10上。托架机构10可带动垃圾箱20移动地设置,以使垃圾箱20具有承载垃圾时的承载位置,以及垃圾箱20具有可从托架机构10上拆卸下来的卸载位置。驱动部30与托架机构10相连接,驱动部30可驱动托架机构10相对安装基础移动,以使垃圾箱20位于承载位置或卸载位置。

[0034] 在本实施例中,通过驱动部30驱动托架机构10带动垃圾箱20位于承载位置或卸载位置。采用该结构的垃圾箱20能够避免垃圾在垃圾箱20内发生叠插的问题,提高了垃圾箱20的容纳空间的利用率,降低了具有该垃圾箱组件的样本分析仪的故障率,提高了用户的使用体验。其中,如图1和图2中A处所示,本申请中的安装基础可以是样本分析仪的机架。

[0035] 其中,当垃圾箱20位于卸载位置时,可从垃圾箱20内取走垃圾,通过驱动部30驱动托架机构10带动垃圾箱20位于卸载位置,方便作业人员拿取垃圾箱20内的垃圾,例如,当该垃圾箱20用于收集一次性吸头时,当一次性吸头装满垃圾箱20时,方便作业人员拿取垃圾箱20内的一次性吸头。当然,在本实施例中,也可以将垃圾箱20设置成:当垃圾箱20位于卸载位置时,可将垃圾箱20拆卸下来以倒掉垃圾箱20内的垃圾,然后再将垃圾箱20放置于托架上。这样设置能够进一步地方便了作业人员清除垃圾箱20内的垃圾,提高了卸载垃圾箱20内垃圾的效率。

[0036] 具体地,托架机构10包括导轨11和托架12。导轨11的第一端与安装基础可滑动地连接。导轨11的第二端与托架12固定连接,驱动部30与托架12相连接,托架12具有用于容纳垃圾箱20的容纳腔体121。这样设置能够提高托架12滑动时的可靠性。

[0037] 为了防止停电时驱动部停止作业,在托架12上设置有托架拉手122。使得停电时,作业人员可以通过托架拉手122将垃圾箱拉出至卸载位置以进行垃圾清除作业,有效地提高了用户的使用体验。

[0038] 驱动部30包括电机31和同步带轮32。电机31与安装基础相连接。同步带轮32与托架12相连接,电机31通过同步带33与同步带轮32相连接。这样设置使得驱动部30的结构简单、可靠。

[0039] 进一步地,垃圾箱组件还包括推板40。推板40的第一端与托架12相固定连接,推板40的第二端设置有同步带夹块50。同步带夹块50与同步带33卡接。这样设置能够使得当电机31带动同步带33转动的时候,由于同步带夹块50与同步带33卡接,使得托架12也随着同步带33一起在导轨11上移动,继而实现驱动部驱动垃圾箱20移动的作用。

[0040] 垃圾箱组件还包括光耦60、挡片70和控制器。光耦60与安装基础相连接。挡片70与托架12相连接,当驱动部30驱动托架12带动垃圾箱20位于承载位置时,光耦60发出感应到挡片70存在的电信号。控制器与驱动部30电连接,控制器根据电信号控制驱动部30停止驱

动。当光耦60感应到挡片70时,垃圾箱20完全进入了机架里面,这时光耦60发出电信号传给蜂鸣器以提示用户垃圾箱20到了承载位置,光耦60发出的电信号可以作为输入信号,以触发TIP头挡板,此时TIP头挡板打开TIP头丢弃通道的出口。这样设置能够提高垃圾箱组件的可靠性和实用性。

[0041] 进一步地,垃圾箱组件还包括检测器。检测器与控制器相连接,当检测器检测到垃圾箱20内的垃圾数量为预设数值时,检测器向控制器发送电机启动信号,控制器根据电机启动信号控制驱动部30启动,以将垃圾箱20驱动至卸载位置。这样设置能够及时地将垃圾箱20内的垃圾清除,有效地降低了垃圾箱组件发生故障的概率。优选地,当垃圾箱20处于承载位置时,检测器位于垃圾箱20的正上方。

[0042] 在本申请的另一个实施例中,可以在垃圾箱20的边缘处设置止挡凸台21。止挡凸台21用于张紧放置于垃圾箱20内的垃圾袋。这样设置使得只需将一个袋状的垃圾袋套在垃圾箱20的口边缘处,并通过止挡凸台21进行张紧。这样设置能够使得无需将垃圾箱20从托架12上拆卸下来,同时能够快速的将垃圾从垃圾箱20内取出,有效地提高了垃圾箱20内的垃圾清除的效率。

