(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221370396 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323439549.4

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 大连鸿升机械有限公司
地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发区红星工业园10栋3号

(72)发明人 张广田 刘金红

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 王俊卿

(51)Int.Cl.
B66F 7/02(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

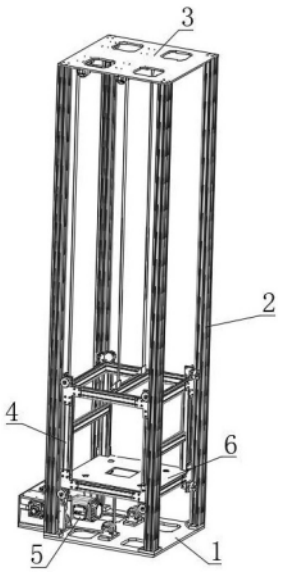
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种物流仓储升降机

(57)摘要

本实用新型公开了一种物流仓储升降机,包括升降架和架体;其中,所述升降架底部设置有用于承载物体的承重板;所述架体包括对称设置的四组支撑柱、位于支撑柱下端的底板和位于支撑柱上端的顶板;还包括驱动机构,所述驱动机构包括驱动电机和两组固定座,所述固定座上转动安装有轴杆,所述轴杆上安装有带轮,所述带轮上传动配合有提拉带,所述提拉带的一端向上延伸至顶板处通过导轮后固定连接于升降架的顶部,提拉带的另一端延伸至底板处通过导轮后固定连接于升降架的底部。本装置通过升降架、升降轮和四组支撑柱的配合不仅具有较高的强度、稳定性和安全性,不易发生变形、倾斜,而且能够对升降架的升降进行导向和限位。



CN 221370396 U

1.一种物流仓储升降机,其特征在于:包括用于承载重量的升降架(4)和用于升降架(4)进行爬升下降的架体;

其中,所述升降架(4)底部设置有用于承载物体的承重板(6);

所述架体包括对称设置的四组支撑柱(2)、位于支撑柱(2)下端的底板(1)和位于支撑柱(2)上端的顶板(3),所述升降架(4)的上端四角和下端四角均安装有两组升降轮(7),升降架(4)通过升降轮(7)滑动安装在四组支撑柱(2)之间;

还包括安装在底板(1)上用于驱动升降架(4)升降的驱动机构,所述驱动机构包括安装在底板(1)上的驱动电机(5)和位于底板(1)上驱动电机(5)输出轴两侧的两组固定座(15),所述固定座(15)上转动安装有轴杆(10),所述轴杆(10)上安装有带轮(11),所述带轮(11)上传动配合有提拉带(12),所述提拉带(12)的一端向上延伸至顶板(3)处通过导轮后固定连接于升降架(4)的顶部,提拉带(12)的另一端延伸至底板(1)处通过导轮后固定连接于升降架(4)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种物流仓储升降机,其特征在于:四组所述支撑柱(2)上均开设有滑槽,位于所述升降架(4)上端四角和下端四角上的两组升降轮(7)呈垂直设置且与相近支撑柱(2)上的滑槽滑动配合。

3.根据权利要求1所述的一种物流仓储升降机,其特征在于:所述驱动电机(5)的输出轴一端延伸至齿轮箱(9)内且连接有第一锥齿轮,两组所述轴杆(10)的一端均延伸至齿轮箱(9)内腔且连接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和两组第二锥齿轮均呈啮合设置。

4.根据权利要求1所述的一种物流仓储升降机,其特征在于:所述升降架(4)的顶部对称焊接有两组上耳座(8),所述顶板(3)的底部对称安装有两组和上耳座(8)对应的上导轮(14),两组所述提拉带(12)的一端分别通过两组上导轮(14)后分别固定连接于两组上耳座(8)。

5.根据权利要求1所述的一种物流仓储升降机,其特征在于:所述承重板(6)的底部对称焊接有两组下耳座,所述底板(1)上表面对称安装有两组和下耳座相对应的下导轮(13),两组所述提拉带(12)的另一端分别通过两组下导轮(13)后分别固定连接于两组下耳座。

