(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117657611 A
(43)申请公布日 2024.03.08

(21)申请号 202311741984.4

(22)申请日 2023.12.18

(71)申请人 重庆储安科技创新中心有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区含谷镇科翔路4号4幢

(72)发明人 张伦文 冯守旺 李德胜 刘杨

(74)专利代理机构 重庆敏创专利代理事务所(普通合伙) 50253
专利代理师 陈千

(51)Int.Cl.
B65D 61/00(2006.01)
B65D 21/036(2006.01)
B65D 25/52(2006.01)
B65G 13/00(2006.01)
B65D 25/10(2006.01)
B65D 25/24(2006.01)
B65D 85/88(2006.01)

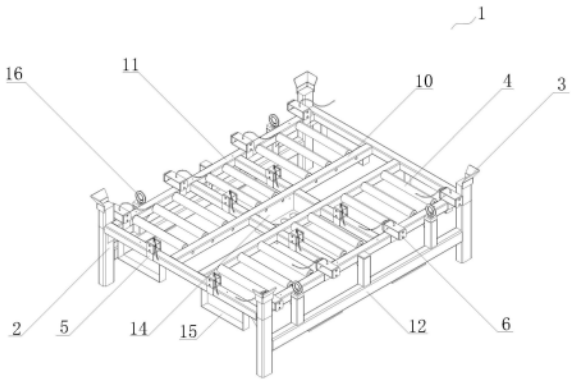
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

组合式电池包转运、存放架

(57)摘要

本发明公开了一种组合式电池包转运、存放架,属于储能生产设备技术领域,以解决电池包的存放和转运的问题,该转运、存放架为矩形的单元架,在单元架的四个角处分别设置有向上下两端延伸的支撑脚,支撑脚上端设置有限位立壁,而单元架上还设置有沿长度方向传送电池包的滚轴组,在装卸电池包时可以通过滚轴组进行传输,有效地防止电池包漆面被刮伤,利用单元架存放多个电池包,在叉车、吊车转运时防止与电池包直接接触,从而避免损伤电池包漆面,同时单元架可叠放可拼接地使用,在叠放时可以节约存放空间,也可以提高转运的效率,在拼接时可以便于排列存取电池包,也可以当做临时的传送带使用。



CN 117657611 A

1.一种组合式电池包转运、存放架,其特征在于:该转运、存放架为矩形的单元架(1),在所述单元架(1)的四个角处分别设置有向上下两端延伸的支撑脚(2),所述支撑脚(2)上端设置有限位立壁(3),所述单元架(1)上设置有沿长度方向传送电池包的滚轴组(4),并在所述单元架(1)上设置有可插拔的限位块,通过所述限位块对电池包进行限位。

2.根据权利要求1所述的组合式电池包转运、存放架,其特征在于:所述单元架(1)包括平面架体(11),以及设置在所述平面架体(11)两侧的侧面架体(12),所述侧面架体(12)位于所述平面架体(11)的下表面一侧,且所述侧面架体(12)两端分别对应连接在四根所述支撑脚(2)上,所述平面架体(11)与所述侧面架体(12)和所述支撑脚(2)的连接处设置有加强肋(13)进行加固。

3.根据权利要求1所述的组合式电池包转运、存放架,其特征在于:所述限位块包括标准限位块(5)和偏心限位块(6),所述标准限位块(5)和所述偏心限位块(6)上均连接有防丢绳(7)。

4.根据权利要求3所述的组合式电池包转运、存放架,其特征在于:所述标准限位块(5)包括方形块(51),所述方形块(51)下表面设置有两块竖直的限位板(8),以及竖直设置在两块所述限位板(8)之间的插销(9),所述偏心限位块(6)包括矩形块(61),所述矩形块(61)下表面一侧设置有两块竖直的限位板(8),以及竖直设置在两块所述限位板(8)之间的插销(9)。

5.根据权利要求2所述的组合式电池包转运、存放架,其特征在于:所述平面架体(11)中间沿长度方向间隔设置有两根的纵梁(10),所述滚轴组(4)为两组,两组所述滚轴组(4)分别设置在两根所述纵梁(10)与平面架体(11)的侧边之间。

