(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114348767 A
(43)申请公布日 2022.04.15

(21)申请号 202111646075.3

(22)申请日 2021.12.30

(71)申请人 通鼎互联信息股份有限公司
地址 215233 江苏省苏州市吴江区震泽镇八都经济开发区小平大道8号

(72)发明人 沈小平 杜华雪 施双宝 贾卫楠 郑长亮 周江 戴伟斌 王先革

(74)专利代理机构 苏州知途知识产权代理事务所(普通合伙) 32299
代理人 张钢锋

(51)Int.Cl.
B65H 51/08(2006.01)
B65H 51/32(2006.01)

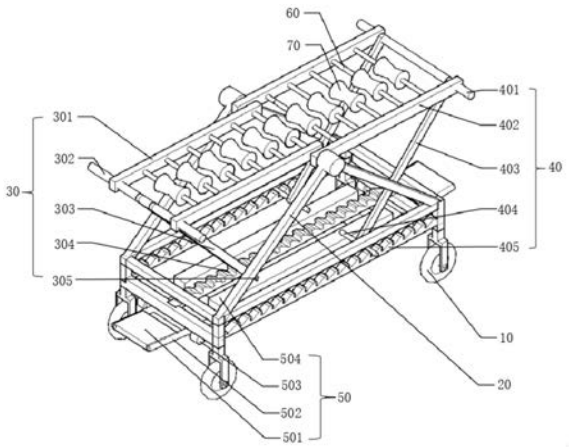
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种大平方电缆装盘的辅助装置

(57)摘要

本发明公开了一种大平方电缆装盘的辅助装置，属于通信电缆生产设备技术领域，一种大平方电缆装盘的辅助装置，包括支架，所述支架的下端活动安装有万向轮，所述支架的一端固定安装有左托架，所述支架的另一端固定安装有右托架，所述右托架和左托架之间固定安装有支撑轴，所述支撑轴上活动安装有导轮，所述支架的一端固定连接有导轮；本方案通过多个收卷结构对电缆进行收纳的工作，使用人员在进行使用的时候，能够通过将装置的结构进行变换，来满足不同使用场景的使用需要，并且在不需要使用的时候也能对其进行折叠收纳，不仅能方便工作人员对其进行收纳整理，还能减少占地面积，更好地进行携带。



CN 114348767 A

1.一种大平方电缆装盘的辅助装置,包括支架(20),其特征在于:所述支架(20)的下端活动安装有万向轮(10),所述支架(20)的一端固定安装有左托架(30),所述支架(20)的另一端固定安装有右托架(40),所述右托架(40)和左托架(30)之间固定安装有支撑轴(60),所述支撑轴(60)上活动安装有导轮(70),所述支架(20)的一端固定连接有导轮(70),所述支架(20)的一端固定安装有卸载装置(50)。

2.根据权利要求1所述的一种大平方电缆装盘的辅助装置,其特征在于:所述左托架(30)包括固定安装有第一托架(301)和第一手扶杆(302),所述第一托架(301)上固定连接有第一手扶杆(302),所述第一手扶杆(302)的下端活动连接有第一支撑杆(303),所述第一支撑杆(303)上固定安装有第一卡轨(304),所述第一卡轨(304)和第一支撑杆(303)之间活动安装有第一挡销(305)。

3.根据权利要求1所述的一种大平方电缆装盘的辅助装置,其特征在于:所述右托架(40)包括第二手扶杆(401)和第二托架(402),所述第二手扶杆(401)的一端固定安装有第二托架(402),所述第二手扶杆(401)的下端活动安装有第二支撑杆(403),所述第二支撑杆(403)的下端活动安装有第二挡销(404),所述第二挡销(404)的下端活动连接有第二卡轨(405),所述第二卡轨(405)固定安装有支架(20)上。

4.根据权利要求1所述的一种大平方电缆装盘的辅助装置,其特征在于:所述卸载装置(50)包括踏板(501)和顶杆(502),所述顶杆(502)的上端活动安装有踏板(501),所述踏板(501)靠近支架(20)的一端固定安装有支点(503),所述支点(503)的上端固定安装有顶板(504)。

