(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219950383 U
(45)授权公告日 2023.11.03

(21)申请号 202320872277.8

(22)申请日 2023.04.18

(73)专利权人 云县郴洲建材有限公司
地址 677000 云南省临沧市云县爱华镇澜山国际B组团B区BI幢104号

(72)发明人 屈郴洲

(51)Int.Cl.
B66F 7/12(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

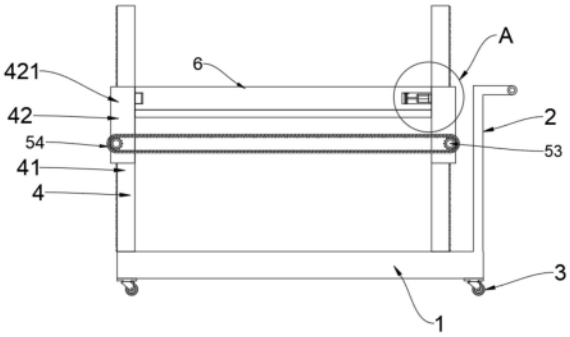
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于建筑砌块的抬升装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于建筑砌块的抬升装置，包括底座以及与底座固定连接的把手和四个与底座底部固定连接的万向轮，还包括放置板，用于对建筑砌块进行放置，两个对称设置的升降机构，所述升降机构包括两个固定杆和两个对称设置的升降部，两个所述固定杆的一侧开设齿槽，且固定杆与底座固定连接，所述升降部包括滑套和主齿轮，其中，滑套套设于固定杆的外侧，主齿轮位于滑套内侧并与齿槽啮合连接，传动机构，用于驱动主齿轮转动带动升降部进行移动，使放置板移动。



CN 219950383 U

1.一种用于建筑砌块的抬升装置,包括底座(1)以及与底座(1)固定连接的把手(2)和四个与底座(1)底部固定连接的万向轮(3),其特征在于:还包括

放置板(6),用于对建筑砌块进行放置;

两个对称设置的升降机构(4),所述升降机构(4)包括两个固定杆(41)和两个对称设置的升降部(42),两个所述固定杆(41)的一侧开设齿槽,且固定杆(41)与底座(1)固定连接,所述升降部(42)包括滑套(421)和主齿轮(422),其中,滑套(421)套设于固定杆(41)的外侧,主齿轮(422)位于滑套(421)内侧并与齿槽啮合连接;

传动机构(5),用于驱动主齿轮(422)转动带动升降部(42)进行移动,使放置板(6)移动。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑砌块的抬升装置,其特征在于:所述放置板(6)底部两侧均开设有滑槽(9),且一滑槽(9)内部滑动连接有滑条(8)。

3.根据权利要求2所述的一种用于建筑砌块的抬升装置,其特征在于:四个所述滑套(421)之间通过承重板(7)固定连接,且所述承重板(7)的顶部与放置板(6)的底部贴合,所述滑条(8)与四个滑套(421)中位于同一侧的两个滑套(421)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑砌块的抬升装置,其特征在于:所述传动机构(5)包括升降台(55)、双轴电机(51)、同步带(54)、三个连接杆(52)和两个传动齿轮(53),所述升降台(55)包括木板(551)和伸缩杆(552),所述木板(551)和底座(1)之间通过伸缩杆(552)固定连接,且木板(551)顶部与双轴电机(51)底部固定,三个所述连接杆(52)中其中两个与双轴电机(51)的两个输出轴固定连接,剩余两端分别转动贯穿四个滑套(421)中的位于同一侧的两个滑套(421),另一连接杆(52)贯穿另两个滑套(421),两个所述传动齿轮(53)分别与位于同一侧的两个连接杆(52)的延伸端固定连接,两个传动齿轮(53)通过同步带(54)同步连接,四个主齿轮(422)中其中两个主齿轮(422)固定在一连接杆(52)上,另两个主齿轮(422)固定在另两个连接杆(52)相对的一端上。

5.根据权利要求2所述的一种用于建筑砌块的抬升装置,其特征在于:

还包括滑动部(10),所述滑动部(10)包括副齿轮(101)、微型电机(102),所述副齿轮(101)固定连接于微型电机(102)的输出轴,所述滑槽(9)内部固定连接有与副齿轮(101)啮合连接的卡尺条(103),所述微型电机(102)与滑套(421)固定连接。