6.根据权利要求5所述的组合式电池包转运、存放架,其特征在于:两根所述纵梁(10)之间设置有一个向下凹陷的容纳腔体(14)。

7.根据权利要求1所述的组合式电池包转运、存放架,其特征在于:所述单元架(1)两端设置有叉车叉入口(15)。

8.根据权利要求1所述的组合式电池包转运、存放架,其特征在于:所述单元架(1)上设置有吊装环(16)。

9.根据权利要求1-8任一所述的组合式电池包转运、存放架,其特征在于:多个所述单元架(1)上下叠放设置形成电池包的储存架。

10.根据权利要求1-8任一所述的组合式电池包转运、存放架,其特征在于:多个所述单元架(1)延其长度方向首尾相接形成电池包传送的通道。

组合式电池包转运、存放架

技术领域

[0001] 本发明属于储能生产设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种组合式电池包转运、存放架。

背景技术

[0002] 电池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。而电池包则是多个电池单元的集合体。

[0003] 电池包由于集成了大量的电池,因此体积和质量也随之变得很大,这就导致在工厂生产过程中对电池包的转运和存放带来不便。如若利用叉车或吊车搬运,直接与电池包接触,容易损坏电池包漆面的损坏,同时搬运的数量也有限。有鉴于此,本发明提出了一种组合式电池包转运、存放架,用于解决这个问题。

发明内容

[0004] 针对现存在的问题,本发明提供一种组合式电池包转运、存放架,利用单个的单元架对电池包进行放置,通过叉车或吊车转运单元架,防止直接接触电池包造成损伤,而多个单元架可叠放可拼接地组合使用,便于电池包的存放或转运,以解决现有技术中,电池包的存放和转运的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种组合式电池包转运、存放架,该转运、存放架为矩形的单元架,在所述单元架的四个角处分别设置有向上下两端延伸的支撑脚,所述支撑脚上端设置有限位立壁,所述单元架上设置有沿长度方向传送电池包的滚轴组,并在所述单元架上设置有可插拔的限位块,通过所述限位块对电池包进行限位。

[0006] 进一步的,所述单元架包括平面架体,以及设置在所述平面架体两侧的侧面架体,所述侧面架体位于所述平面架体的下表面一侧,且所述侧面架体两端分别对应连接在四根所述支撑脚上,所述平面架体与所述侧面架体和所述支撑脚的连接处设置有加强肋进行加固。

[0007] 进一步的,所述限位块包括标准限位块和偏心限位块,所述标准限位块和所述偏心限位块上均连接有防丢绳。

[0008] 进一步的,所述标准限位块包括方形块,所述方形块下表面设置有两块竖直的限位板,以及竖直设置在两块所述限位板之间的插销,所述偏心限位块包括矩形块,所述矩形块下表面一侧设置有两块竖直的限位板,以及竖直设置在两块所述限位板之间的插销。

[0009] 进一步的,所述平面架体中间沿长度方向间隔设置有两根的纵梁,所述滚轴组为两组,两组所述滚轴组分别设置在两根所述纵梁与平面架体的侧边之间。

[0010] 进一步的,两根所述纵梁之间设置有一个向下凹陷的容纳腔体。

[0011] 进一步的,所述单元架两端设置有叉车叉入口。

[0012] 进一步的,所述单元架上设置有吊装环。

[0013] 进一步的,多个所述单元架上下叠放设置形成电池包的储存架。

[0014] 进一步的,多个所述单元架延其长度方向首尾相接形成电池包传送的通道。

[0015] 本发明提供了一种组合式电池包转运、存放架,具备以下有益效果:

[0016] 1、通过设置单元架,利用单元架存放多个电池包,在叉车、吊车转运时防止与电池包直接接触,从而避免损伤电池包漆面。

[0017] 2、通过单元架上设置的滚轴组,在装卸电池包时可以通过滚轴组进行传输,有效地防止电池包漆面被刮伤。

[0018] 3、单元架可叠放可拼接地使用,在叠放时可以节约存放空间,同时可以提高转运的效率。在拼接时可以便于排列存取电池包,同时也可以当做临时的传送带使用。

附图说明

[0019] 图1为本实施例一提供的组合式电池包转运、存放架立体的结构示意图;

[0020] 图2为本实施例一提供的组合式电池包转运、存放架底部的结构示意图;

[0021] 图3为本实施例一提供的标准限位块的结构示意图;

[0022] 图4为本实施例一提供的偏心限位块的结构示意图;

