



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222225828 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420274358.2

(22) 申请日 2024.02.04

(73) 专利权人 灵武市恒业有色金属冶化有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市灵武市灵武市再生资源循环经济试验区

(72) 发明人 马学军 马涛 陈科

(74) 专利代理机构 宁夏宁企典知识产权代理有限公司 64108

专利代理师 刘岩

(51) Int. Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B65G 13/00 (2006.01)

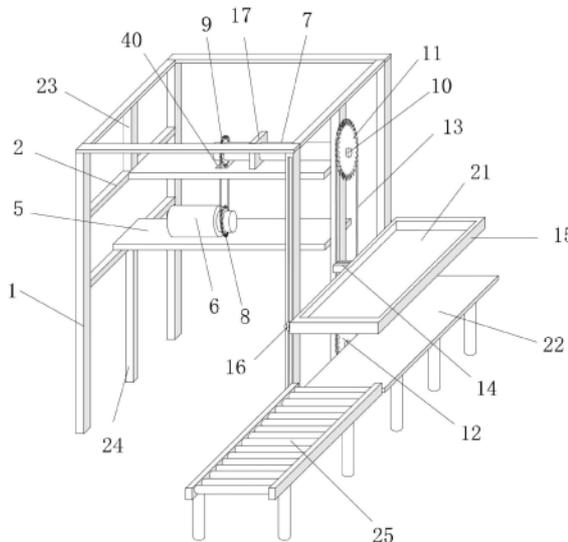
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电瓶拆解用提升装置

(57) 摘要

本申请公开了一种电瓶拆解用提升装置,驱动电机的输出轴和安装轴之间通过齿轮安装有连接链条,连接链条贯穿第一水平板设置,使用时,可启动驱动电机经连接链条带动安装轴转动,即使负荷过大,也不会损坏驱动电机,上齿盘的连接轴一端与安装轴固定连接,上齿盘和下齿盘之间安装有提升链条,安装轴转动可带动上齿盘转动,进而通过提升链条带动下齿盘转动,提升链条的一侧通过安装杆固定有提升板,提升板靠近安装架的位置处转动安装有与安装架外侧相抵触的限位轮,确保提升板的运行稳定性。通过控制驱动电机正反转带动提升链条运行的过程中,可带动提升板上下移动,将位于提升板上的电瓶提升至拆解平台所在的高度,进而可提高对电瓶的提升效率。



1. 一种电瓶拆解用提升装置,其特征在于,包括:

安装于拆解平台一侧的安装架(1),所述安装架(1)的一侧固定有成对设置的横杆(2),所述安装架(1)的另一侧固定有竖板(3),所述横杆(2)和所述竖板(3)之间从上至下固定安装有第一水平板(4)和第二水平板(5),所述第二水平板(5)上固定有驱动电机(6),所述竖板(3)上转动设置有位于所述第一水平板(4)上的安装轴(7),所述驱动电机(6)的输出轴和所述安装轴(7)之间通过齿轮(8)安装有连接链条(9),所述连接链条(9)贯穿所述第一水平板(4)设置,所述竖板(3)的外侧通过连接轴(10)安装有上齿盘(11)和下齿盘(12),所述上齿盘(11)的连接轴(10)一端与所述安装轴(7)固定连接,所述上齿盘(11)和所述下齿盘(12)之间安装有提升链条(13),所述提升链条(13)的一侧通过安装杆(14)固定有提升板(15),所述提升板(15)靠近所述安装架(1)的位置处转动安装有限位轮(16),所述限位轮(16)与所述安装架(1)的外侧相抵触。

2. 根据权利要求1所述的电瓶拆解用提升装置,其特征在于,所述第一水平板(4)上还固定有支撑座(17),所述安装轴(7)与所述支撑座(17)转动安装。

3. 根据权利要求1所述的电瓶拆解用提升装置,其特征在于,所述安装架(1)包括支撑腿(18)和固定于所述支撑腿(18)上的顶框(19),所述限位轮(16)与同一侧的所述支撑腿(18)的一侧相抵触。