5.根据权利要求3所述的一种大平方电缆装盘的辅助装置,其特征在于:所述第二卡轨(405)上设置有凹槽,所述凹槽的结构与第二挡销(404)的结构相同。

6.根据权利要求2所述的一种大平方电缆装盘的辅助装置,其特征在于:所述支撑轴(60)在左托架(30)上等间距设置有六个,所述左托架(30)的宽度与右托架(40)的尺寸相互适配。

7.根据权利要求3所述的一种大平方电缆装盘的辅助装置,其特征在于:所述右托架(40)上等间距设置有五个支撑轴(60),所述支撑轴(60)的长度与右托架(40)的尺寸相互适配。

8.根据权利要求1所述的一种大平方电缆装盘的辅助装置,其特征在于:所述导轮(70)为向内凹陷的圆柱形结构设计,所述导轮(70)的材质为橡胶。

一种大平方电缆装盘的辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信电缆生产设备技术领域,更具体地说,涉及一种大平方 电缆装盘的辅助装置。

背景技术

[0002] 电力电缆是用于传输和分配电能的电缆,常用于城市地下电网、发电站 引出线路、工矿企业内部供电及过江海水下输电线,在电力线路中,电缆所 占比重正逐渐增加,电力电缆是在电力系统的主干线路中用以传输和分配大 功率电能的电缆产品,包括1-500KV以及以上各种电压等级,各种绝缘的电 力电缆。

[0003] 然而,现有的大平方电缆装盘的辅助装置,如申请号:CN202121784739.8 所述的一种通信电缆用收卷装置,电力电缆的基本结构由线芯、绝缘层、屏 蔽层和保护层四部分组成,由于铜导体的出色导电性能,越来越多的工程采 用铜芯电力电缆作为供电系统的主干道,而铝芯电力电缆的应用则较少,尤 其是在越高压的电力系统中,选择铜芯电缆的就越多,因此大平方的电缆一 般外径较大、自重较重,在进行生产装盘时,一般需要多名工人抬起电缆至 收线架处,耗时费力,且易发生工伤。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种大平方电缆装 盘的辅助装置,它可以通过多组结构相同的导轮进行电缆的收集工作,可有 效地减轻工人劳动强度、使用方便、安全可靠,同时最大限度地保护了电缆 护套。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0008] 一种大平方电缆装盘的辅助装置,包括支架,所述支架的下端活动安装 有万向轮,所述支架的一端固定安装有左托架,所述支架的另一端固定安装 有右托架,所述右托架和左托架之间固定安装有支撑轴,所述支撑轴上活动 安装有导轮,所述支架的一端固定连接有导轮,所述支架的一端固定安装有 卸载装置。

[0009] 进一步的,所述左托架包括固定安装有第一托架和第一手扶杆,所述第 一托架上固定连接有第一手扶杆,所述第一手扶杆的下端活动连接有第一支 撑杆,所述第一支撑杆上固定安装有第一卡轨,所述第一卡轨和第一支撑杆 之间活动安装有第一挡销。

[0010] 进一步的,所述右托架包括第二手扶杆和第二托架,所述第二手扶杆的 一端固定安装有第二托架,所述第二手扶杆的下端活动安装有第二支撑杆, 所述第二支撑杆的下端活动安装有第二挡销,所述第二挡销的下端活动连接 有第二卡轨,所述第二卡轨固定安装有支架上。