[0023] 图5为本实施例二提供的单元架叠放设置的结构示意图;

[0024] 图6为本实施例三提供的单元架拼接设置的结构示意图。

[0025] 图中:1、单元架;2、支撑脚;3、限位立壁;4、滚轴组;5、标准限位块;51、方形块;6、偏心限位块;61、矩形块;7、防丢绳;8、限位板;9、插销;10、纵梁;11、平面架体;12、侧面架体;13、加强肋;14、容纳腔体;15、叉入口;16、吊装环。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0027] 实施例一:

[0028] 一种组合式电池包转运、存放架。如图1所示,该转运、存放架是一个矩形的单元架1,在单元架1的四个角处分别设置有向上下两端延伸的支撑脚2。支撑脚2上端设置有限位立壁3,用于叠放使用时对上面一个单元架1进行限位固定的,另外限位立壁3的开口向外阔开,形成一个导入口,便于上面一个单元架1的支撑脚2落入下方的限位立壁3中。使用时,将多个电池包排列放置在单元架1进行存放,在转运时,可通过叉车或吊车进行单元架1的转运。

[0029] 为了方便在单元架1进行存取电池包,在单元架1上设置沿长度方向传送电池包的滚轴组4,具体滚轴组4是凸出与单元架1的上平面,这样在存取电池包时,可以使电池包在单元架1上滑动,方便省力的同时,可以避免损失电池包的漆面。在存放好电池包后,考虑到需要将电池包固定。因此,在单元架1上设置有可插拔的限位块,通过限位块对电池包进行限位。同时,在存取电池包的过程中也可以将限位块拔下,保证单元架1的平整性。

[0030] 如图1图2所示,单元架1具体结构包括一个平面架体11,以及设置在平面架体11两侧的侧面架体12,侧面架体12位于平面架体11的下表面一侧,这样可以保证平面架体11上表面的平整性,没有遮挡,便于存取电池包。同时侧面架体12两端分别对应连接在四根支撑

脚2上,保证单元架1结构的牢固性。另外,平面架体11与侧面架体12和支撑脚2的连接处设置有加强肋13进行加固,进一步加强单元架1结构的牢固性;

[0031] 此外,如图1图2所示,考虑到平面架体11需要承载多个大质量的电池包,在平面架体11中间沿长度方向间隔设置有两根的纵梁10,而滚轴组4为两组,两组滚轴组4分别设置在两根纵梁10与平面架体11的侧边之间。通过平面架体11中加入两根纵梁10,在保证可以使滚轴组4正常传送电池包的同时,使整个平面架体11结构的牢固性更强,保证可以对多个电池包的安全承载。

[0032] 如图1图2所示,为了方便对单元架1进行转运,在单元架1两端设置有叉车叉入口15,便于叉车将单元架1进行叉起。另外,在单元架1上还设置有吊装环16,方便连接吊索,便于吊车将单元架1吊起。

[0033] 如图1所示,为了使单元架1可以存放不同尺寸的电池包,将限位块设置为多种样式,例如标准限位块5和偏心限位块6,通过正对不同尺寸的电池包组合、选择不同的准限位块5和偏心限位块6以实现对电池包的限位固定;

[0034] 具体的,如图3所示,标准限位块5具体为方形块51,在方形块51下表面设置有两块竖直的限位板8,以及竖直设置在两块限位板8之间的插销9,插销9位于方形块51的正下方。使用时,根据电池包的尺寸,将插销9对应插入平面架体11管件上的限位孔中,而两块限位板8则是一左一右将管件夹持,利用方形块51将电池包抵住;

[0035] 如图4所示,偏心限位块6具体为矩形块61,矩形块61下表面一侧设置有两块竖直的限位板8,以及竖直设置在两块限位板8之间的插销9,这样插销9偏向矩形块61下方一侧。在使用时,当标准限位块5不能将电池包进行限位固定时,此时就可以使用偏心限位块6。同样将插销9对应插入平面架体11管件上的限位孔中,而两块限位板8则是一左一右将管件夹持,不同的是利用矩形块61伸出的部分将电池包抵住。