一种物流仓储升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降设备技术领域,具体为一种物流仓储升降机。

背景技术

[0002] 往复升降机是升降设备中的一种上下往复输送的设备,在现在物流分拣线中不同高度的传送带上传送时经常用到升降机来进行物料的提升或下降,往复升降机在进行垂直往复式出入库输送,实现规模化生产自动化物流输送的目的,是自动化物流输送系统中重要的输送设备之一。

[0003] 经检索,中国专利申请号为:CN202222271378.8公开了一种重载往复式升降机,包括输送装置、防雨装置和安全装置,防雨装置设置在地面上,输送装置位于防雨装置的内部,安全装置设置在防雨装置上用于保护工人的安全,所述输送装置包括传送机构、升降机构和旋转机构,传送机构位于防雨装置内部用于传动工件,升降机构设置在传送机构上用于工件的升降运动,旋转机构设置在升降机构的底端用于将工件旋转,该实用新型的一种重载往复式升降机,通过安全装置可以做到在升降机不工作时将进料口和出料口关闭,不会导致工人不小心掉下,并且通过防雨措施可以做到将一些零件不会被雨水淋到,提高了升降机的使用寿命,而且通过限位装置可以保证工件在运输过程中不会偏移。

[0004] 上述技术方案中复升降机结构复杂,依靠外伸出去的升降板进行载重,在对货物进行运输时,容易出现倾斜或掉落的现象,稳定性低,不利于货物的运输,导致安全性低,同时不便于对其进行维护和检修。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种物流仓储升降机,本装置结构简单,使用方便,通过驱动机构的设置能够对升降架进行升降,通过升降架、升降轮和四组支撑柱的配合不仅具有较高的强度、稳定性和安全性,不易发生变形、倾斜,而且能够对升降架的升降进行导向和限位,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种物流仓储升降机,包括用于承载重量的升降架和用于升降架进行爬升下降的架体;

[0008] 其中,所述升降架底部设置有用于承载物体的承重板;

[0009] 所述架体包括对称设置的四组支撑柱、位于支撑柱下端的底板和位于支撑柱上端的顶板,所述升降架的上端四角和下端四角均安装有两组升降轮,升降架通过升降轮滑动安装在四组支撑柱之间;

[0010] 还包括安装在底板上用于驱动升降架升降的驱动机构,所述驱动机构包括安装在底板上的驱动电机和位于底板上驱动电机输出轴两侧的两组固定座,所述固定座上转动安装有轴杆,所述轴杆上安装有带轮,所述带轮上传动配合有提拉带,所述提拉带的一端向上延伸至顶板处通过导轮后固定连接于升降架的顶部,提拉带的另一端延伸至底板处通过导

轮后固定连接于升降架的底部。

[0011] 优选的,四组所述支撑柱上均开设有滑槽,位于所述升降架上端四角和下端四角上的两组升降轮呈垂直设置且与相近支撑柱上的滑槽滑动配合。

[0012] 优选的,所述驱动电机的输出轴一端延伸至齿轮箱内且连接有第一锥齿轮,两组所述轴杆的一端均延伸至齿轮箱内腔且连接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和两组第二锥齿轮均呈啮合设置。

[0013] 优选的,所述升降架的顶部对称焊接有两组上耳座,所述顶板的底部对称安装有两组和上耳座对应的上导轮,两组所述提拉带的一端分别通过两组上导轮后分别固定连接于两组上耳座。

[0014] 优选的,所述承重板的底部对称焊接有两组下耳座,所述底板上表面对称安装有两组和下耳座相对应的下导轮,两组所述提拉带的另一端分别通过两组下导轮后分别固定连接于两组下耳座。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过设置包括底板、支撑柱和顶板的架体,升降架上设置承重板,升降架位于四组支撑柱之间,通过升降轮配合支撑柱上行的滑槽进行爬升或者下降,同时,底板上设置包括驱动电机和固定座的驱动机构,固定座上的轴杆由驱动电机驱动且轴杆上安装带轮,带轮上的提拉带两端分别连接升降架的顶部和升降架的底部,本装置结构简单,使用方便,通过驱动机构的设置能够对升降架进行升降,通过升降架、升降轮和四组支撑柱的配合不仅具有较高的强度、稳定性和安全性,不易发生变形、倾斜,而且能够对升降架的升降进行导向和限位。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型上导轮的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型驱动机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型轴杆的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型升降架的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型承重板的结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、顶板;4、升降架;5、驱动电机;6、承重板;7、升降轮;8、上耳座;9、齿轮箱;10、轴杆;11、带轮;12、提拉带;13、下导轮;14、上导轮;15、固定座。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种物流仓储升降机,包括用于承载重量的升降架4和用于升降架4进行爬升下降的架体;

