(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220577733 U
(45)授权公告日 2024.03.12

(21)申请号 202322110697.5

(22)申请日 2023.08.08

(73)专利权人 苏州亨准实业有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇新毛食品站

(72)发明人 苏啟享

(74)专利代理机构 苏州瞪羚知识产权代理事务所(普通合伙) 32438
专利代理师 刘彦君

(51)Int.Cl.
B65D 6/08(2006.01)
B65D 25/24(2006.01)

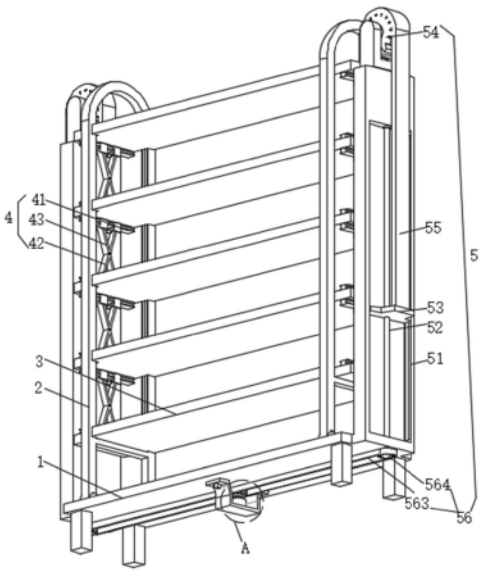
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种升降式物料放置架

(57)摘要

本实用新型公开了一种升降式物料放置架，包括由底座、支撑架与承载板组所构成的放置架主体，其中，支撑架包括有两个，所述放置架主体上设置有用于升降调整的调节机构，所述承载板组包括有多个承载板，多个所述的承载板之间连接有用于调整支撑的剪式支撑件，所述调节机构包括设置于底座两侧壳壁上的侧板，侧板的内部转动连接有丝杆。本实用新型通过设置调节机构，辅以连接支撑的剪式支撑件，进而带动设置于支撑架上的多个承载板进行升降调整，使得其在实际使用的过程中能够根据工作人员的使用需求进行承载板的升降式调整，方便对高处承载板进行物料的存放或取拿，避免攀爬辅助工具，不仅提高物料的存放或取拿效率，且避免了因攀爬所引起的风险。



CN 220577733 U

1.一种升降式物料放置架,包括由底座(1)、支撑架(2)与承载板组(3)所构成的放置架主体,其中,支撑架(2)包括有两个,其特征在于,所述放置架主体上设置有用于升降调整的调节机构(5),所述承载板组(3)包括有多个承载板,多个所述的承载板之间连接有用于调整支撑的剪式支撑件(4);

所述调节机构(5)包括设置于底座(1)两侧壳壁上的侧板(51),侧板(51)的内部转动连接有丝杆(52),丝杆(52)上套设有移动板(53),每个所述侧板(51)的顶部均设置有调节链轮(54),调节链轮(54)上缠绕有用于牵引调整的牵引链条(55),两个所述的丝杆(52)之间通过齿链组件(56)进行联动。

2.根据权利要求1所述的一种升降式物料放置架,其特征在于,两个所述的支撑架(2)均通过螺栓固定连接于底座(1)的顶部外壁上,并以左右对称式分布。

3.根据权利要求1所述的一种升降式物料放置架,其特征在于,多个所述的承载板均设置于对称所述的支撑架(2)之间,对底层所述的承载板固定连接于支撑架(2)上。

4.根据权利要求1所述的一种升降式物料放置架,其特征在于,所述剪式支撑件(4)设置于相邻所述的两个承载板之间,且剪式支撑件(4)包括有两组,所述剪式支撑件(4)包括上下设置的滑轨(41),上下所述的滑轨(41)分别固定连接于相应所述的承载板上。

5.根据权利要求4所述的一种升降式物料放置架,其特征在于,上下所述的滑轨(41)之间设置有第一撑杆(42)与第二撑杆(43),其中,第一撑杆(42)与第二撑杆(43)之间通过活动销进行交错设置。

6.根据权利要求5所述的一种升降式物料放置架,其特征在于,所述第一撑杆(42)与第二撑杆(43)的两端均通过销轴连接有支座,多个所述的支座分别滑动连接于相应所述的滑轨(41)上。