[0036] 如图3图4所示,在限位块上用于与电池抵接的端面还贴有保护垫,防止限位块刮伤电池包漆面,同时也可以起到缓冲作用。另外,为了防止不使用时容易限位块丢失,在标准限位块5和偏心限位块6上均连接有防丢绳7。同时,两根纵梁10之间设置有一个向下凹陷的容纳腔体14,未使用的限位块可放置于容纳腔体14中方便收纳、查找,当然容纳腔体14也可以用于放置其他的工具或零件。

[0037] 实施例二:

[0038] 本实施例与实施例一不同的是:如图5所示,将多个单元架1上下叠放设置形成电池包的储存架,在位于最下面的单元架1的支撑脚2底部可设置支撑脚,使单元架1放置于地面更平稳,同时可以对地面进行保护。这种将单元架1上下叠放设置,可以节约空间,同时方便管理,也可以统一地进行转运。

[0039] 实施例三:

[0040] 本实施例与实施例一和实施例二不同的是:如图6所示,多个单元架1延其长度方向首尾相接形成电池包传送的通道。这种方式可以在装卸电池包时,取下限位块,依次将电池包从传送通道一端或两端同时送入或送出,电池包通过滑动的方式在传送通道中移动,便于进行依次排列放置,节省人力。拆卸完电池包后可以通过吊车或叉车直接转运或堆叠,极大的提高了作业效率。

[0041] 除此之外,这种方式也可以作为传送带使用,可临时搭建形成流水线,满足临时性

的生产装配或质检需要。

[0042] 实施例四：

[0043] 本实施例是将实施例二与实施例三的方案组合使用：未附图，将两个储存架前后进行对接使用，这样可以便于在两个储存架之间进行电池包的移动调配。将一个储存架上同层的电池包转移至另一个储存架上，实现电池包的调度。

[0044] 以上所述，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发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