[0011] 进一步的,所述卸载装置包括踏板和顶杆,所述顶杆的上端活动安装有 踏板,所述踏板靠近支架的一端固定安装有支点,所述支点的上端固定安装 有顶板。

[0012] 进一步的，所述第二卡轨上设置有凹槽，所述凹槽的结构与第二挡销的 结构相同。

[0013] 进一步的，所述支撑轴在左托架上等间距设置有六个，所述左托架的宽 度与右托架的尺寸相互适配。

[0014] 进一步的，所述右托架上等间距设置有五个支撑轴，所述支撑轴的长度 与右托架的尺寸相互适配。

[0015] 进一步的，所述导轮为向内凹陷的圆柱形结构设计，所述导轮的材质为 橡胶。

[0016] 3.有益效果

[0017] 相比于现有技术，本发明的优点在于：

[0018] (1)本方案通过多个收卷结构对电缆进行收纳的工作，使用人员在进行 使用的时候，能够通过将装置的结构进行变换，来满足不同使用场景的使用 需要，并且在不需要使用的时候也能对其进行折叠收纳，不仅能方便工作人 员对其进行收纳整理，还能减少占地面积，更好地进行携带。

[0019] (2)本方案根据杠杆原理，顶杆可将顶板向上顶出一定距离，顶板向上 作用于挡销和挡销进行移动，可以单独使用，也可以根据实际情况多台联合 使用，设备结构简单、设计合理、使用方便、安全可靠，可有效地减轻工人 劳动强度，同时最大限度地保护了电缆护套。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0021] 图2为本发明的提升支架结构示意图；

[0022] 图3为本发明的工作状态结构示意图；

[0023] 图4为本发明的折叠状态结构示意图。

[0024] 图中标号说明：

[0025] 10、万向轮；20、支架；30、左托架；301、第一托架；302、第一手扶 杆；303、第一支撑杆；304、第一卡轨；305、第一挡销；40、右托架；401、 第二手扶杆；402、第二托架；403、第二支撑杆；404、第二挡销；405、第 二卡轨；50、卸载装置；501、踏板；502、顶杆；503、支点；504、顶板； 60、支撑轴；70、导轮。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而 不是全部的实施例，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。

[0027] 实施例1：

[0028] 请参阅图1-4，一种大平方电缆装盘的辅助装置，包括支架20，支架20 的下端活动安装有万向轮10，支架20的一端固定安装有左托架30，支架20 的另一端固定安装有右托架40，右托架40和左托架30之间固定安装有支撑 轴60，支撑轴60上活动安装有导轮70，支架20的一端固定连接有导轮70， 支架20的一端固定安装有卸载装置50，能够通过万向轮10将

设备进行移动，更好地满足设备的使用需要。

[0029] 参阅图1和图4，左托架30包括固定安装有第一托架301和第一手扶杆 302，第一托架301上固定连接有第一手扶杆302，第一手扶杆302的下端活 动连接有第一支撑杆303，第一支撑杆303上固定安装有第一卡轨304，第一 卡轨304和第一支撑杆303之间活动安装有第一挡销305，通过不同结构的连 接，能够更好地进行安装固定，同时增加连接之后的稳定性。

[0030] 参阅图1和图3，其中，右托架40包括第二手扶杆401和第二托架402， 第二手扶杆401的一端固定安装有第二托架402，第二手扶杆401的下端活动 安装有第二支撑杆403，第二支撑杆403的下端活动安装有第二挡销404，第 二挡销404的下端活动连接有第二卡轨405，第二卡轨405固定安装有支架 20上，通过安装连接结构的不同，来提高调节的效果，更好地进行收卷电缆 的工作。

[0031] 参阅图3，卸载装置50包括踏板501和顶杆502，顶杆502的上端活动 安装有踏板501，踏板501靠近支架20的一端固定安装有支点503，支点503 的上端固定安装有顶板504，通过踏板501的杠杆原理，能够更好地进行拆卸 折叠，更好地进行收纳。

[0032] 参阅图2，第二卡轨405上设置有凹槽，凹槽的结构与第二挡销404的结 构相同，通过凹槽和挡销的连接，来提高安装之后对上端支架的支撑效果。

[0033] 参阅图1，支撑轴60在左托架30上等间距设置有六个，左托架30的宽度与右托架40的尺寸相互适配，能够更好地进行收纳工作，更好地满足使用的需要。

[0034] 参阅图3和图4，右托架40上等间距设置有五个支撑轴60，支撑轴60 的长度与右托架40的尺寸相互适配，能够更好地保护收卷的电缆，同时更加 方便地进行操作。

