



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222905582 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202422117353.1

(22) 申请日 2024.08.30

(73) 专利权人 常州卓旻精密机械科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区南夏墅
街道新联村

(72) 发明人 印志超 上官小兴 上官建兴

(74) 专利代理机构 常州市科佑新创专利代理有
限公司 32672

专利代理师 竦超

(51) Int. Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

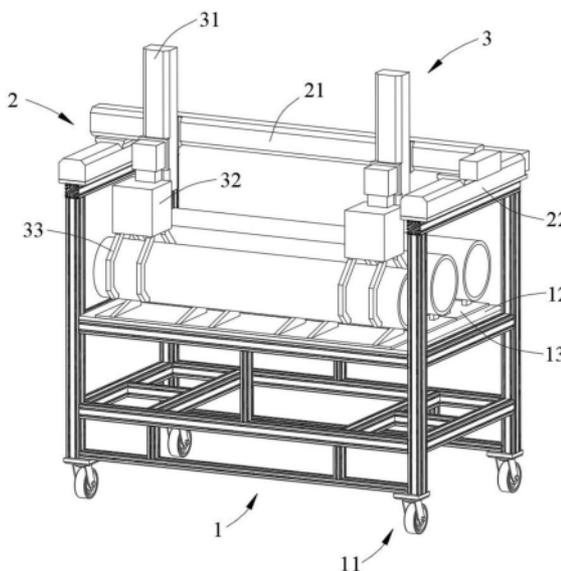
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

靶材搬运车

(57) 摘要

本实用新型属于靶材搬运技术领域,具体涉及一种靶材搬运车,本装置包括:车架,其上设置有放置台面,所述放置台面上设置有若干放置架,以承托靶材;移动副,所述移动副架设在车架的顶部,所述移动副的移动端设置有抓取组件,以抓取靶材;简言之,在放置台面上设置放置架,用于承托靶材,并且将放置台面设置在装有行走轮的车架上,能够对放置好的靶材进行推行,无需使用行车等吊装机构,进一步的,在车架的顶部设置移动副,并在移动副上设置抓取组件,能够将靶材进行夹持后移动至指定区域在将靶材松开,完成靶材的取出,提高靶材取出的便利性。



1. 一种靶材搬运车,其特征在于,包括:

车架(1),其上设置有放置台面(12),所述放置台面(12)上设置有若干放置架(13),以承托靶材;

移动副(2),所述移动副(2)架设在车架(1)的顶部,所述移动副(2)的移动端设置有抓取组件(3),以抓取靶材。

2. 如权利要求1所述的靶材搬运车,其特征在于,
所述移动副(2)包括横向副(21)和一对纵向副(22);

所述车架(1)的短沿设置有高于放置台面(12)的支撑梁(14),所述纵向副(22)安装在支撑梁(14)的顶部,所述横向副(21)两端分别安装在纵向副(22)的移动端,所述抓取组件(3)安装在所述横向副(21)的移动端。

3. 如权利要求2所述的靶材搬运车,其特征在于,
所述抓取组件(3)包括升降副(31)、夹持气缸(32)和夹持爪(33);

所述升降副(31)安装在所述横向副(21)的移动端,所述夹持气缸(32)安装在所述升降副(31)的移动端,所述夹持爪(33)安装在所述夹持气缸(32)的移动端,以完成靶材的夹持。

4. 如权利要求3所述的靶材搬运车,其特征在于,

所述横向副(21)设置有一对移动端,并且其移动端能够反向运动,所述横向副(21)的移动端分别设置有抓取组件(3),分别抓取靶材的两端。

5. 如权利要求1所述的靶材搬运车,其特征在于,

所述放置架(13)包括若干成对设置的立柱(13a),所述立柱(13a)顶部设置有倾斜坡口(13b),并且所述立柱(13a)相向设置,以使倾斜坡口(13b)形成“V”形的安装位。

6. 如权利要求1所述的靶材搬运车,其特征在于,

所述放置台面(12)设置有引导块(15),所述引导块(15)的顶部设置有引导斜面(15a),所述引导斜面(15a)朝向所述车架(1)的外侧,其中

当靶材放置至引导块(15)时,所述引导斜面(15a)适于将靶材滚至车架(1)的外侧。

7. 如权利要求1所述的靶材搬运车,其特征在于,

所述车架(1)包括一对方形框架(16),所述方形框架(16)之间通过若干层横梁连接,所述放置台面(12)设置在上层的所述横梁的顶部。

8. 如权利要求7所述的靶材搬运车,其特征在于,

所述车架(1)的底部设置有若干行走轮,所述行走轮(11)包括行走支架(11a)和轮本体(11b),所述行走支架(11a)转动设置在所述方形框架(16)的底部,所述轮本体(11b)通过轴承安装在所述行走支架(11a)上。