一种用于建筑砌块的抬升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料技术领域，尤其是涉及一种用于建筑砌块的抬升装置。

背景技术

[0002] 砌块是利用混凝土，工业废料或地方材料制成的人造块材，外形尺寸比砖大，具有设备简单，砌筑速度快的优点，符合了建筑工业化发展中墙体改革的要求，当需要使用砌块时需要将其从存放处搬运到施工地点。

[0003] 在实际施工时，施工人员需要借助脚手架来对高处的墙面进行砌筑，通常需要有工人在脚手架的下方将砌块递送给位于脚手架上的施工人员，位于下方的工人需要不断地向上递送砌块，费时费力。

实用新型内容

[0004] 根据现有技术存在的在实际施工中，建筑砌块通常由建筑工人不断地从地面递送到脚手架上，费时费力，本实用新型的目的是提供一种用于建筑砌块的抬升装置。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 包括底座以及与底座固定连接的把手和四个与底座底部固定连接的万向轮，还包括

[0007] 放置板，用于对建筑砌块进行放置；

[0008] 两个对称设置的升降机构，所述升降机构包括两个固定杆和两个对称设置的升降部，两个所述固定杆的一侧开设齿槽，且固定杆与底座固定连接，所述升降部包括滑套和主齿轮，其中，滑套套设于固定杆的外侧，主齿轮位于滑套内侧并与齿槽啮合连接；

[0009] 传动机构，用于驱动主齿轮转动带动升降部进行移动，使放置板移动。

[0010] 通过采用上述技术方案，启动传动机构使主齿轮同步转动，带动滑套在固定杆上移动，从而推动放置板进行移动。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述放置板底部两侧均开设有滑槽，且一滑槽内部滑动连接有滑条。

[0012] 通过采用上述技术方案，在放置板底部两侧开设滑槽，且滑条与一滑槽滑动连接使放置板可以向外移动。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：四个所述滑套之间通过承重板固定连接，且所述承重板的顶部与放置板的底部贴合，所述滑条与四个滑中位于同一侧的两个滑套固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，承重板与滑套固定连接，且与放置板贴合，防止放置板因载物过重导致变形，影响正常使用。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述传动机构包括升降台、双轴电机、同步带、三个连接杆和两个传动齿轮，所述升降台包括木板和伸缩杆，所述木板和底座之间通过伸缩杆固定连接，且木板顶部与双轴电机底部固定，三个所述连接杆中其中两

个与双轴电机的两个输出轴固定连接，剩余两端分别转动贯穿四个滑套中的位于同一侧的两个滑套，另一连接杆贯穿另两个滑套，两个所述传动齿轮分别与位于同一侧的两个连接杆的延伸端固定连接，两个传动齿轮通过同步带同步连接，四个主齿轮中其中两个主齿轮固定在一连接杆上，另两个主齿轮固定在另两个连接杆相对的一端上。

[0016] 通过采用上述技术方案，在需要将砌块递送到高处时，启动双轴电机通过连接杆使两个主齿轮和一传动齿轮转动，通过同步带使另一传动齿轮和两个主齿轮同步转动，带动四个滑套移动，进而推动放置板进行上下移动，节省了人力，伸缩杆随放置板的移动进行伸缩，防止双轴电机掉落，影响使用。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：还包括滑动部，所述滑动部包括副齿轮、微型电机，所述副齿轮固定连接于微型电机的输出轴，所述滑槽内部固定连接有与副齿轮啮合连接的卡尺条，所述微型电机与滑套固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，当放置板移动到合适位置时启动微型电机，使副齿轮转动，通过副齿轮的转动使卡尺条向外移动，从而使放置板向外移动。

[0019] 综上所述，本实用新型包括以下有益技术效果：

[0020] 在需要将砌块递送到脚手架时，启动传动机构驱动多个主齿轮同步转动，使位于同一水平面的四个滑套在对应的固定杆上同步向上移动，从而推动放置板将砌块运送到脚手架上方，节省了位于脚手架下方工人的体力，同时增加了了工人的工作效率。

附图说明

[0021] 图1是本实施例的整体结构示意图。

[0022] 图2是本实施例的侧面结构示意图。

[0023] 图3是本实施例的滑动部剖面示意图。

[0024] 图4是本实施例的图1的A区放大示意图。

[0025] 图中，1、底座；2、把手；3、万向轮；4、升降机构；41、固定杆；42、升降部；421、滑套；422、主齿轮；5、传动机构；51、双轴电机；52、连接杆；53、传动齿轮；54、同步带；55、升降台；551、木板；552、伸缩杆；6、放置板；7、承重板；8、滑条；9、滑槽；10、滑动部；101、副齿轮；102、微型电机；103、卡尺条。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 实施例：