7.根据权利要求1所述的一种升降式物料放置架,其特征在于,所述齿链组件(56)包括通过螺栓连接于底座(1)底部外壁上的U型件,U型件上安装有电机(561),电机(561)的输出端安装有主动链轮(562),主动链轮(562)的两侧设置有从动链轮(564),多个所述的从动链轮(564)分别固定连接于相应所述的丝杆(52)上,多个所述的从动链轮(564)之间连接有链条(563),链条(563)与主动链轮(562)之间啮合传动。

8.根据权利要求1所述的一种升降式物料放置架,其特征在于,每个所述侧板(51)的顶端均焊接有安装座,多个所述的调节链轮(54)分别通过转轴连接于相应所述的安装座上,所述牵引链条(55)的一端固定连接于最上层所述的承载板上,所述牵引链条(55)的另一端设置于相应所述的移动板(53)上。

一种升降式物料放置架

技术领域

[0001] 本实用新型属于放置架技术领域,尤其涉及一种升降式物料放置架。

背景技术

[0002] 物料放置架是一种用于存放物料的装置。

[0003] 目前,现有的物料放置架多以杆状件结合螺栓固定的方式装载承载板形成用于放置物料的架体结构,进而,设置于架体结构中的承载板间距固定,无法灵活调整,而一般用于存放物料的放置架体型较大,进而在对高处位置承载板进行物料的放置或取拿时需要借助辅助的攀登工具方可实现,使得物料在存储取拿的操作中较为麻烦,且攀登工具的使用过程中存在着滑倒摔落的风险。

[0004] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种能够进行升降调整的物料放置架。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种升降式物料放置架,包括由底座、支撑架与承载板组所构成的放置架主体,其中,支撑架包括有两个,所述放置架主体上设置有用于升降调整的调节机构,所述承载板组包括有多个承载板,多个所述的承载板之间连接有用于调整支撑的剪式支撑件;

[0007] 所述调节机构包括设置于底座两侧壳壁上的侧板,侧板的内部转动连接有丝杆,丝杆上套设有移动板,每个所述侧板的顶部均设置有调节链轮,调节链轮上缠绕有用于牵引调整的牵引链条,两个所述的丝杆之间通过齿链组件进行联动。

[0008] 在一个示例中,两个所述的支撑架均通过螺栓固定连接于底座的顶部外壁上,并以左右对称式分布。

[0009] 在一个示例中,多个所述的承载板均设置于对称所述的支撑架之间,对底层所述的承载板固定连接于支撑架上。

[0010] 在一个示例中,所述剪式支撑件设置于相邻所述的两个承载板之间,且剪式支撑件包括有两组,所述剪式支撑件包括上下设置的滑轨,上下所述的滑轨分别固定连接于相应所述的承载板上。

[0011] 在一个示例中,上下所述的滑轨之间设置有第一撑杆与第二撑杆,其中,第一撑杆与第二撑杆之间通过活动销进行交错设置。

[0012] 在一个示例中,所述第一撑杆与第二撑杆的两端均通过销轴连接有支座,多个所述的支座分别滑动连接于相应所述的滑轨上。

[0013] 在一个示例中,所述齿链组件包括通过螺栓连接于底座底部外壁上的U型件,U型件上安装有电机,电机的输出端安装有主动链轮,主动链轮的两侧设置有从动链轮,多个所述的从动链轮分别固定连接于相应所述的丝杆上,多个所述的从动链轮之间连接有链条,

链条与主动链轮之间啮合传动。

[0014] 在一个示例中,每个所述侧板的顶端均焊接有安装座,多个所述的调节链轮分别通过转轴连接于相应所述的安装座上,所述牵引链条的一端固定连接于最上层所述的承载板上,所述牵引链条的另一端设置于相应所述的移动板上。

[0015] 通过本实用新型提出的一种升降式物料放置架能够带来如下有益效果:

[0016] 通过设置调节机构,辅以连接支撑的剪式支撑件,进而带动设置于支撑架上的多个承载板进行升降调整,使得其在实际使用的过程中能够根据工作人员的使用需求进行承载板的升降式调整,方便对高处承载板进行物料的存放或取拿,避免攀爬辅助工具,不仅提高物料的存放或取拿效率,且避免了因攀爬所引起的风险。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的一种升降式物料放置架的立体结构示意图。