4. 根据权利要求3所述的电瓶拆解用提升装置,其特征在于,所述支撑腿(18)的一侧还设置有限位槽(20),所述限位轮(16)位于所述限位槽(20)内。

5. 根据权利要求1所述的电瓶拆解用提升装置,其特征在于,所述提升板(15)上还设置有放置槽(21)。

6. 根据权利要求1所述的电瓶拆解用提升装置,其特征在于,所述安装架(1)的一侧还设置有支撑平台(22),所述支撑平台(22)位于所述提升板(15)的下方。

7. 根据权利要求3至4任意一项所述的电瓶拆解用提升装置,其特征在于,所述顶框(19)和靠近所述第一水平板(4)的所述横杆(2)之间还固定有加固杆(23),靠近所述第二水平板(5)的所述横杆(2)下侧还固定有加固支撑杆(24)。

一种电瓶拆解用提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电瓶回收拆解技术领域,尤其涉及一种电瓶拆解用提升装置。

背景技术

[0002] 电池是指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置,常见电池有干电池、锂电池和铅蓄电池,并在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用,电瓶其实就是铅蓄电池,该电池中含有七成多的铅极板以及两成的硫酸电解液,因此,可以将化学能转化为电能。作为零排放、低噪音、可反复充电的绿色环保能源,电瓶早已广泛应用到生活的各个领域。我国是电瓶消费大国,每年产生的废旧电瓶,就超过260万吨。一方面,可从废旧电瓶中回收铅资源,减少铅矿开采量。另一方面,废旧电瓶污染很大,属于国家明文规定的危险废品。因此,在对废旧电瓶回收之后,需要对电瓶进行拆解处理。

[0003] 目前主要是利用提升装置将输送过来的电瓶提升到拆解设备所在的平台高度处,然后人工将电瓶下放到拆解装置内,但是,现有的提升装置在使用过程中,负荷过大容易损坏电机,并且,运行稳定性较差,进而影响对电瓶的提升效率和拆解进度。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种电瓶拆解用提升装置,以解决现有的提升装置在使用过程中,负荷过大容易损坏电机,并且,运行稳定性较差,进而影响对电瓶的提升效率和拆解进度的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请提供了一种电瓶拆解用提升装置,包括:

[0006] 安装于拆解平台一侧的安装架,所述安装架的一侧固定有成对设置的横杆,所述安装架的另一侧固定有竖板,所述横杆和所述竖板之间从上至下固定安装有第一水平板和第二水平板,所述第二水平板上固定有驱动电机,所述竖板上转动设置有位于所述第一水平板上的安装轴,所述驱动电机的输出轴和所述安装轴之间通过齿轮安装有连接链条,所述连接链条贯穿所述第一水平板设置,所述竖板的外侧通过连接轴安装有上齿盘和下齿盘,所述上齿盘的连接轴一端与所述安装轴固定连接,所述上齿盘和所述下齿盘之间安装有提升链条,所述提升链条的一侧通过安装杆固定有提升板,所述提升板靠近所述安装架的位置处转动安装有限位轮,所述限位轮与所述安装架的外侧相抵触。