[0027] 其中,升降架4底部设置有用于承载物体的承重板6;架体包括对称设置的四组支撑柱2、位于支撑柱2下端的底板1和位于支撑柱2上端的顶板3,升降架4的上端四角和下端四角均安装有两组升降轮7,升降架4通过升降轮7滑动安装在四组支撑柱2之间;

[0028] 还包括安装在底板1上用于驱动升降架4升降的驱动机构,驱动机构包括安装在底板1上的驱动电机5和位于底板1上驱动电机5输出轴两侧的两组固定座15,固定座15上转动安装有轴杆10,轴杆10上安装有带轮11,带轮11上传动配合有提拉带12,提拉带12的一端向上延伸至顶板3处通过导轮后固定连接于升降架4的顶部,提拉带12的另一端延伸至底板1处通过导轮后固定连接于升降架4的底部。驱动电机5的输出轴一端延伸至齿轮箱9内且连接有第一锥齿轮,两组轴杆10的一端均延伸至齿轮箱9内腔且连接有第二锥齿轮,第一锥齿轮和两组第二锥齿轮均呈啮合设置。

[0029] 本实用新型通过设置包括底板1、支撑柱2和顶板3的架体,升降架4上设置承重板6,升降架4位于四组支撑柱2之间,通过升降轮7配合支撑柱2上行的滑槽进行爬升或者下降,同时,底板1上设置包括驱动电机5和固定座15的驱动机构,固定座15上的轴杆10由驱动电机5驱动且轴杆10上安装带轮11,带轮11上的提拉带12两端分别连接升降架4的顶部和升降架4的底部,本装置结构简单,使用方便,通过驱动机构的设置能够对升降架4进行升降,通过升降架4、升降轮7和四组支撑柱2的配合不仅具有较高的强度、稳定性和安全性,不易发生变形、倾斜,而且能够对升降架4的升降进行导向和限位。

[0030] 请参阅图5和图6:

[0031] 升降架4的顶部对称焊接有两组上耳座8,顶板3的底部对称安装有两组和上耳座8对应的上导轮14,两组提拉带12的一端分别通过两组上导轮14后分别固定连接于两组上耳座8。承重板6的底部对称焊接有两组下耳座,底板1上表面对称安装有两组和下耳座相对应的下导轮13,两组提拉带12的另一端分别通过两组下导轮13后分别固定连接于两组下耳座。

[0032] 在具体使用时,为驱动电机5接入电源,通过承重板6放置物件或者载人,启动驱动电机5,带动轴杆10和带轮11转动,此时,两组提拉带12整体过渡到升降架4底部,提拉带12为升降架4提供上拉的力,升降架4在四组支撑柱2之间向上滑动,以实现升降架4的爬升;驱动电机5反向工作时,带动轴杆10和带轮11反向转动,此时,两组提拉带12整体过渡到升降架4顶部,升降架4在四组支撑柱2之间向下滑动,以实现升降架4的下降。

[0033] 请参阅图1、图5和图6:

[0034] 四组支撑柱2上均开设有滑槽,位于升降架4上端四角和下端四角上的两组升降轮7呈垂直设置且与相近支撑柱2上的滑槽滑动配合。

[0035] 通过将升降架4设置成矩形框架,在升降架4上下段四角分别设置两组相互垂直的升降轮7,且升降轮7和支撑柱2上的滑槽对应配合,升降架4不仅具有较高的强度、稳定性和安全性,而且能够在四组支撑柱2之间进行良好的导向限位,不易出现偏移、倾斜的情况,具有较高的实用性。