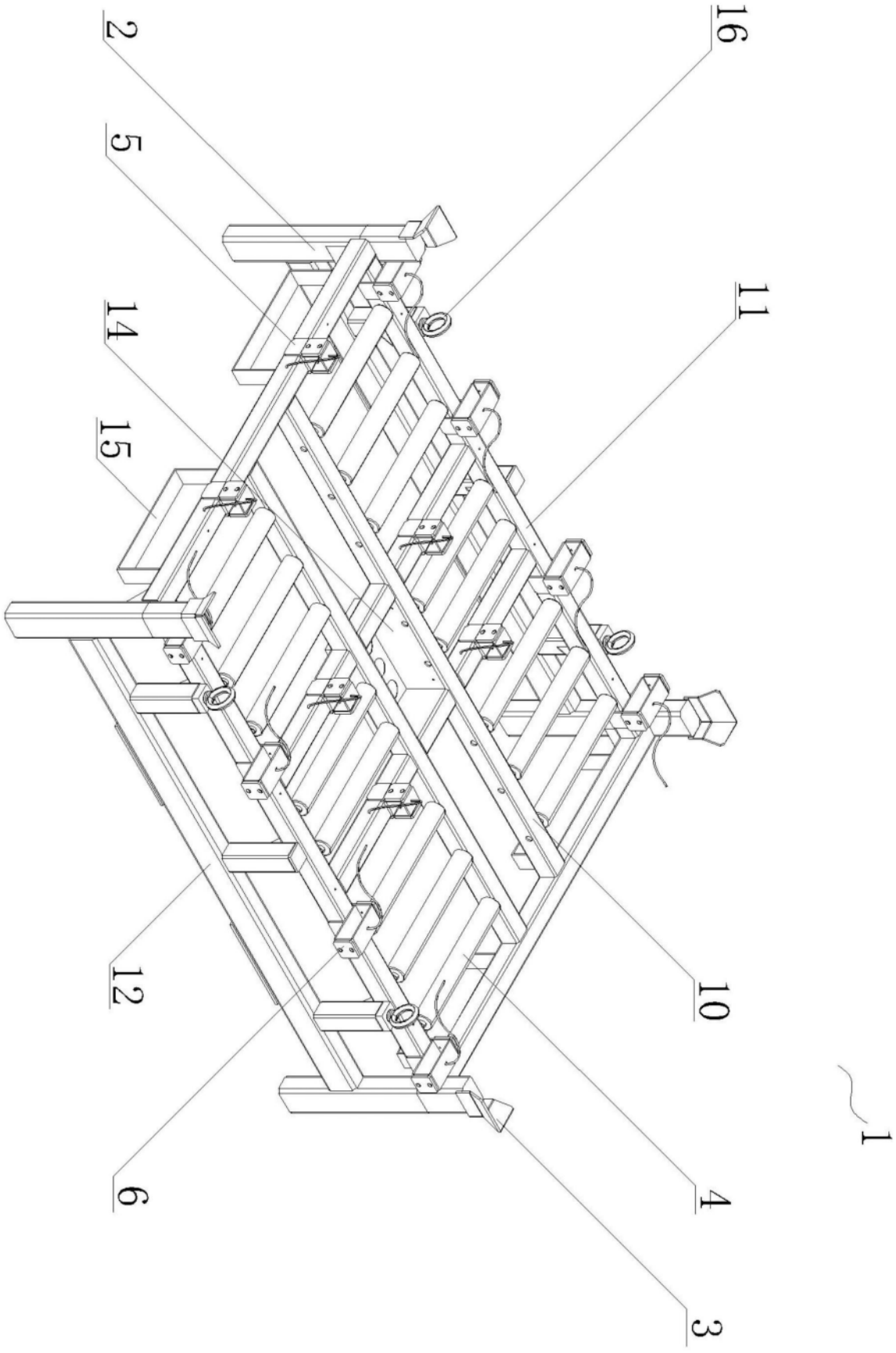


图1

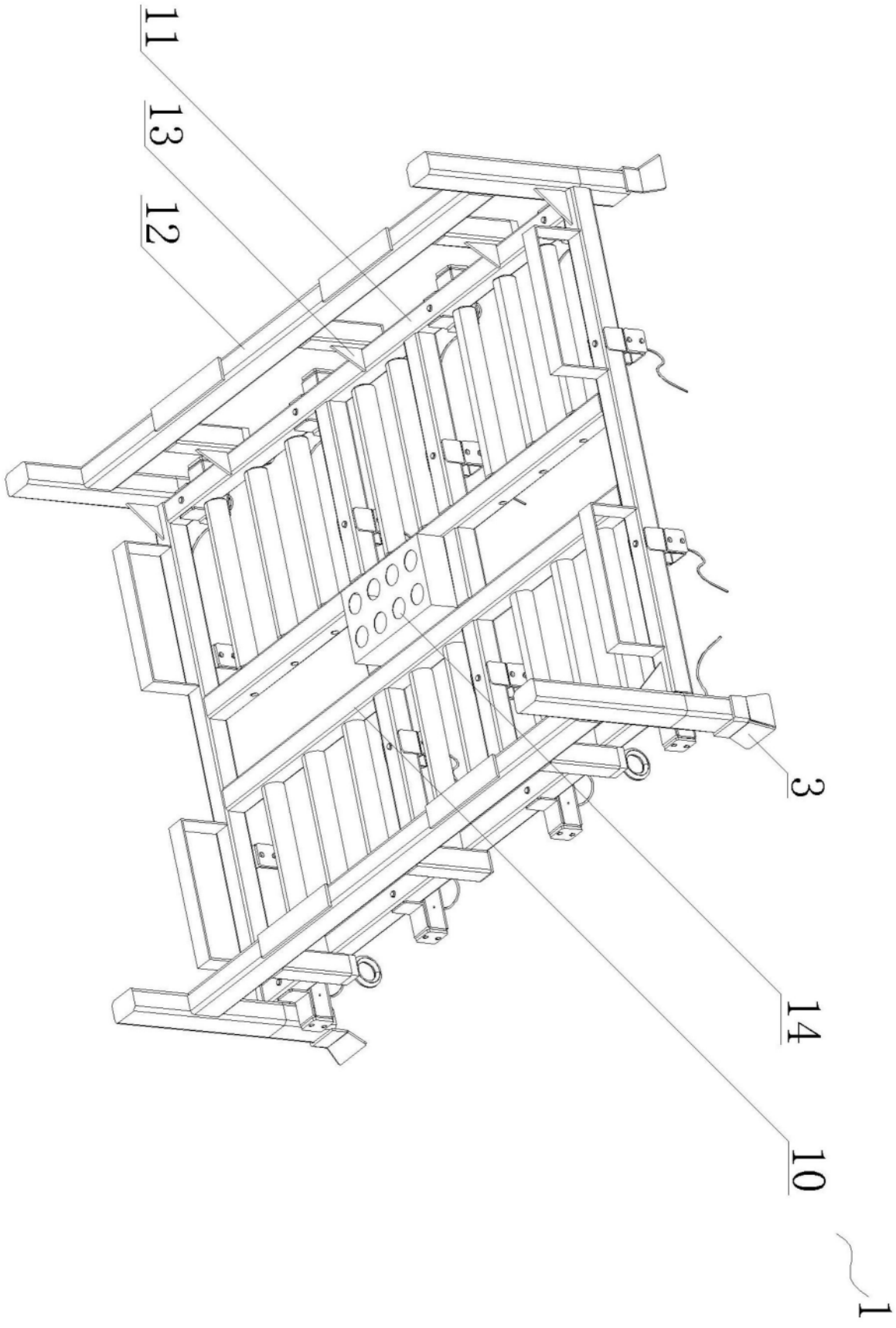