[0028] 参照图1、图2和图3，本实用新型公开的一种用于建筑砌块的抬升装置，包括底座1以及与底座1固定连接的把手2和四个与底座1底部固定连接的万向轮3，还包括

[0029] 放置板6，用于对建筑砌块进行放置；

[0030] 两个对称设置的升降机构4，升降机构4包括两个固定杆41和两个对称设置的升降部42，两个固定杆41的一侧开设齿槽，且固定杆41与底座1固定连接，升降部42包括滑套421和主齿轮422，其中，滑套421套设于固定杆41的外侧，主齿轮422位于滑套421内侧并与齿槽啮合连接；

[0031] 传动机构5，传动机构5包括升降台55、双轴电机51、同步带54、三个连接杆52和两

个传动齿轮53，升降台55包括木板551和伸缩杆552，木板551和底座1之间通过伸缩杆552固定连接，且木板551顶部与双轴电机51底部固定，三个连接杆52中其中两个与双轴电机51的两个输出轴固定连接，剩余两端分别转动贯穿四个滑套421中的位于同一侧的两个滑套421，另一连接杆52贯穿另两个滑套421，两个传动齿轮53分别与位于同一侧的两个连接杆52的延伸端固定连接，两个传动齿轮53通过同步带54同步连接，四个主齿轮422中其中两个主齿轮422固定在一连接杆52上，另两个主齿轮422固定在另两个连接杆52相对的一端上。

[0032] 在本实施例中，当需要将砌块运送到脚手架上时，启动双轴电机51驱动两个连接杆52转动，同时两个主齿轮422和一传动齿轮53转动，通过同步带54使另一连接杆52上的主齿轮422和传动齿轮53同步转动，进而使位于同一水平面的四个滑套421沿着对应的固定杆41向上移动，从而推动放置板6进行移动，减少了工人向上递送砌块的次数，在提升工作效率的同时，节省了人力，在放置板6向上移动的同时伸缩杆552随之进行伸缩，防止双轴电机51掉落，影响使用。

[0033] 在本实用新型进一步较佳的实施例中，如图3和图4所示，放置板6底部两侧均开设有滑槽9，且一滑槽9内部滑动连接有滑条8，四个滑套421之间通过承重板7固定连接，且承重板7的顶部与放置板6的底部贴合，滑条8与四个滑套421中位于同一侧的两个滑套421固定连接；

[0034] 滑动部10，滑动部10包括副齿轮101、微型电机102，副齿轮101固定连接于微型电机102的输出轴，滑槽9内部固定连接有与副齿轮101啮合连接的卡尺条103，微型电机102与滑套421固定连接。

[0035] 在本实施例中，当放置板6移动到指定位置时，启动微型电机102，副齿轮101随之转动，使卡尺条103向外移动，带动放置板6沿滑条8向外移动，使砌块靠近位于上方的工人，方便对砌块进行砌筑，砌块在使用完后，微型电机102反转，回收放置板6使其与承重板7重新贴合，承重板7用于对放置板6进行存放，防止放置板6因存放的砌块过重导致变形影响使用。

[0036] 上述实施例的实施原理为：当需要将砌块运送到脚手架上时，启动传动机构5使得四个主齿轮422同步转动，同时四个位于同一水平面上的滑套421沿着对应的固定杆41开始向上移动，将放置板6推送至脚手架上方。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