靶材搬运车

技术领域

[0001] 本实用新型属于靶材搬运技术领域,具体涉及一种靶材搬运车。

背景技术

[0002] 靶材作为高速荷能粒子轰击的目标材料,在微电子领域、显示器领域和存储器等领域被广泛应用;在靶材的生产过程中,有多道不同的工序,需要将靶材在不同设备之间进行转运,现有的转运方式是通过人工以及吊装机构,来完成靶材的转运,加工设备需要放置在开阔场地内,在多楼层以及路程较远时,使得靶材的转运极为不便;

[0003] 因此,如何避免靶材的转运不受场地限制是本领域亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种靶材搬运车。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种靶材搬运车,包括:车架,其上设置有放置台面,所述放置台面上设置有若干放置架,以承托靶材;移动副,所述移动副架设在车架的顶部,所述移动副的移动端设置有抓取组件,以抓取靶材。

[0006] 作为优选,所述移动副包括横向副和一对纵向副;所述车架的短沿设置有高于放置台面的支撑梁,所述纵向副安装在支撑梁的顶部,所述横向副两端分别安装在纵向副的移动端,所述抓取组件安装在所述横向副的移动端。

[0007] 作为优选,所述抓取组件包括升降副、夹持气缸和夹持爪;所述升降副安装在所述横向副的移动端,所述夹持气缸安装在所述升降副的移动端,所述夹持爪安装在所述夹持气缸的移动端,以完成靶材的夹持。

[0008] 作为优选,所述横向副设置有一对移动端,并且其移动端能够反向运动,所述横向副的移动端分别设置有抓取组件,分别抓取靶材的两端。

[0009] 作为优选,所述放置架包括若干成对设置的立柱,所述立柱顶部设置有倾斜坡口,并且所述立柱相向设置,以使倾斜坡口形成“V”形的安装位。

[0010] 作为优选,所述放置台面设置有引导块,所述引导块的顶部设置有引导斜面,所述引导斜面朝向所述车架的外侧,其中当靶材放置至引导块时,所述引导斜面适于将靶材滚至车架的外侧。

[0011] 作为优选,所述车架包括一对方形框架,所述方形框架之间通过若干层横梁连接,所述放置台面设置在上层的所述横梁的顶部。

[0012] 作为优选,所述车架的底部设置有若干行走轮,所述行走轮包括行走支架和轮本体,所述行走支架转动设置在所述方形框架的底部,所述轮本体通过轴承安装在所述行走支架上。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 在放置台面上设置放置架,用于承托靶材,并且将放置台面设置在装有行走轮的车架上,能够对放置好的靶材进行推行,无需使用行车等吊装机构,进一步的,在车架的顶

部设置移动副,并在移动副上设置抓取组件,能够将靶材进行夹持后移动至指定区域在将靶材松开,完成靶材的取出,提高靶材取出的便利性。

[0015] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。

[0016] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施方式,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是本实用新型的靶材搬运车的优选实施例的立体图;

[0019] 图2是本实用新型的放置台面的优选实施例的立体图;

[0020] 图3是本实用新型的方形框架的优选实施例的立体图。

[0021] 图中:

[0022] 1、车架;11、行走轮;11a、支架;11b、轮本体;12、放置台面;13、放置架;13a、立柱;13b、倾斜坡口;14、支撑梁;15、引导块;15a、引导斜面;16、方形框架;

[0023] 2、移动副;21、横向副;22、纵向副;

[0024] 3、抓取组件;31、升降副;32、夹持气缸;33、夹持爪。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1至3所示,至少一个实施例提供了一种靶材搬运车,包括:车架1,其上设置有放置台面12,所述放置台面12上设置有若干放置架13,以承托靶材;移动副2,所述移动副2架设在车架1的顶部,所述移动副2的移动端设置有抓取组件3,以抓取靶材;简言之,在放置台面12上设置放置架13,用于承托靶材,并且将放置台面12设置在装有行走轮11的车架1上,能够对放置好的靶材进行推行,无需使用行车等吊装机构,进一步的,在车架1的顶部设置移动副2,并在移动副2上设置抓取组件3,能够将靶材进行夹持后移动至指定区域在将靶材松开,完成靶材的取出,提高靶材取出的便利性。

[0027] 在一些实施例中,所述移动副2包括横向副21和一对纵向副22;所述车架1的短沿设置有高于放置台面12的支撑梁14,所述纵向副22安装在支撑梁14的顶部,所述横向副21两端分别安装在纵向副22的移动端,所述抓取组件3安装在所述横向副21的移动端;简言之,通过横向副21和纵向副22能够将抓取组件3在平面内自由移动,完成靶材的抓取。