图2

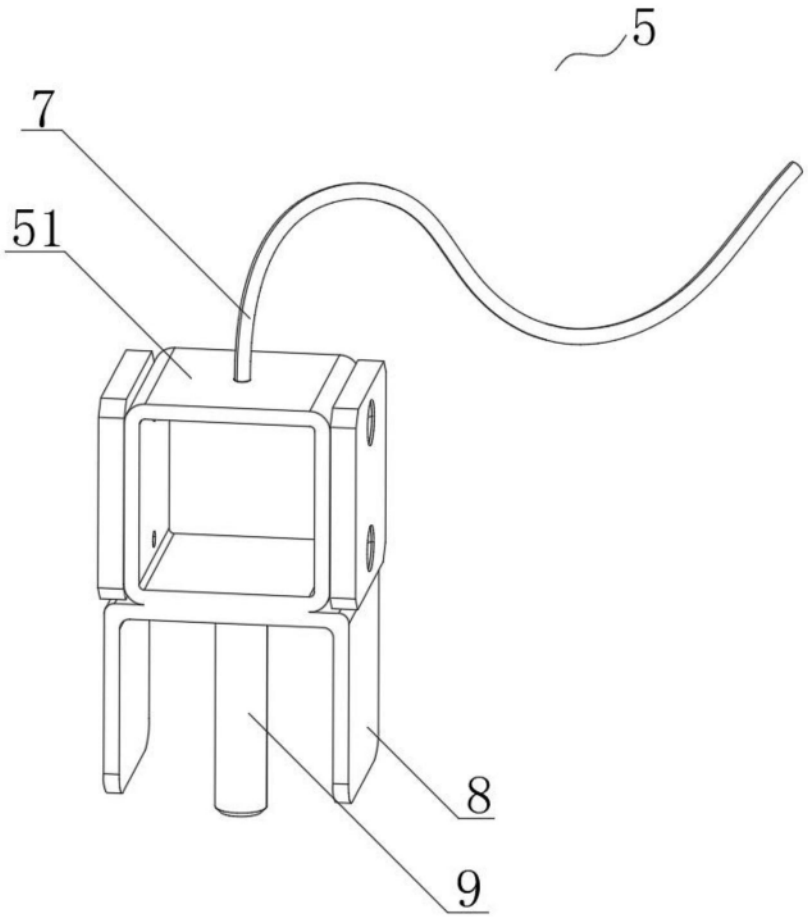


图3