[0019] 图2为图1的仰视结构示意图。

[0020] 图3为图2的A处局部结构放大示意图。

具体实施方式

[0021] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一

个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0026] 如图1～图3所示,本实用新型的实施例提出了一种升降式物料放置架,其包括由底座1、支撑架2与承载板组3所构成的放置架主体。其中,支撑架2包括有两个。

[0027] 放置架主体上设置有用于升降调整的调节机构5,承载板组3包括有多个承载板,多个的承载板之间连接有用于调整支撑的剪式支撑件4。剪式支撑件4的设置不仅对相邻两个承载板进行支撑,且在承载板组3进行收拢时对相邻两个承载板起到牵引的效果。

[0028] 调节机构5包括设置于底座1两侧壳壁上的侧板51,侧板的外壁上开设有凹槽。侧板51的内部转动连接有丝杆52,丝杆52上套设有移动板53。丝杆52的顶端通过轴承转动连接于凹槽中,移动板53滑动连接于凹槽中。

[0029] 每个侧板51的顶部均设置有调节链轮54,调节链轮54上缠绕有用于牵引调整的牵引链条55。两个的丝杆52之间通过齿链组件56进行联动。

[0030] 具体地,两个的支撑架2均通过螺栓固定连接于底座1的顶部外壁上,并以左右对称式分布。多个的承载板均设置于对称的支撑架2之间,对底层的承载板固定连接于支撑架2上。支撑架2的前后内壁上均开设有滑槽,多个承载板的前后侧壁分别滑动连接于相应设置的滑槽中,对其运动进行导向支撑。

[0031] 具体地,剪式支撑件4设置于相邻的两个承载板之间,且剪式支撑件4包括有两组。两组设置的剪式支撑件4左右对称设置,进而对承载板的运动进行稳定支撑。剪式支撑件4包括上下设置的滑轨41,上下的滑轨41分别固定连接于相应的承载板上。

[0032] 具体地,上下的滑轨41之间设置有第一撑杆42与第二撑杆43,其中,第一撑杆42与第二撑杆43之间通过活动销进行交错设置。剪式支撑件4在相邻承载板进行升降调整时其上的第一撑杆42与第二撑杆43随之进行伸展折叠。

[0033] 具体地,第一撑杆42与第二撑杆43的两端均通过销轴连接有支座,多个的支座分别滑动连接于相应的滑轨41上。

[0034] 具体地,齿链组件56包括通过螺栓连接于底座1底部外壁上的U型件。U型件上安装有电机561,电机561的输出端安装有主动链轮562。主动链轮562的两侧设置有从动链轮564,多个的从动链轮564分别固定连接于相应的丝杆52上。多个的从动链轮564之间连接有链条563,链条563与主动链轮562之间啮合传动。主动链轮562通过链条563带动多个从动链轮564进行同步旋转,进而使得多个丝杆52进行同步运动。

[0035] 具体地,每个侧板51的顶端均焊接有安装座,多个的调节链轮54分别通过转轴连接于相应的安装座上。牵引链条55的一端固定连接于最上层的承载板上,牵引链条55的另一端设置于相应的移动板53上。

[0036] 工作原理:当物料需要在放置架上进行放置时,先将承载板组3中最上层的承载板放满,然后根据需求启动调节机构5中的齿链组件56,通过齿链组件56带动两侧设置的丝杆52进行同步旋转。丝杆52的运动使得套设于其上的移动板53进行下移,其下移的过程中使得连接于其上的牵引链条55在调节链轮54上进行活动,其一端随移动板进行下移,进而其另一端带动最上层的承载板进行上移。最上层的承载板受力上移后,其上与次一层之间设置的剪式支撑件4进行调整,进而当剪式支撑件4调整到最大限度后,次一层的承载板随之

上移调节。进而在上方承载板上移调整到适当间距后,对次一层的承载板进行物料的放置,循环往复依次操作,进而实现物料在放置架主体上的放置。

[0037] 当需要对物料进行取拿时,先对可直接取拿的承载板上的物料进行取拿。当其取拿完成后,启动调节机构5中齿链组件56反向运动,进而使得上方的承载板进行下移,进而降低其高度,方便工作人员对其上的物料进行取拿操作。