[0035] 参阅图2，导轮70为向内凹陷的圆柱形结构设计，导轮70的材质为橡胶。

[0036] 在使用时：首先，第一手扶杆302被提起时，左托架30可绕支架20顶 点进行旋转，向左侧打开托架。同时第一支撑杆303下端可沿第一卡轨304 进行滑动，角度调整合适后，第一挡销305自动落入第一卡轨304凹槽，左 托架30完成打开，左托架30高度一般与牵引高度一致，第二手扶杆401被 提起时，右托架40可绕支架20顶点进行旋转，向右侧打开托架。同时第二 支撑杆403下端可沿第二卡轨405进行滑动，角度调整合适后，第二挡销404 自动落入第二卡轨405凹槽。右托架40完成打开。右托架40高度可根据收 线盘具大小进行角度调整；

[0037] 其次，本装置放置于设备牵引后方，电缆自重和牵引推力可使电缆顺着 本辅助装置朝收线架继续移动。本装置运行至合适位置后停止，随后在牵引 的持续推力下，电缆沿右托架40进行上升至合适位置后便可进行装盘，装盘 完成后，踩下踏板501，根据杠杆原理，顶杆502可将顶板504向上顶出一定 距离，顶板504向上作用于第一挡销305和第二挡销404继续上升。第一挡 销305和第二挡销404被顶出第一卡轨304和第二卡轨405表面的凹槽，在 托架自身重力下，挡销发生滑动，完成卸载，将本装置移出生产线。

[0038] 以上，仅为本发明较佳的具体实施方式；但本发明的保护范围并不局限 于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本 发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保 护范围内。