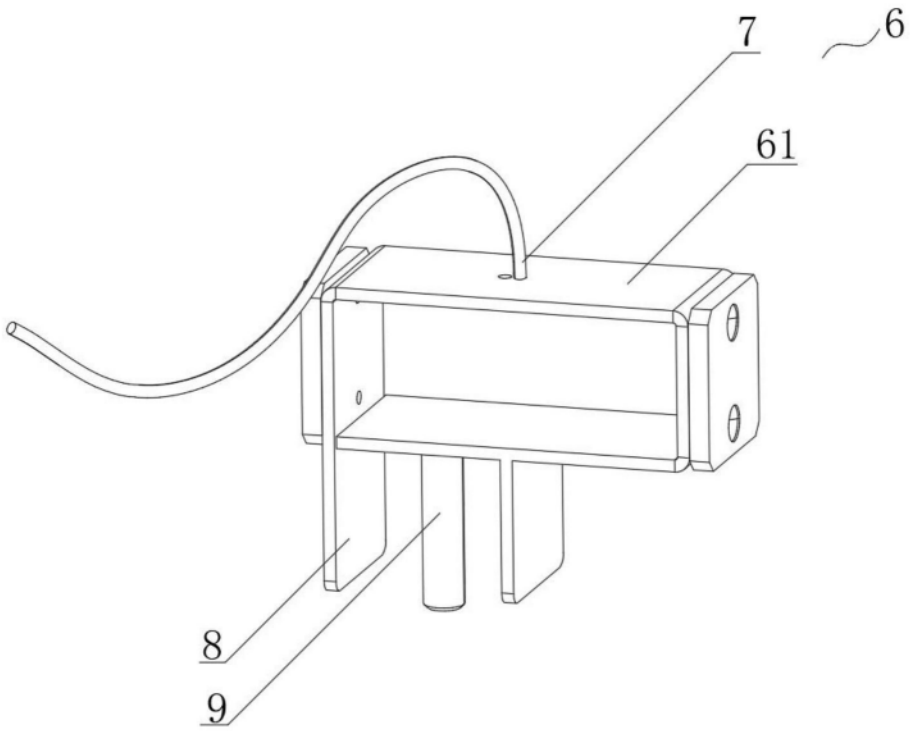


图4

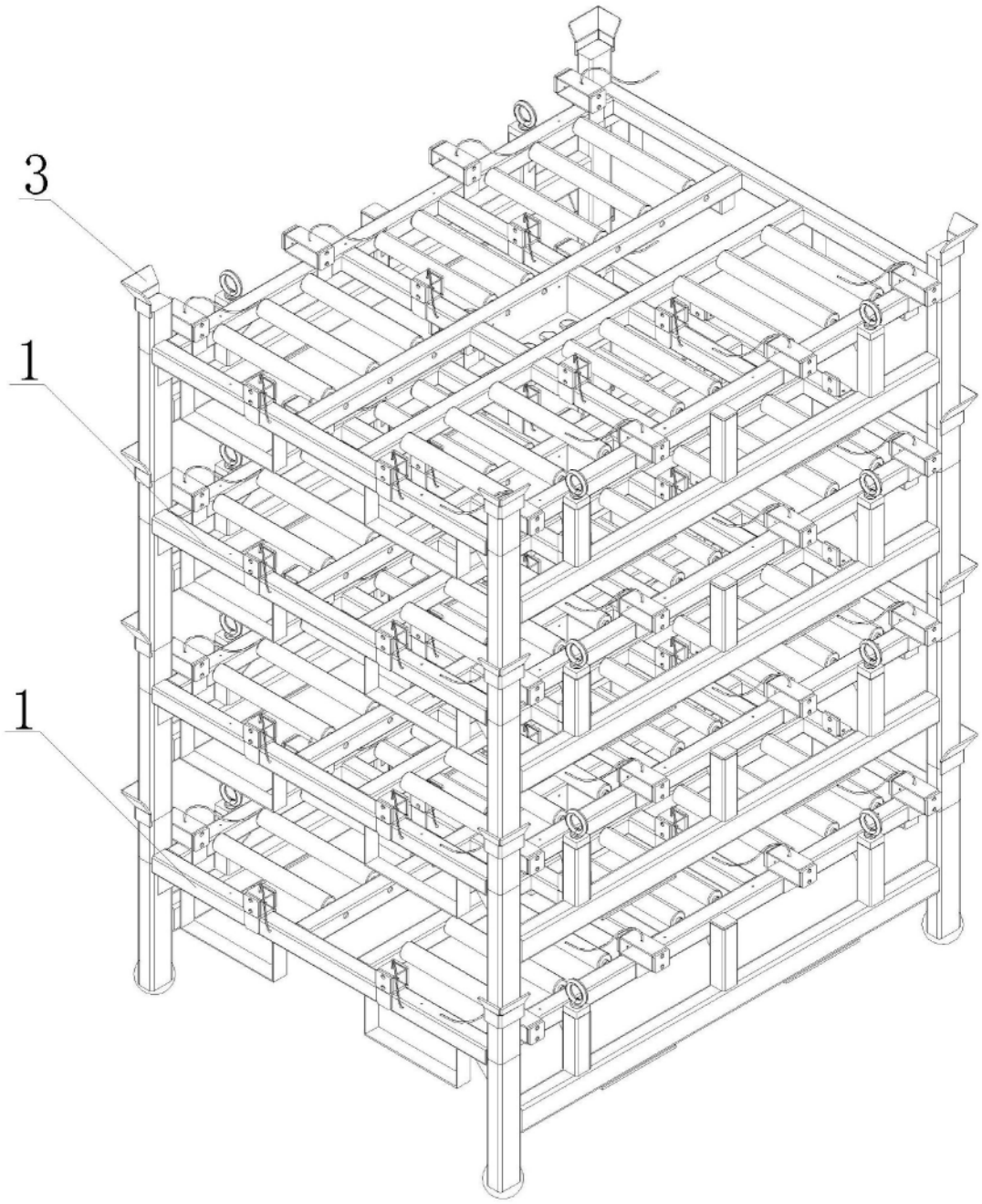