[0007] 在上述实施例的基础上,作为一种优选地实施方式,所述第一水平板上还固定有支撑座,所述安装轴与所述支撑座转动安装。

[0008] 在上述实施例的基础上,作为一种优选地实施方式,所述安装架包括支撑腿和固定于所述支撑腿上的顶框,所述限位轮与同一侧的所述支撑腿的一侧相抵触。

[0009] 在上述实施例的基础上,作为一种优选地实施方式,所述支撑腿的一侧还设置有限位槽,所述限位轮位于所述限位槽内。

[0010] 进一步需要说明的是,所述提升板上还设置有放置槽。

[0011] 进一步需要说明的是,所述安装架的一侧还设置有支撑平台,所述支撑平台位于所述提升板的下方。

[0012] 在上述实施例的基础上,作为一种优选地实施方式,所述顶框和靠近所述第一水平板的所述横杆之间还固定有加固杆,靠近所述第二水平板的所述横杆下侧还固定有加固支撑杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所提供的一种电瓶拆解用提升装置,包括安装于拆解平台一侧的安装架,通过横杆和竖板安装第一水平板和第二水平板,第二水平板上固定有驱动电机,竖板上转动设置有位于第一水平板上的安装轴,驱动电机的输出轴和安装轴之间通过齿轮安装有连接链条,连接链条贯穿第一水平板设置,使用时,可启动驱动电机经连接链条带动安装轴转动,即使负荷过大,也不会损坏驱动电机,竖板的外侧通过连接轴安装有上齿盘和下齿盘,上齿盘的连接轴一端与安装轴固定连接,上齿盘和下齿盘之间安装有提升链条,安装轴转动可带动上齿盘转动,进而通过提升链条带动下齿盘转动,提升链条的一侧通过安装杆固定有提升板,提升板靠近安装架的位置处转动安装有有限位轮,限位轮与安装架的外侧相抵触。通过控制驱动电机正反转带动提升链条运行的过程中,可带动提升板上下移动,将位于提升板上的电瓶提升至拆解平台所在的高度位置处,同时,限位轮的设置可确保提升板的提升运行稳定性,进而可提高对电瓶的提升效率,确保对电瓶的拆解进度。

附图说明

[0014] 为了更清楚的说明本申请的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简要的介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本申请实施例所提供的一种电瓶拆解用提升装置结构示意图;

[0016] 图2为本申请实施例所提供的一种安装架结构示意图;

[0017] 图中:1、安装架;2、横杆;3、竖板;4、第一水平板;40、安装孔;5、第二水平板;6、驱动电机;7、安装轴;8、齿轮;9、连接链条;10、连接轴;11、上齿盘;12、下齿盘;13、提升链条;14、安装杆;15、提升板;16、限位轮;17、支撑座;18、支撑腿;19、顶框;20、限位槽;21、放置槽;22、支撑平台;23、加固杆;24、加固支撑杆;25、辊式输送带。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚完整的描述。

[0019] 本申请的核心是提供一种电瓶拆解用提升装置,解决了现有的提升装置在使用过程中,负荷过大容易损坏电机,并且,运行稳定性较差,进而影响对电瓶的提升效率和拆解进度的问题。

[0020] 图1为本申请实施例所提供的一种电瓶拆解用提升装置结构示意图,图2为本申请实施例所提供的一种安装架结构示意图,参见图1至图2所示。

[0021] 实施例1

[0022] 一种电瓶拆解用提升装置,包括安装于拆解平台一侧的安装架1,拆解平台在图中

未画出,也就是该提升装置需要和拆解平台配合使用,在安装架1的一侧固定有成对设置的横杆2,如图1所示,两个横杆2呈上下分布,安装架1的另一侧固定有竖板3,横杆2和竖板3之间从上至下固定安装有第一水平板4和第二水平板5,通过第二水平板5支撑安装驱动电机6,安装轴7与竖板3转动安装,且安装后,安装轴7位于第一水平板4上,在驱动电机6的输出轴和安装轴7上均安装有齿轮8,在两个齿轮8之间安装有连接链条9,第一水平板4上设置有安装孔40,连接链条9经安装孔40贯穿第一水平板4设置,启动驱动电机6可通过齿轮8和连接链条9配合带动安装轴7转动,连接链条9的设置可确保在超负荷运行时,驱动电机6不受损坏。