[0036] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施方式,可以理解的是,上述实施方式是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施方式进行变化、修改、替换和变型。

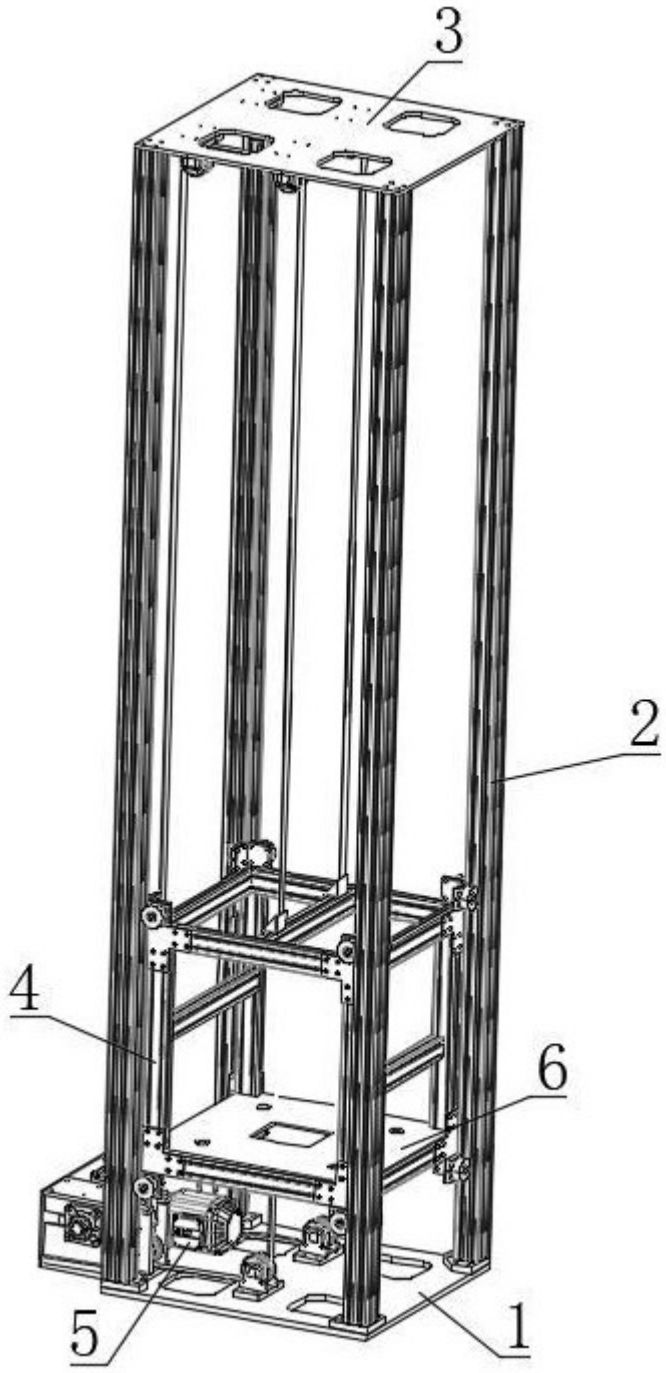