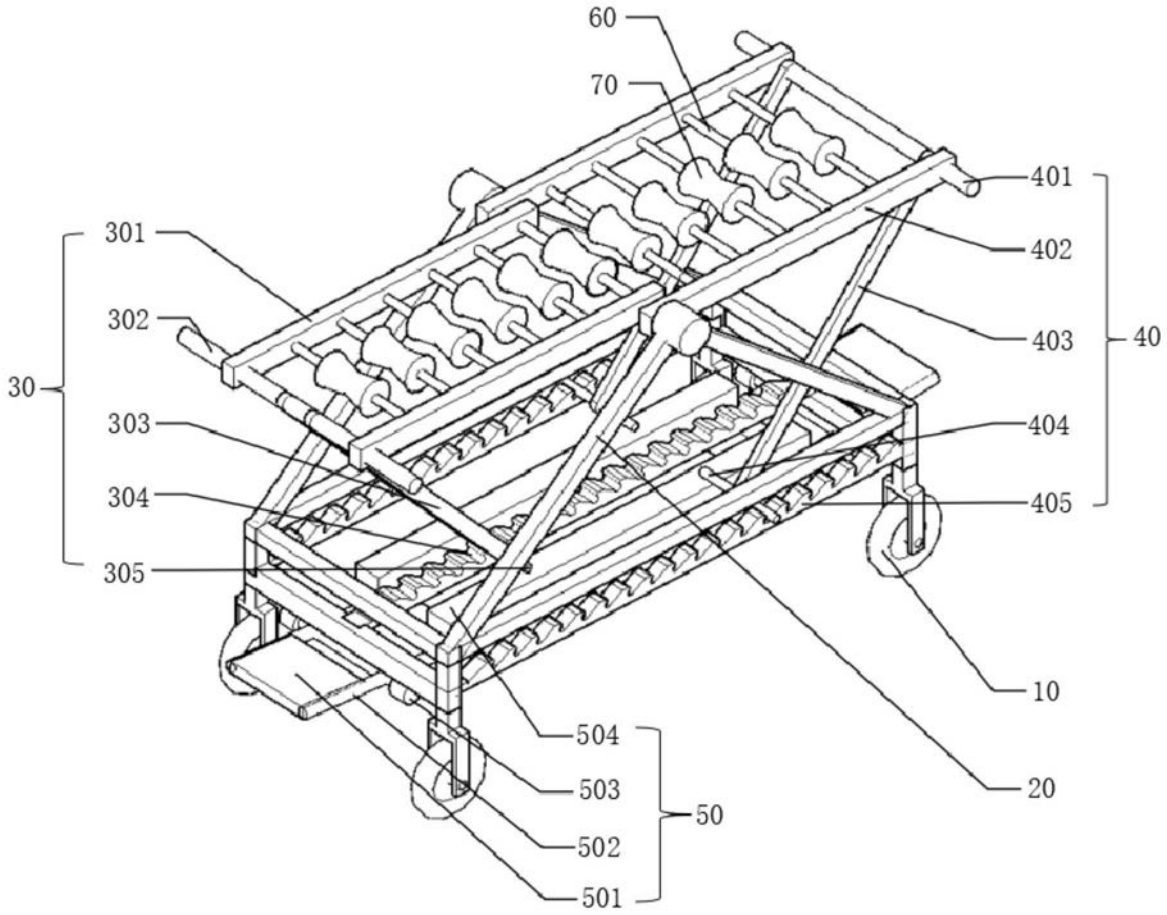

60
70
401
402
403
404
405
40
301
302
303
304