[0023] 在竖板3的外侧通过连接轴10安装有上齿盘11和下齿盘12,上齿盘11的连接轴10一端与安装轴7固定连接,上齿盘11和下齿盘12之间安装有提升链条13,安装轴7转动可带动上齿盘11转动,进而通过提升链条13带动下齿盘12转动。安装后,提升链条13位于上齿盘11和下齿盘12的两侧,也提升链条13的一侧通过安装杆14固定有提升板15(如图1所示),实际使用时,控制驱动电机6正转或反转,带动提升链条13运行的过程中,可带动提升板15上升或下降,进而将放置在提升板15上的电瓶进行提升,实际使用时,电瓶是通过辊式输送带25输送至提升板15所在的最低位置处的,提升板15靠近安装架1的位置处转动安装有限位轮16,限位轮16与安装架1的外侧相抵触,通过限位轮16和安装架1配合使用,可确保提升板15在运行过程中的稳定性。

[0024] 实施例2

[0025] 在实施例1的基础上,一种电瓶拆解用提升装置,为了提高对安装轴7的安装运行稳定性,优选地,在第一水平板4上还固定有支撑座17,安装轴7与支撑座17转动安装,通过支撑座17对安装轴7进行固定支撑。

[0026] 在实施例1的基础上,一种电瓶拆解用提升装置,为了便于限位轮16的安装,优选地,安装架1包括多个支撑腿18和固定于各支撑腿18上的顶框19,安装后,限位轮16与同一侧的支撑腿18的一侧相抵触,在提升板15上升或下降的过程中,限位轮16沿着支撑腿18移动,通过两个限位轮16对提升板15进行限位。

[0027] 本实施例中,一种电瓶拆解用提升装置,为了提高限位轮16的运行稳定性,优选地,在支撑腿18的一侧还设置有限位槽20,安装后,限位轮16位于限位槽20内,通过限位槽20对限位轮16进行限位。

[0028] 在实施例1的基础上,一种电瓶拆解用提升装置,为了确保电瓶提升过程中的稳定性,优选地,在提升板15上还设置有放置槽21。

[0029] 在实施例1的基础上,一种电瓶拆解用提升装置,为了在提升板15下放到最低点时,对其进行支撑,优选地,在安装架1的一侧还设置有支撑平台22,支撑平台22位于提升板15的下方,且安装后,使支撑平台22低于辊式输送带25设置,便于经辊式输送带25输送的电瓶顺利的落在提升板15上。

[0030] 在上述任一实施例的基础上,一种电瓶拆解用提升装置,为了提高安装架1的使用稳定性和牢固性,优选地,在顶框19和靠近第一水平板4的横杆2之间还固定有加固杆23,在靠近第二水平板5的横杆2下侧还固定有加固支撑杆24。

[0031] 本申请公开了一种电瓶拆解用提升装置,驱动电机6的输出轴和安装轴7之间通过齿轮8安装有连接链条9,连接链条9贯穿第一水平板4设置,使用时,可启动驱动电机6经连

接链条9带动安装轴7转动,即使负荷过大,也不会损坏驱动电机6,上齿盘11的连接轴10一端与安装轴7固定连接,上齿盘11和下齿盘12之间安装有提升链条13,安装轴7转动可带动上齿盘11转动,进而通过提升链条13带动下齿盘12转动,提升链条13的一侧通过安装杆14固定有提升板15,提升板15靠近安装架1的位置处转动安装有与安装架1外侧相抵触的限位轮16,确保提升板15的运行稳定性。通过控制驱动电机6正反转带动提升链条13运行的过程中,可带动提升板15上下移动,将位于提升板15上的电瓶提升至拆解平台所在的高度,进而可提高对电瓶的提升效率。

[0032] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的申请后,将容易想到本申请的其他实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包含本申请公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为实例性的,本申请的真正范围由权利要求指出。

[0033] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。以上所述的本申请实施方式并不构成对本申请保护范围的限定。