图 1

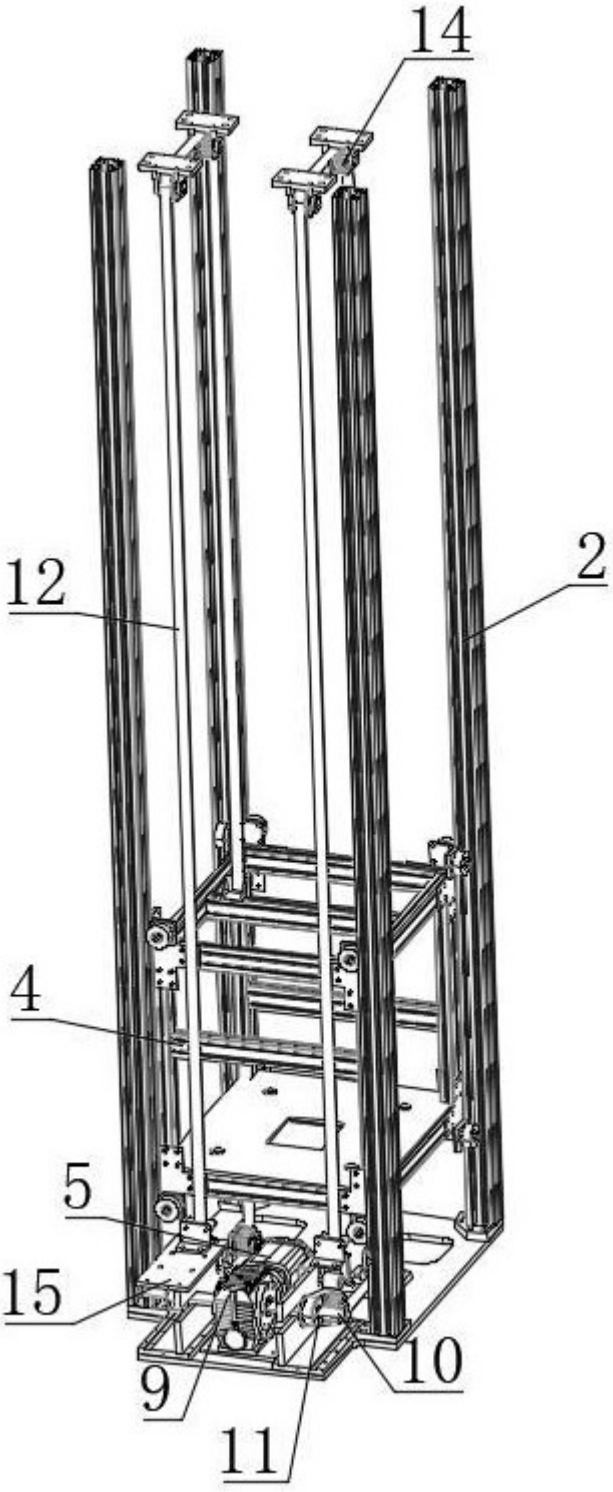


图 2