[0043] 进一步地,在本实施例中的承载位置可以设置成多个。驱动部30可驱动垃圾箱20位于各承载位置并停留预设时间后,驱动部30再驱动垃圾箱20位于卸载位置以清除垃圾箱20内的垃圾。这样设置使得垃圾能够落入垃圾箱20的不同位置处,进一步地避免了出现垃圾发生叠插的情况,提高了该垃圾箱组件的实用性和可靠性。

[0044] 上述实施例中的垃圾箱组件还可以用于样本分析仪设备技术领域,即根据本实用新型的另一方面,提供了一种样本分析仪。该样本分析仪包括垃圾箱组件。垃圾箱组件为上述实施例中的垃圾箱组件。

[0045] 具体地,本申请的垃圾箱组件为一种自动的垃圾箱,可根据垃圾箱20内一次性吸头的分布情况和数量实时地改变垃圾箱20的位置,这大大降低了一次性吸头出现叠插的现状充分利用到了垃圾箱20的空间,使得垃圾箱20的实际容量远超出预设要求,从而降低了仪器(样本分析仪简称仪器)出故障的风险,同时提高了用户的体验感。

[0046] 垃圾箱组件主要由导轨安装板、导轨11、托架12、垃圾箱20、托架拉手122、挡片70、推板40、同步带夹块50、光耦安装板、光耦60、电机安装板80、电机31、同步带33、同步带轮安装板90、同步带轮32组成。导轨安装板固定在仪器底板上,通过螺钉将光耦60以及光耦安装板固定在导轨安装板上,导轨11设置在导轨安装板上的对应位置,通过螺钉将托架12固定在导轨11上,此外将托架拉手122安装在托架12的靠近用户的那一端,设置托架拉手122的目的是防止仪器掉电时,可通过托架拉手将垃圾箱20拉出仪器机柜。将垃圾箱20放置在托架12上,垃圾箱20的后端设置了一个止挡凸台21,主要是张紧套在垃圾箱20上的医疗垃圾袋。托架12的一侧设置一个挡片70以及一个推板40。在垃圾箱20的一侧设置一个电机安装板80,通过螺钉将电机31固定在电机安装板80上,在电机31的前端设置了一个同步带轮安装板90,并将同步带轮32固定在同步带轮安装板90上,通过同步带33将电机31和同步带轮连接起来,此外通过同步带夹块50将同步带与推板40相连。

[0047] 工作原理:仪器开机初始化后,电机31通过同步带33驱动托架12运动,直至光耦60感应到挡片70的存在,电机31停止运动,垃圾箱20也到了初始化位置。此时,废弃的一次性吸头开始掉入套有医疗垃圾袋的垃圾箱中,当控制器检测到垃圾箱已经收集了一定数量的

一次性吸头,系统将给电机31发送命令,电机31将驱动托架12往前运动至特定位置,然后在这个特定位置收集废弃的一次性吸头,随后,仪器再次检测到垃圾箱20在该特定位置收集了一定数量的一次性吸头,电机31将带动托架12往后运动到指定位置,特定位置与指定位置可以相同也可以不同,如此使垃圾箱20来回往复运动,保证垃圾箱20能够均匀地容纳预设的废弃一次性吸头数量,避免一次性吸头出现插叠现象,从而提高垃圾箱20的容纳效率。当仪器软件或者是传感器检测到废弃耗材的数量超过了预设值时,仪器给电机31发送命令,电机31可将垃圾箱完全推出仪器的机柜以方便用户处理废弃的耗材。

[0048] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0049] 除上述以外,还需要说明的是在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0050] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