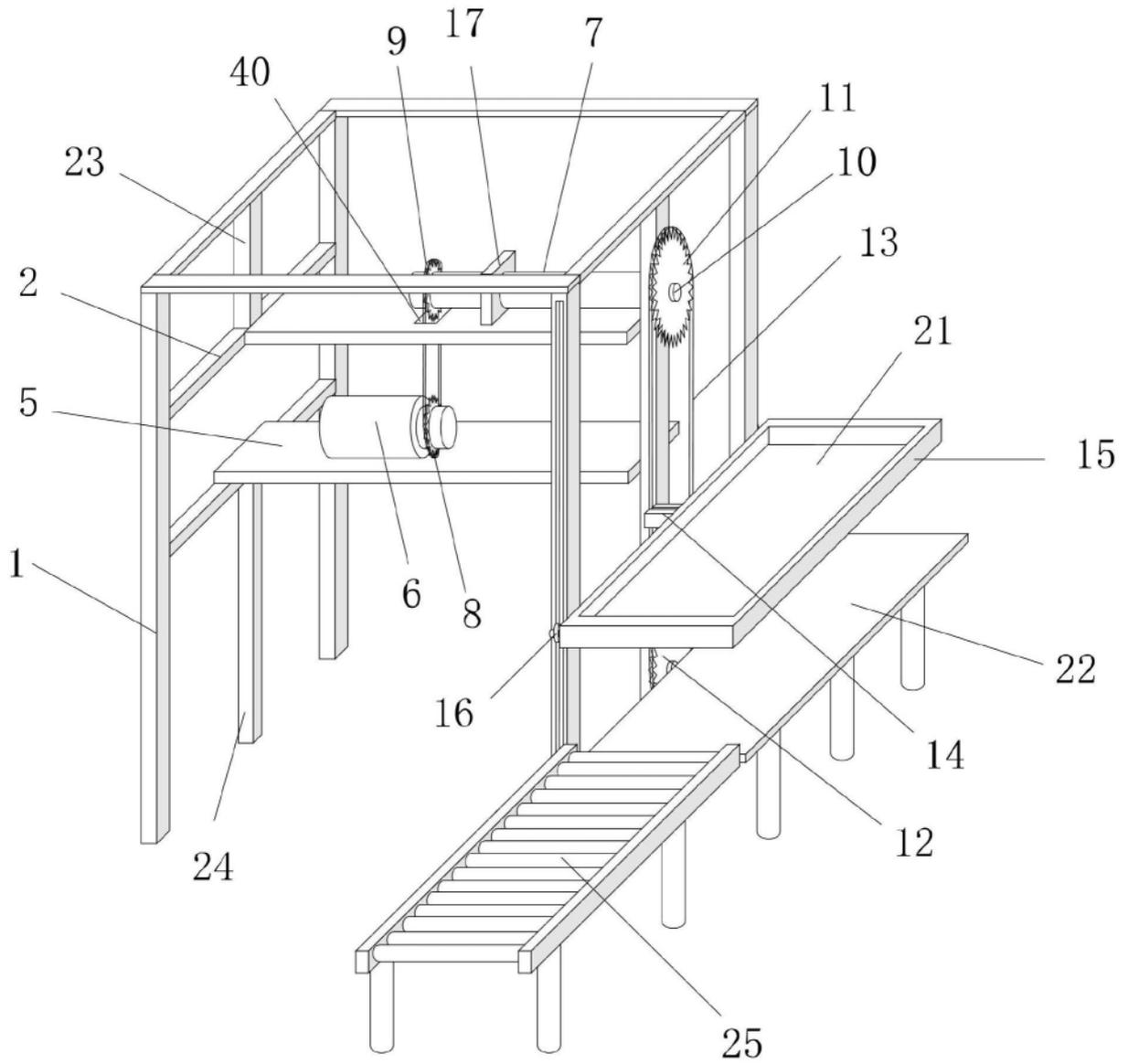


图1