305
30
10
20
504
503
502
501
50

图1

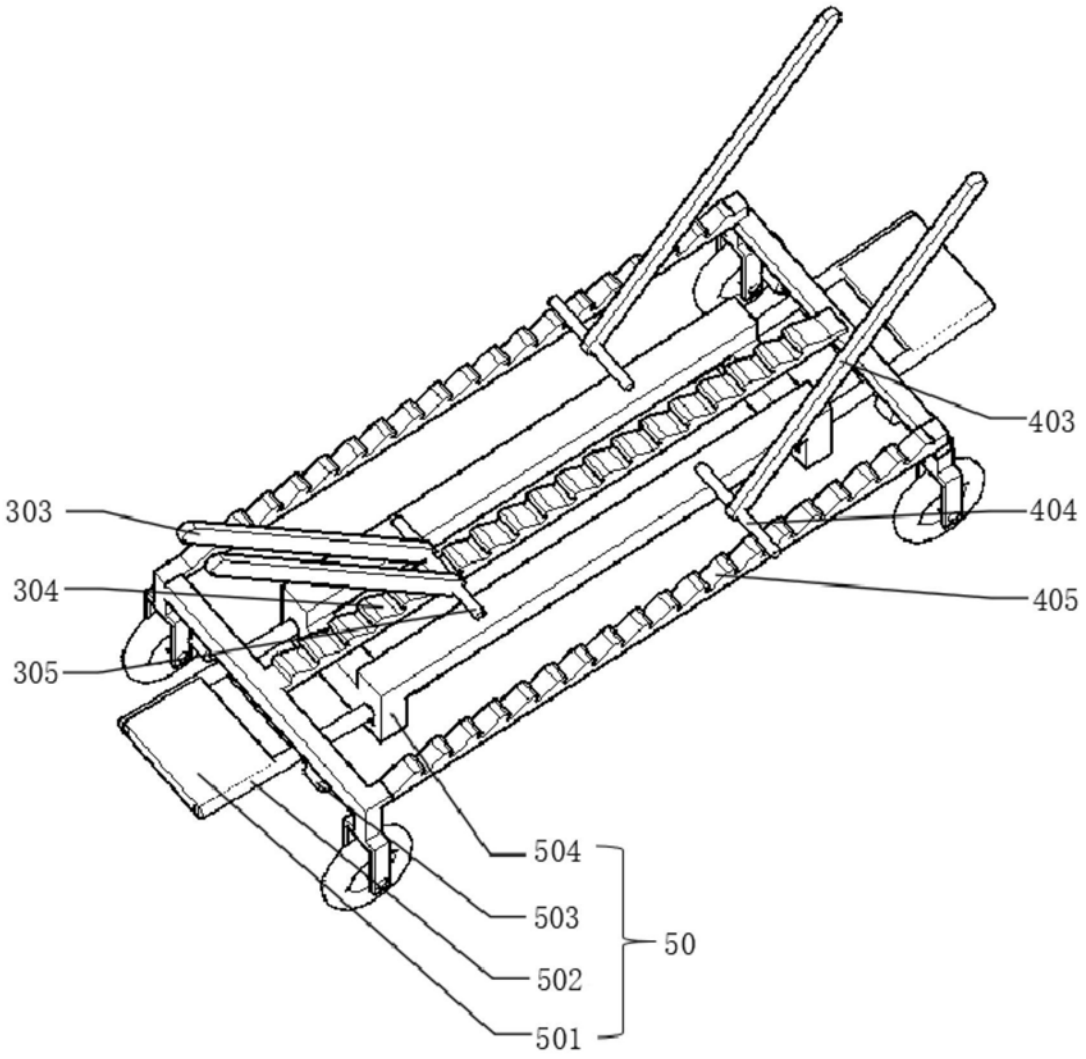


图2