[0028] 在一些实施例中,所述抓取组件3包括升降副31、夹持气缸32和夹持爪33;所述升降副31安装在所述横向副21的移动端,所述夹持气缸32安装在所述升降副31的移动端,所

述夹持爪33安装在所述夹持气缸32的移动端,以完成靶材的夹持;简言之,夹持爪33连接在夹持气缸32的活塞杆上,完成张开和夹紧的动作,完成靶材的夹紧和松开,并且夹持气缸32安装在升降副31上实现靶材的上升和下降,完成靶材的升降。

[0029] 在一些实施例中,所述横向副21设置有一对移动端,并且其移动端能够反向运动,所述横向副21的移动端分别设置有抓取组件3,分别抓取靶材的两端;简言之,横向副21上设置有一对抓取组件3,抓取组件3能够互相远离或靠近,当需要转运不同长度的靶材时,能够使抓取组件3稳定抓取靶材的两端,提高抓取的稳定性。

[0030] 在一些实施例中,所述放置架13包括若干成对设置的立柱13a,所述立柱13a顶部设置有倾斜坡口13b,并且所述立柱13a相向设置,以使倾斜坡口13b形成“V”形的安装位;简言之,一对倾斜坡口13b能够形成安装位,稳定承托靶材。

[0031] 在一些实施例中,所述放置台面12设置有引导块15,所述引导块15的顶部设置有引导斜面15a,所述引导斜面15a朝向所述车架1的外侧,其中当靶材放置至引导块15时,所述引导斜面15a适于将靶材滚至车架1的外侧;简言之,将靶材放置在引导块15时,靶材能够在引导斜面15a上滚动,滑动至后续的工位。

[0032] 在一些实施例中,所述车架1的底部设置有若干行走轮,所述车架1包括一对方形框架16,所述方形框架16之间通过若干层横梁连接,所述放置台面12设置在上层的所述横梁的顶部;简言之,方形框架16和横梁拼接结构简单可靠,并且放置台面12架设在横梁的顶部,能够稳定承托靶材。

[0033] 在一些实施例中,所述行走轮11包括行走支架11a和轮本体11b,所述行走支架11a转动设置在所述方形框架16的底部,所述轮本体11b通过轴承安装在所述行走支架11a上;简言之,行走支架11a转动设置在方形框架16的底部,能够使车架1向各个方向推动,结构简单可靠。

[0034] 在本实用新型实施例的描述中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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。