[0038] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

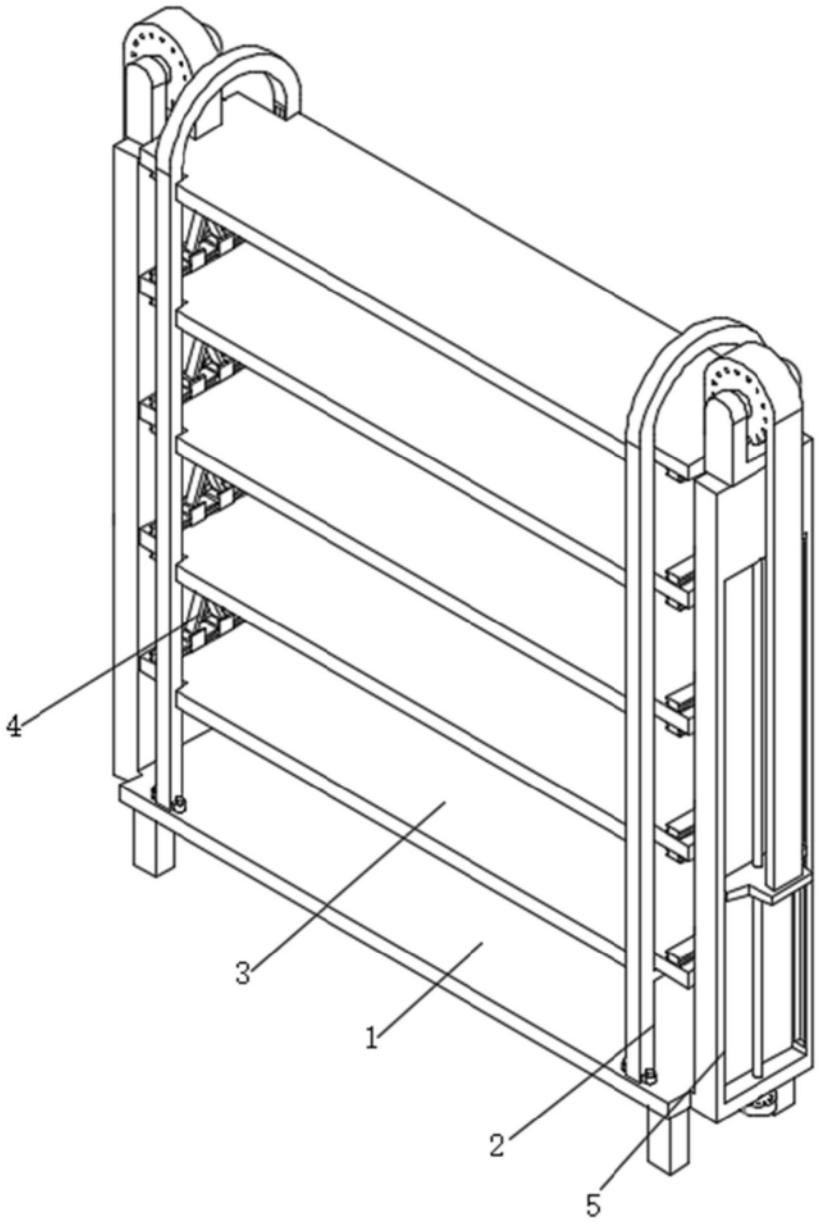