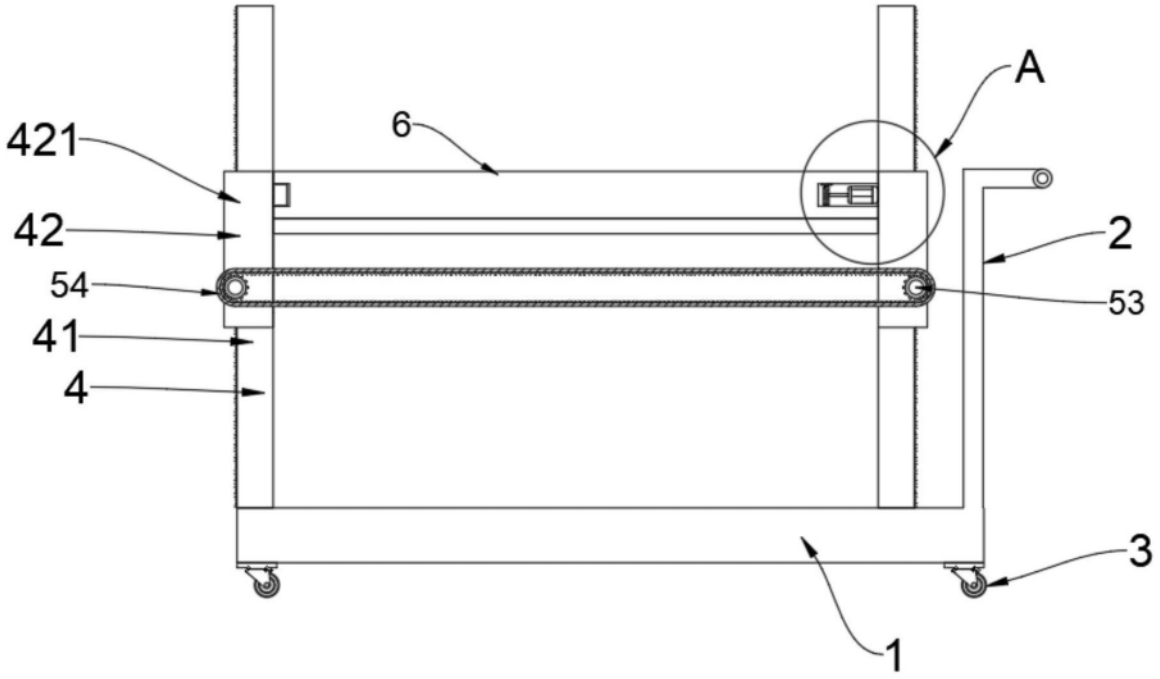


图1

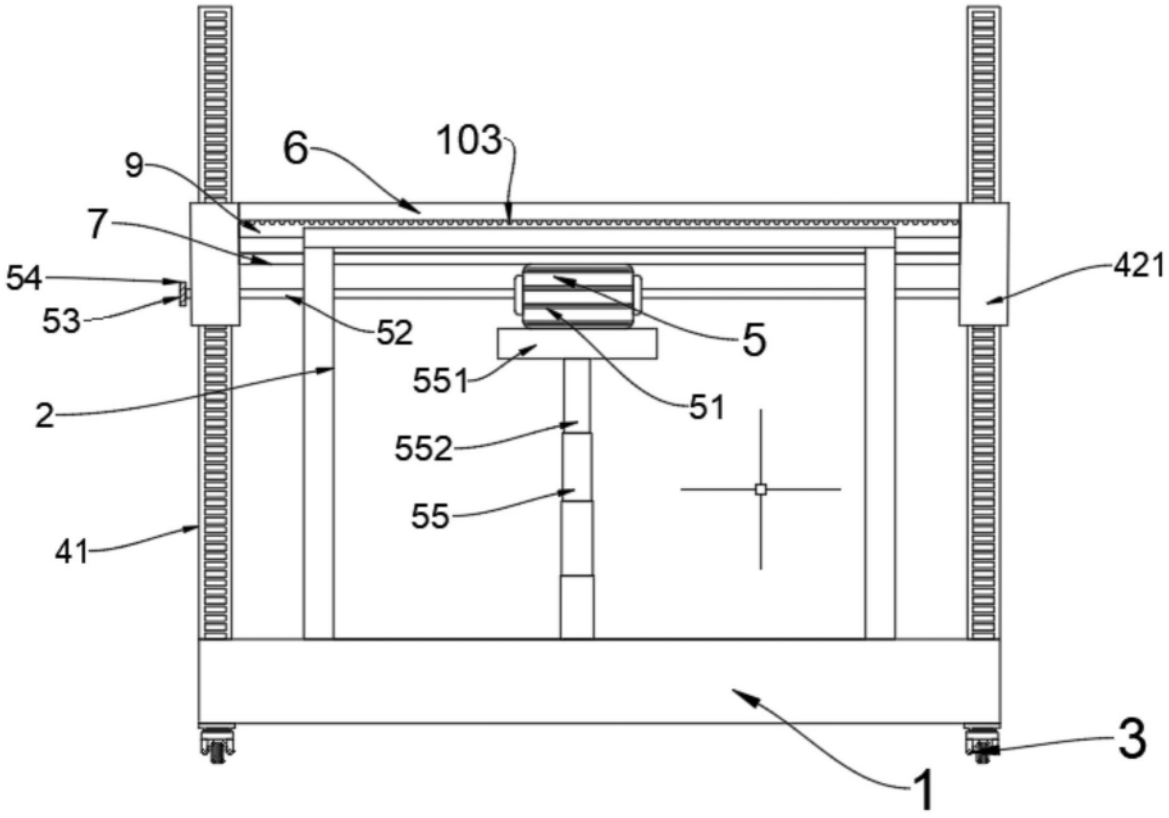


图2