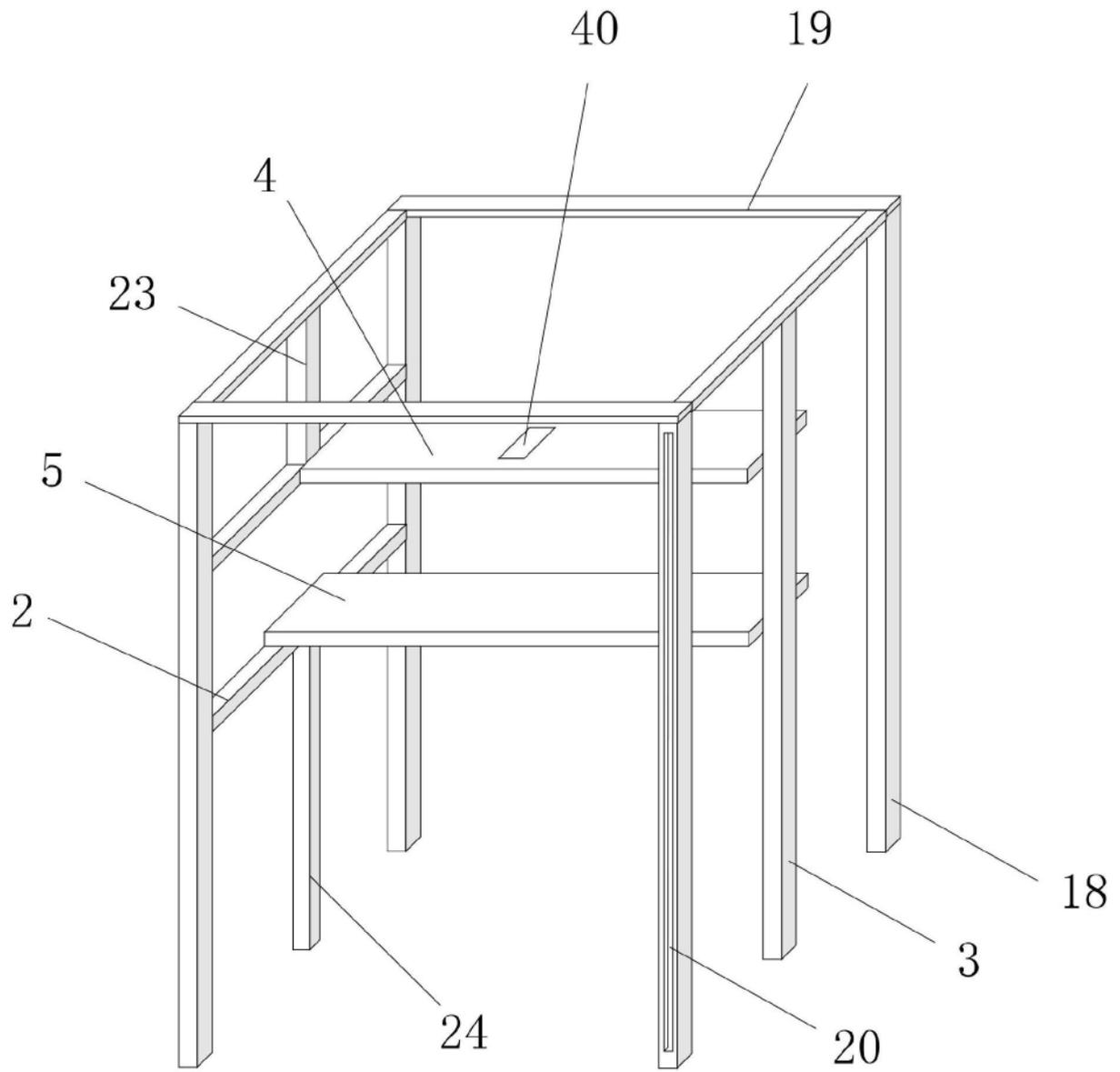


图2