图1

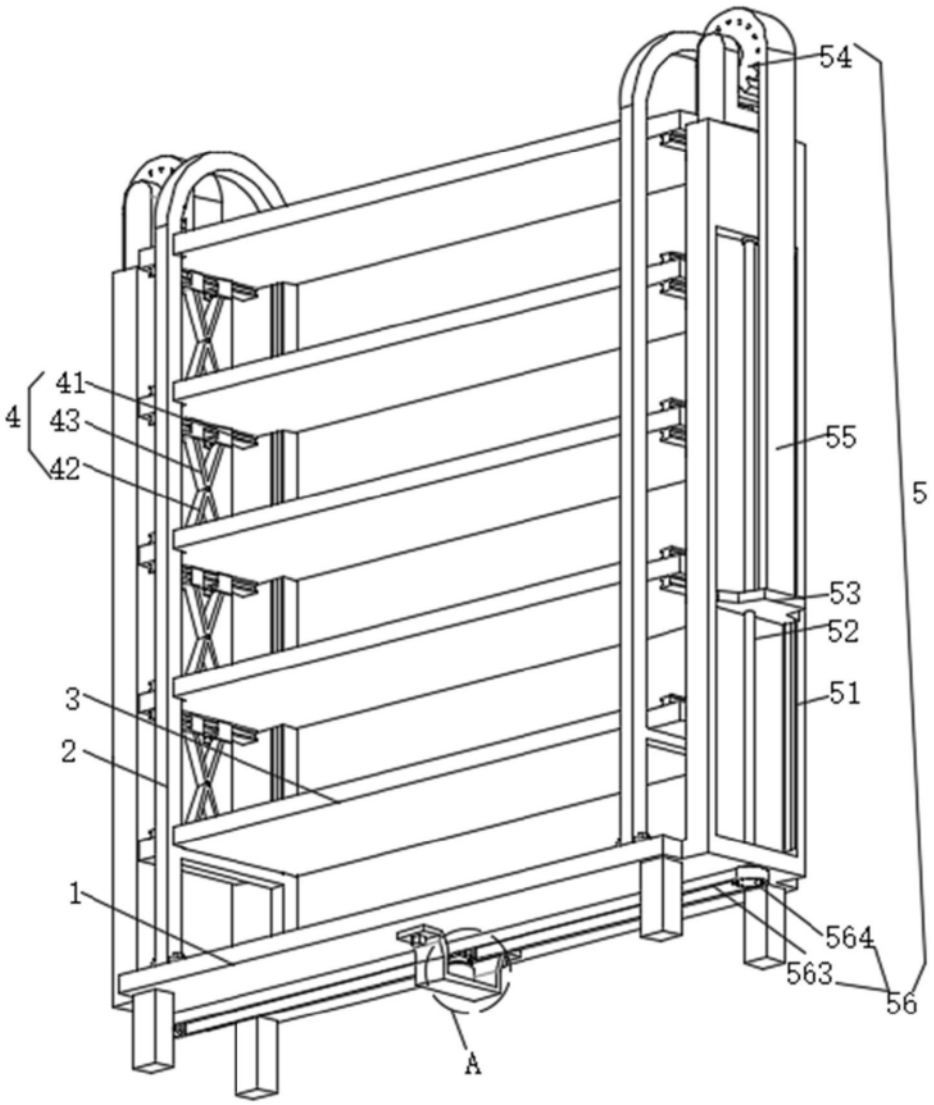


图2

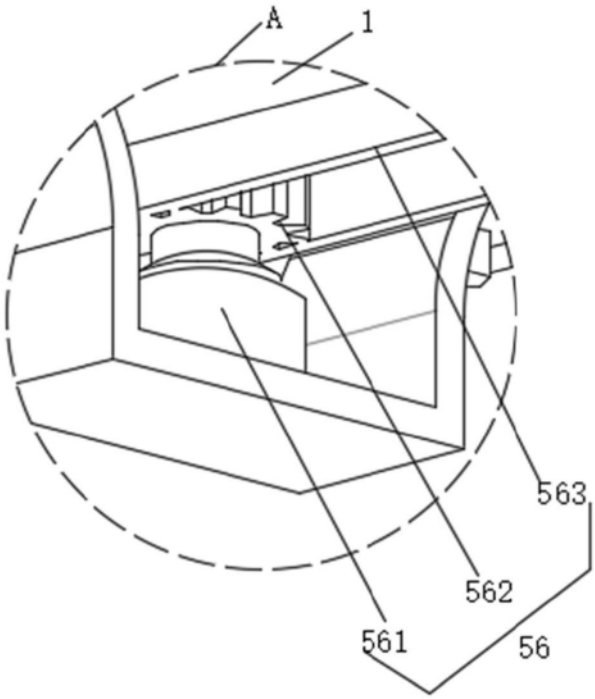


图3