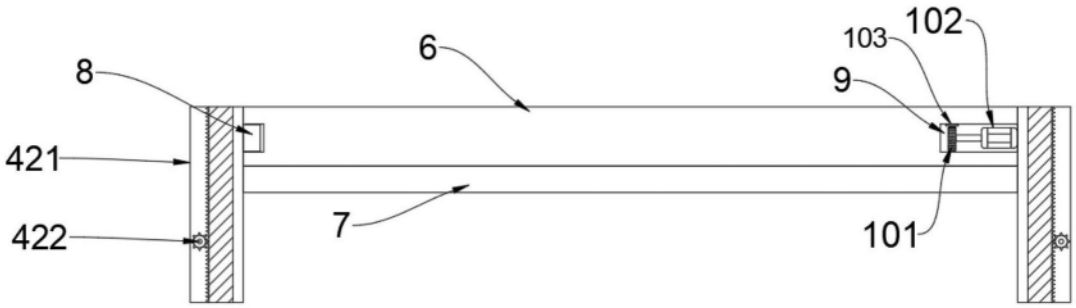


图3

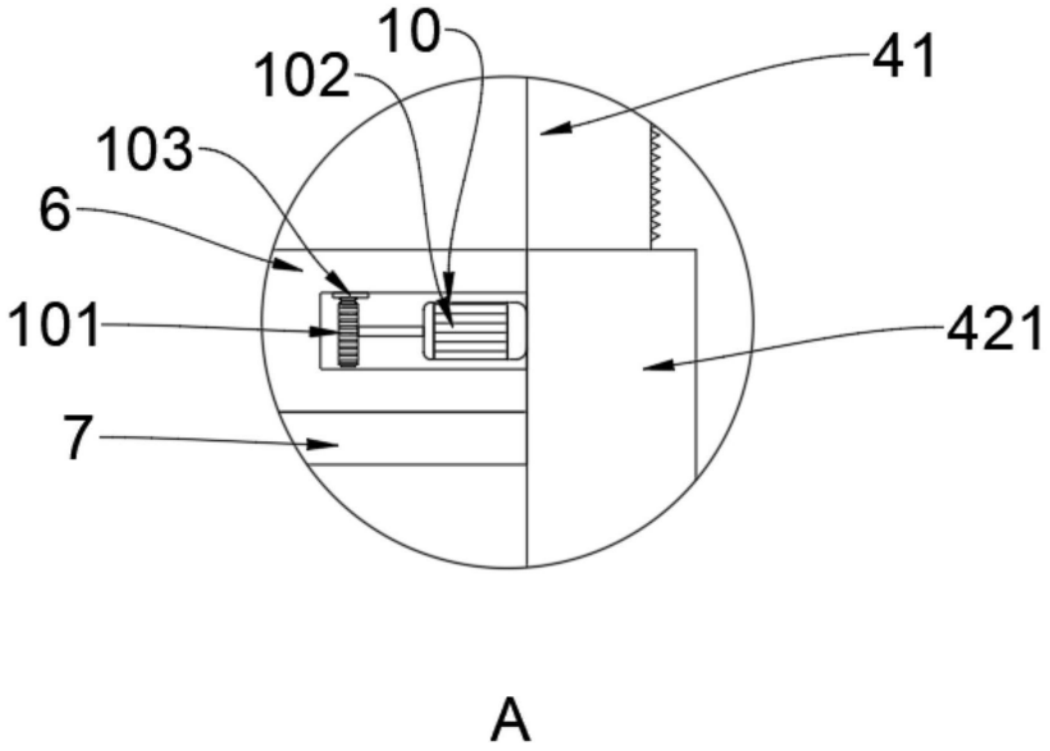


图4