图5

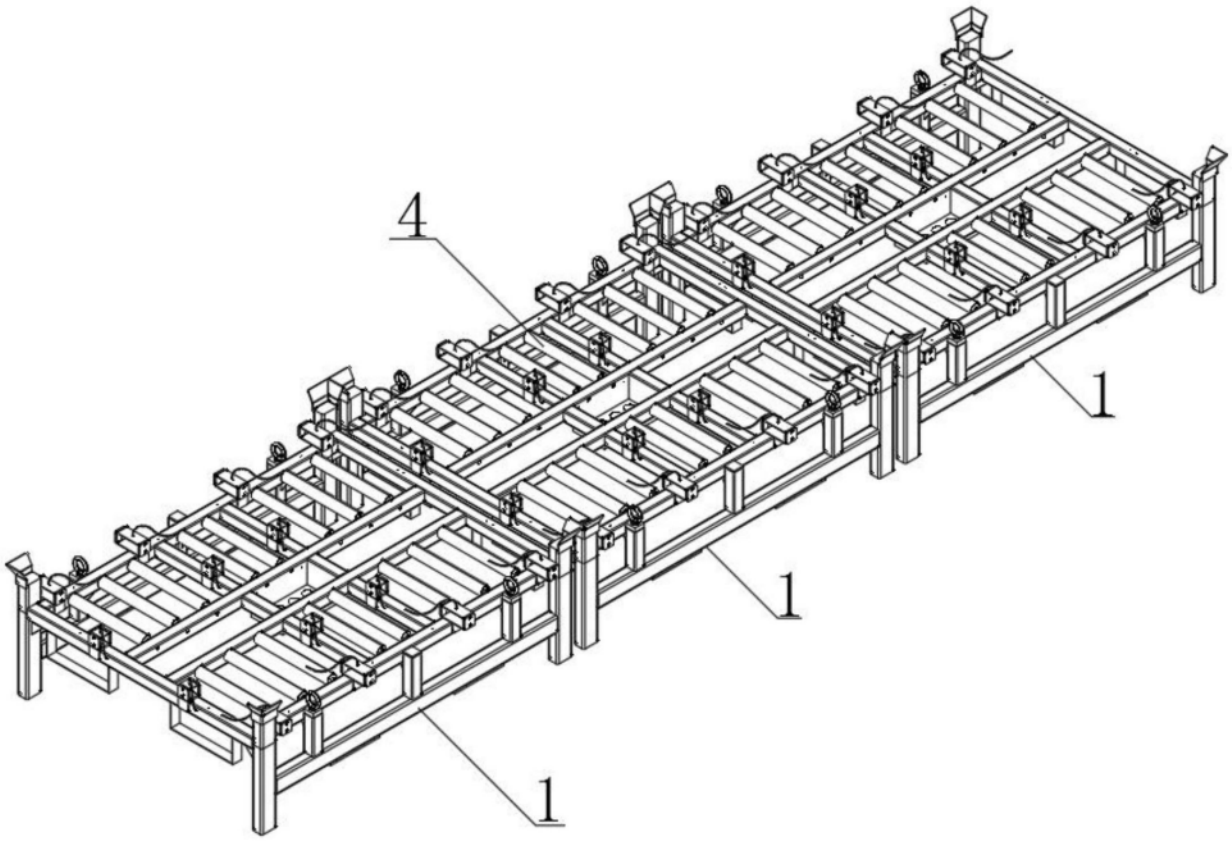


图6