[0036] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

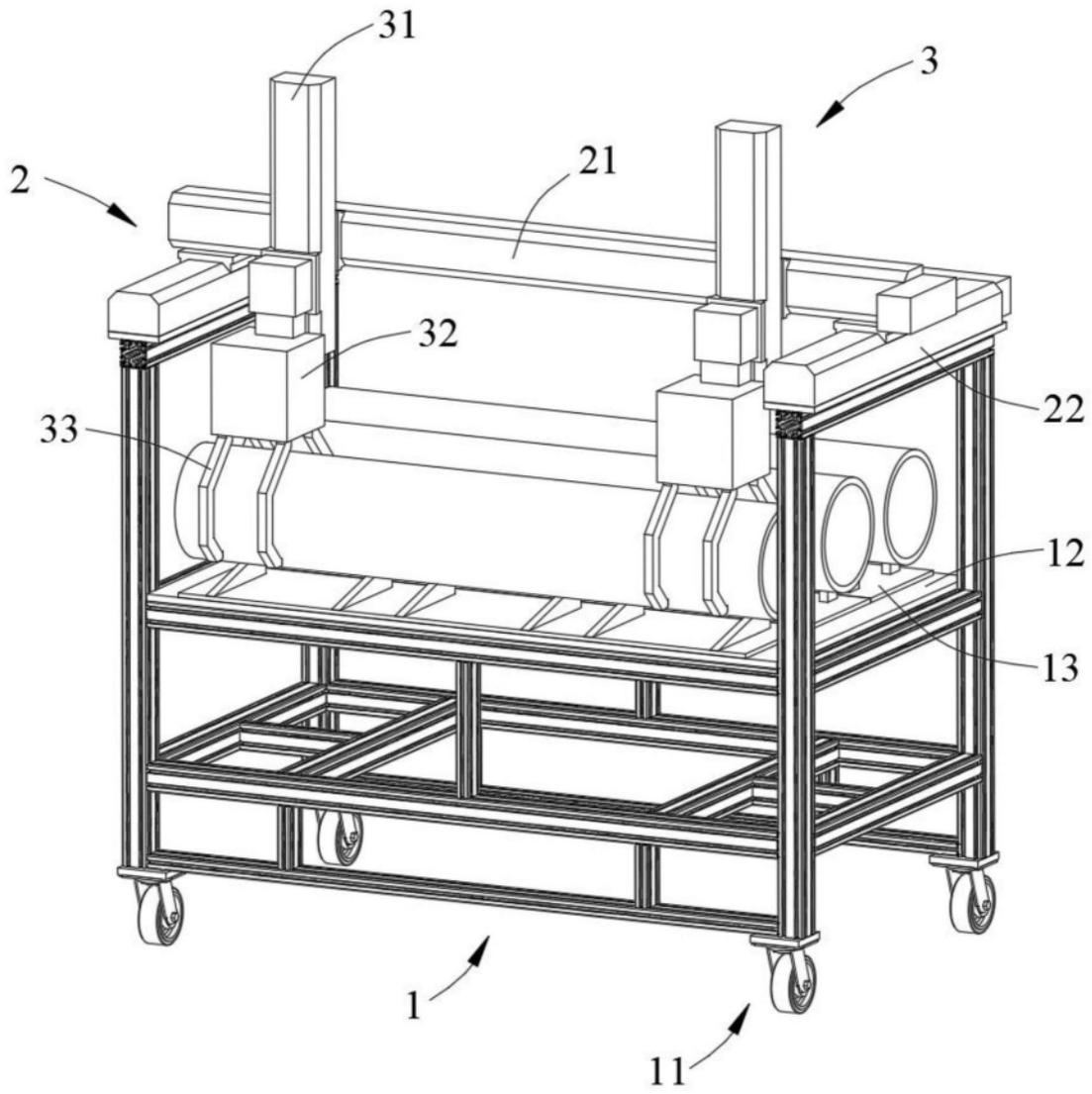


图1

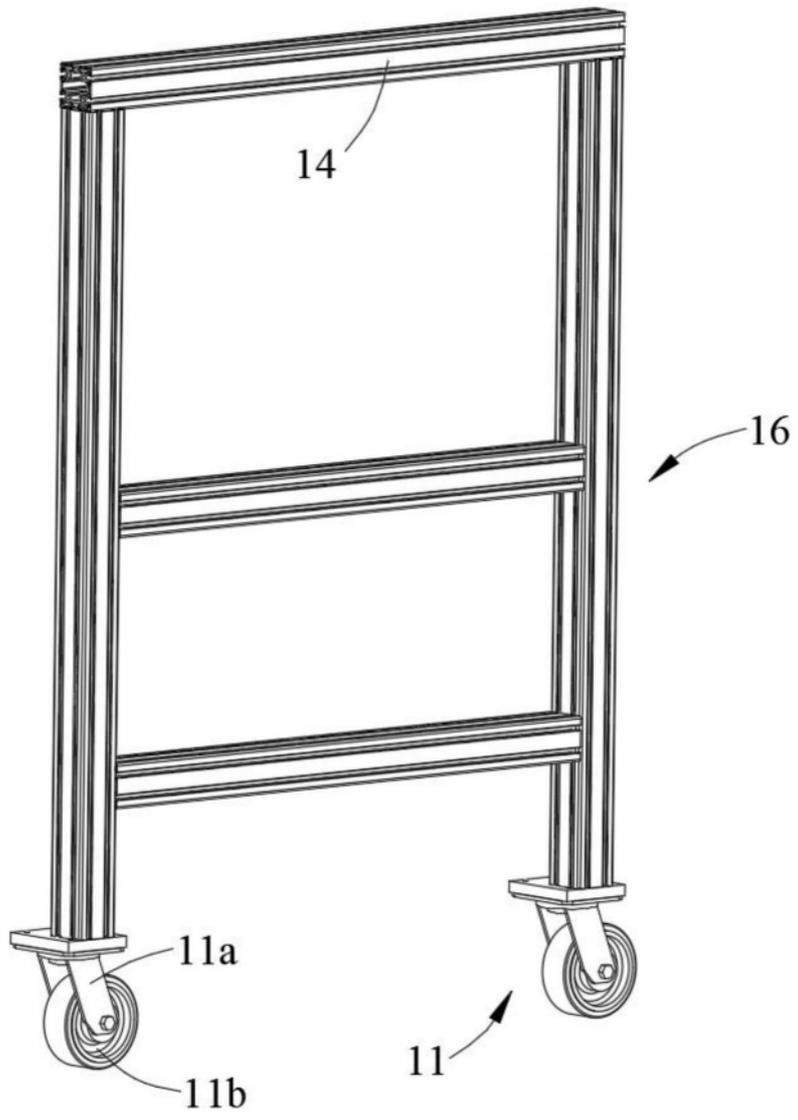


图3