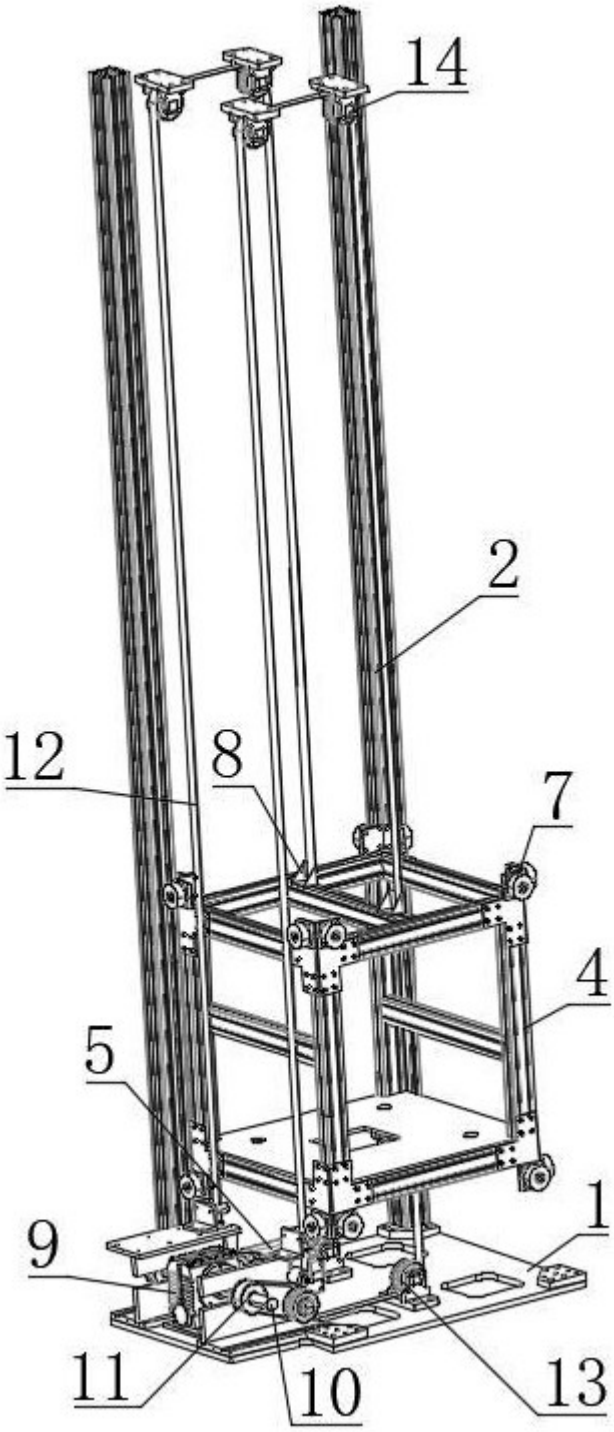


图 3

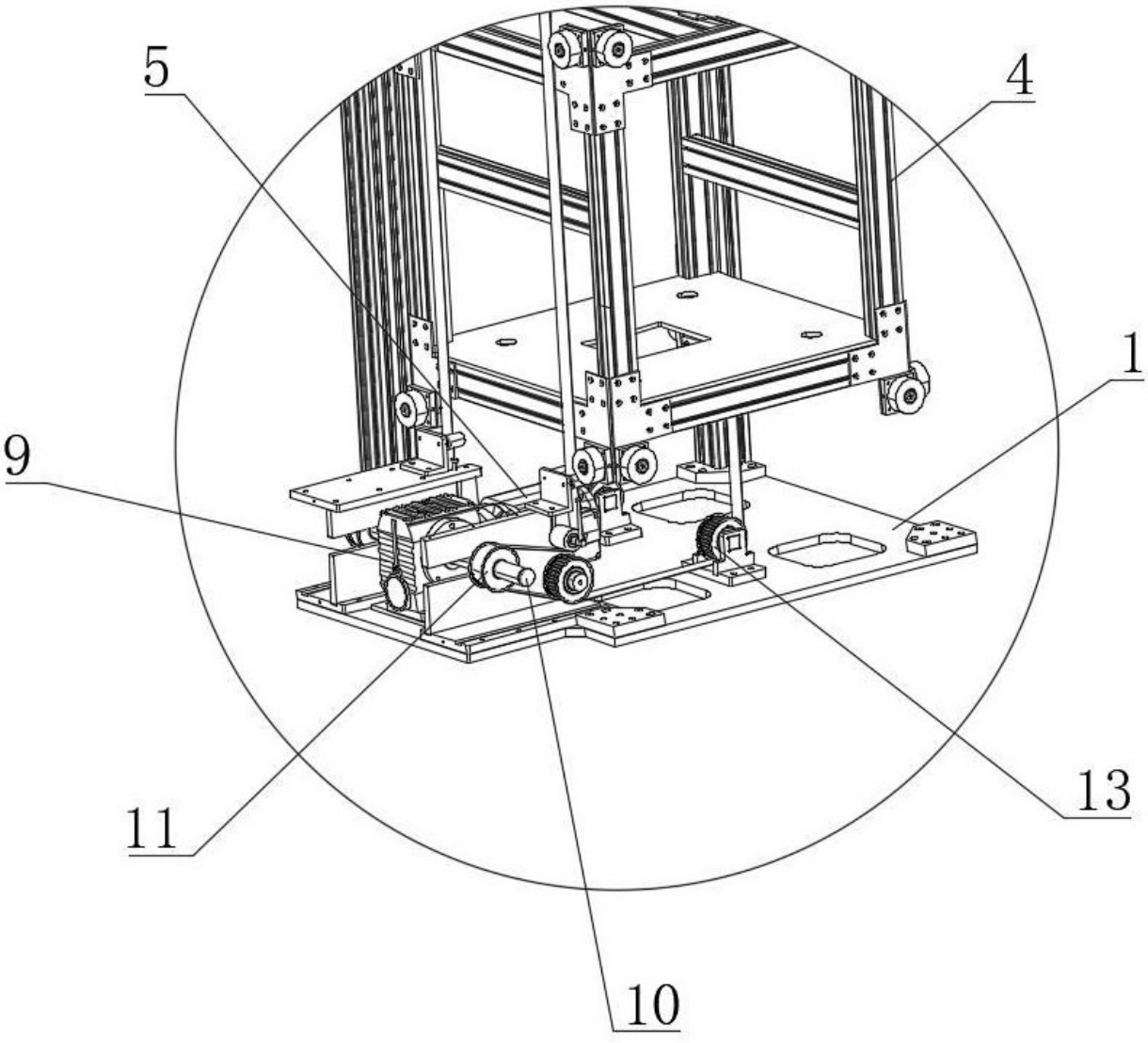


图 4