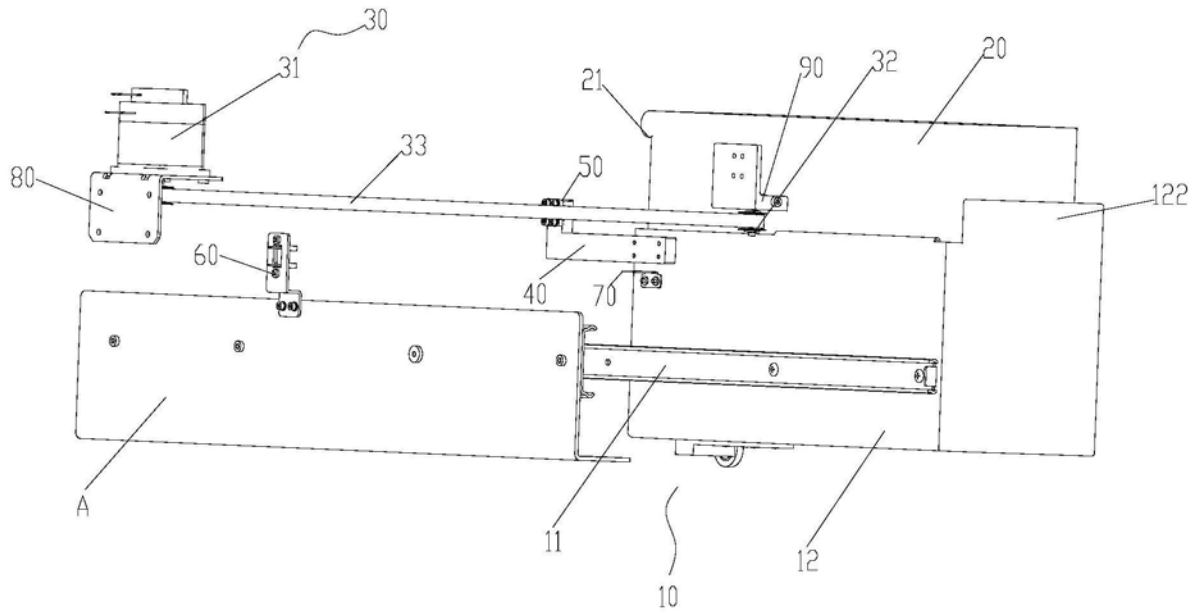


图1

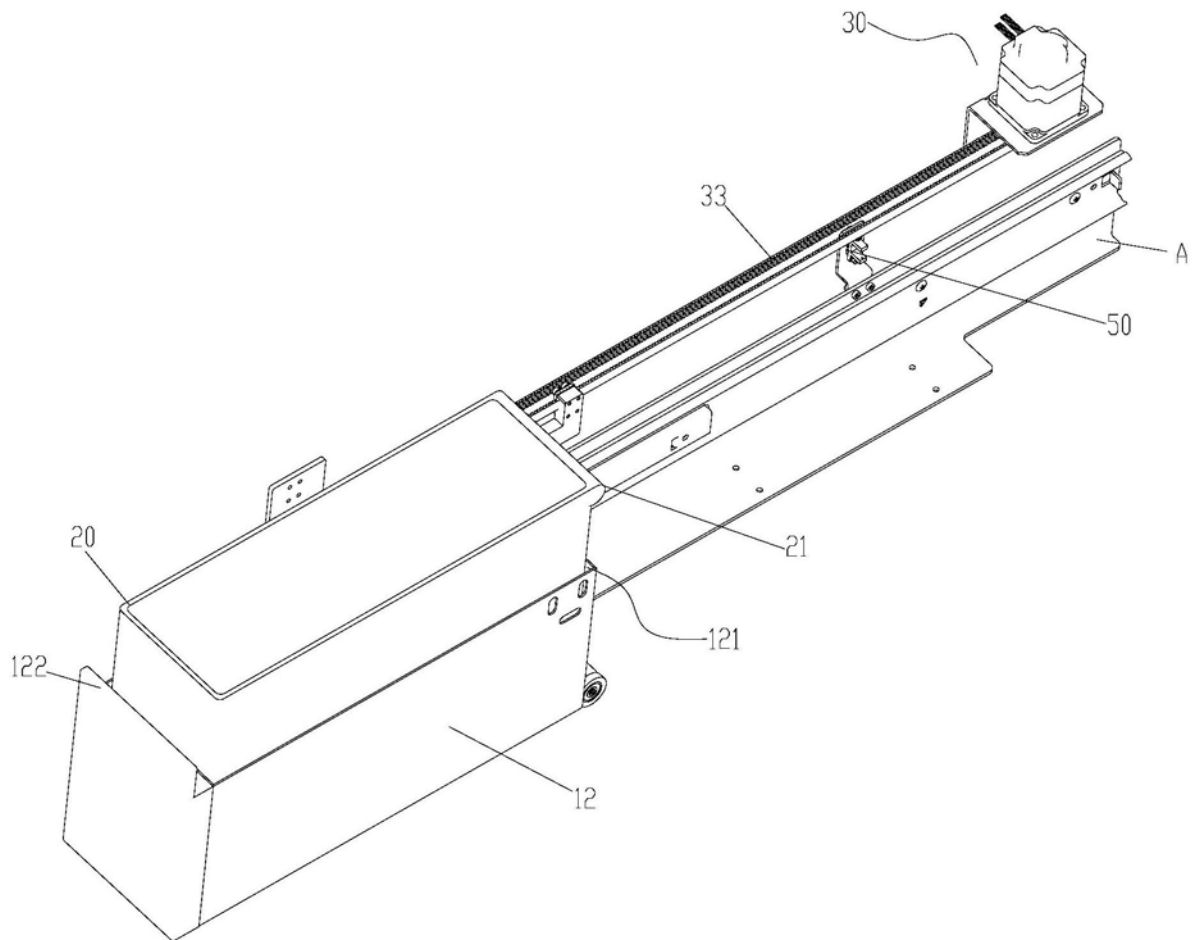


图2