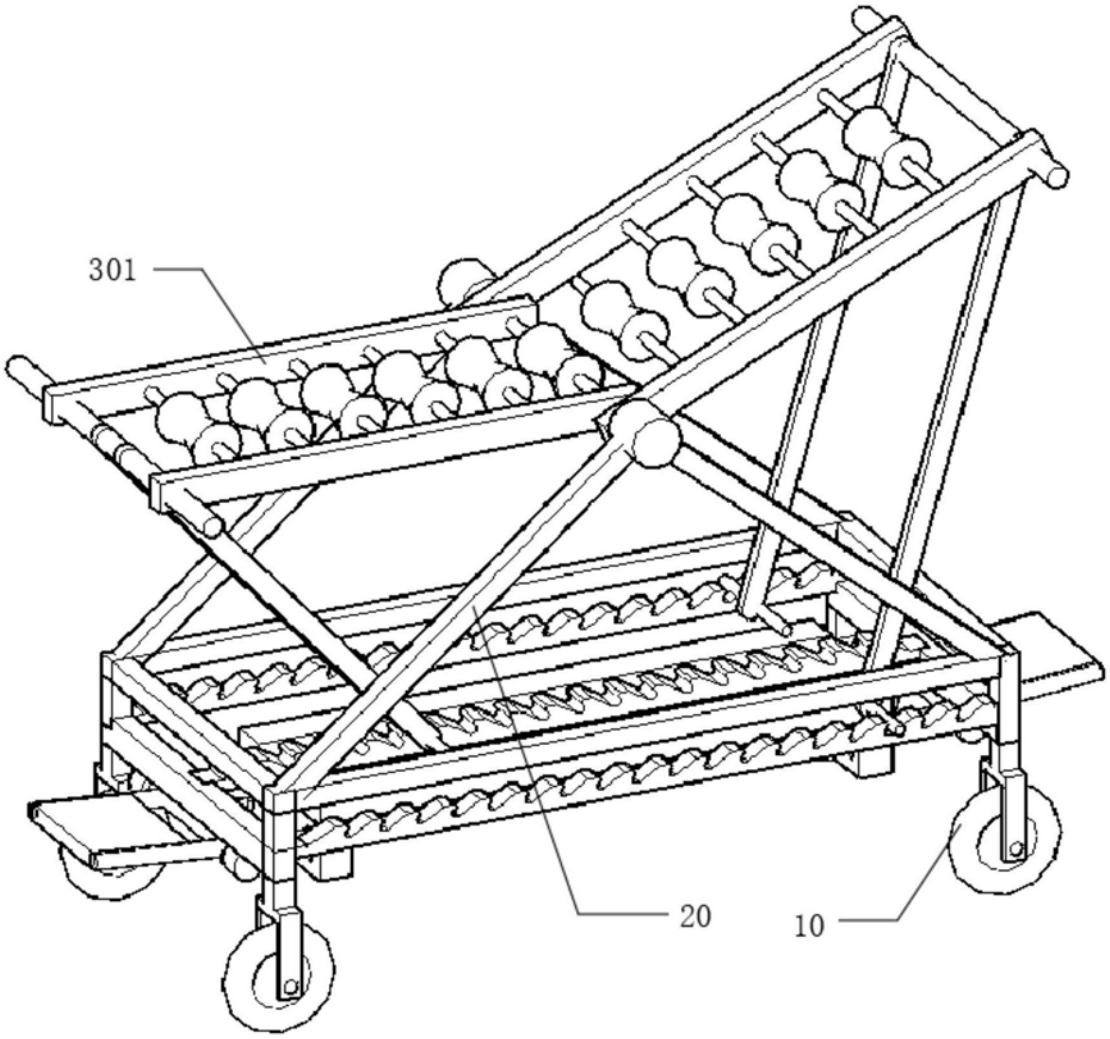


图3

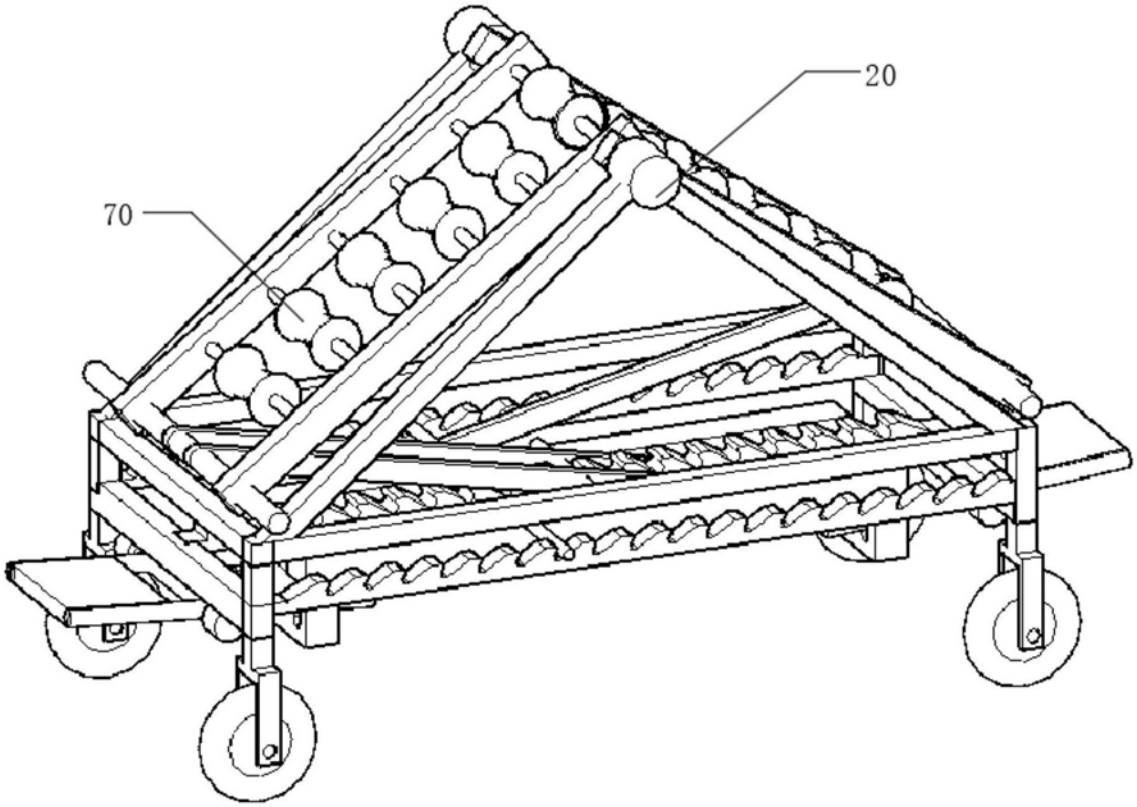


图4