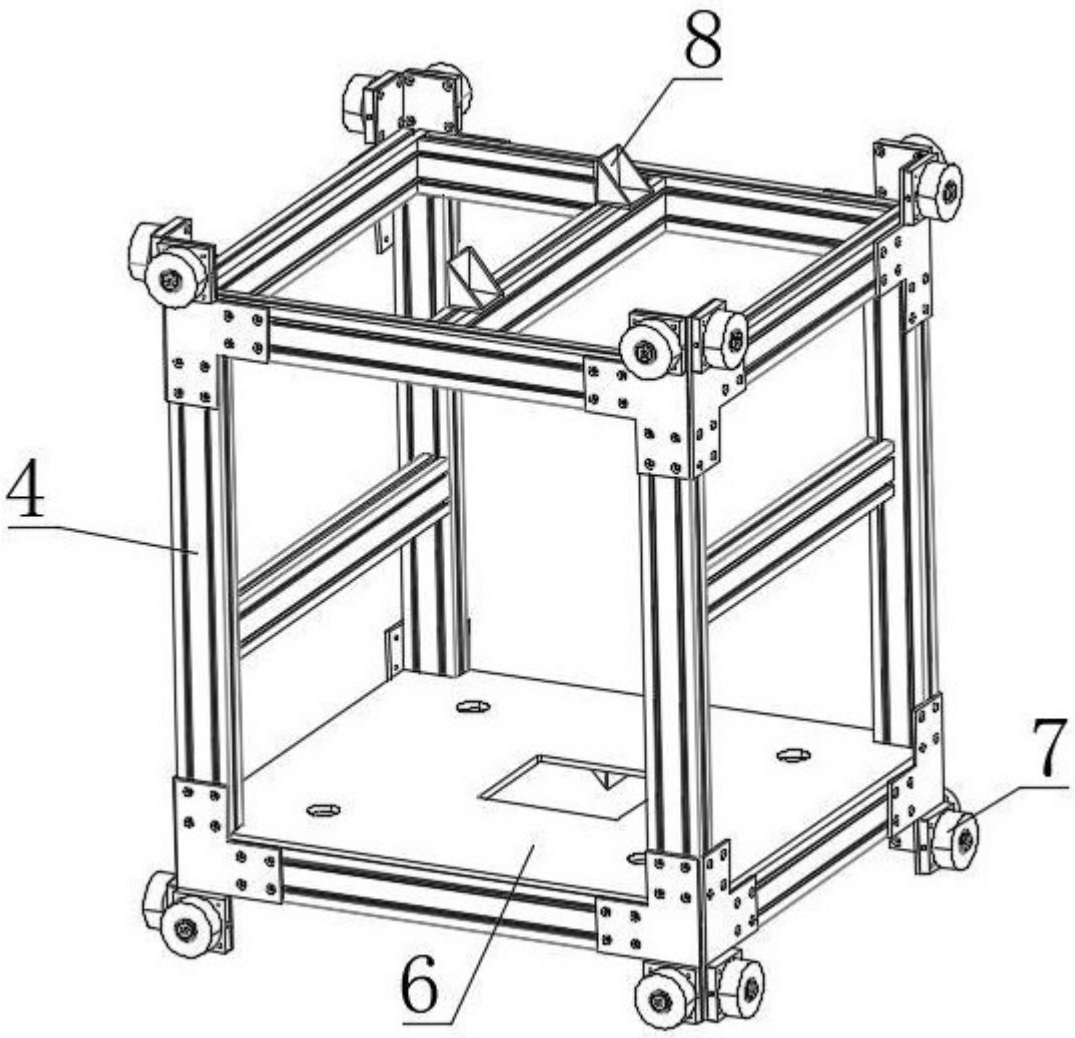


图 5

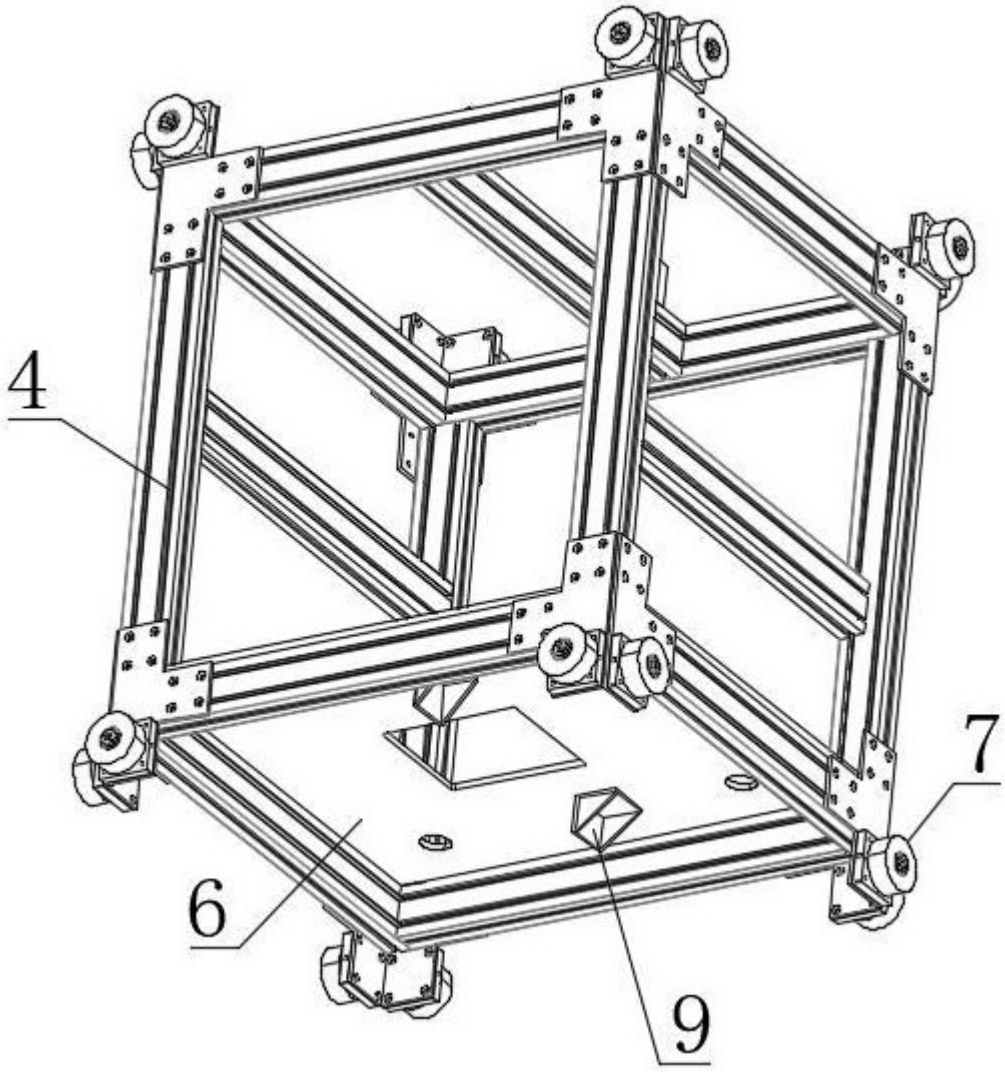


图 6