



(21) 申请号 202420261975.9

(22) 申请日 2024.02.02

(73) 专利权人 马鞍山恒珏建设工程有限公司

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县石桥镇石桥自然村以南108号

(72) 发明人 魏亚 王杨

(74) 专利代理机构 安徽北极慧知识产权代理有限公司 34321

专利代理师 刘念

(51) Int. Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/12 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B66F 3/02 (2006.01)

B66F 3/44 (2006.01)

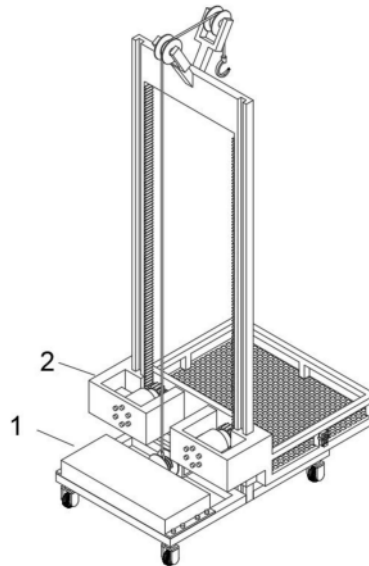
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种室内装修施工高处作业辅助机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室内装修施工高处作业辅助机构,包括升降调节装置和载物装置,所述载物装置设置在所述升降调节装置上,所述升降调节装置包括固定支架、第一电机、收卷轮、万向轮、配重块、支撑架、滑槽、齿轮导轨、定滑轮、滑轮支架、钢丝绳和挂钩,所述第一电机固定安装在所述固定支架的顶端,所述收卷轮固定安装在所述第一电机的驱动端,所述万向轮均匀固定安装在所述固定支架的底端,所述配重块固定安装在所述固定支架的顶端。本实用新型通过挂钩吊取细长物料,再通过支撑板升降配送重物,两种上料方式满足施工需求,通过增加配重抬起更多重量物料减轻人员负担,底部安装有万向轮移动方便,且操作简单,提高工作效率。



1. 一种室内装修施工高处作业辅助机构,包括升降调节装置(1)和载物装置(2),其特征在于:所述载物装置(2)设置在所述升降调节装置(1)上,所述升降调节装置(1)包括固定支架(3)、第一电机(4)、收卷轮(5)、万向轮(6)、配重块(7)、支撑架(8)、滑槽(9)、齿轮导轨(10)、定滑轮(11)、滑轮支架(12)、钢丝绳(13)和挂钩(14),所述第一电机(4)固定安装在所述固定支架(3)的顶端,所述收卷轮(5)固定安装在所述第一电机(4)的驱动端,所述万向轮(6)均匀固定安装在所述固定支架(3)的底端,所述配重块(7)固定安装在所述固定支架(3)的顶端,且所述配重块(7)位于所述固定支架(3)靠近所述收卷轮(5)的一侧,所述支撑架(8)固定连接在所述固定支架(3)的顶端中部,所述滑槽(9)对称开设在所述支撑架(8)靠近所述配重块(7)的一侧,所述齿轮导轨(10)对称固定连接在所述支撑架(8)的内侧,所述滑轮支架(12)对称固定连接在所述支撑架(8)的顶端两侧,所述定滑轮(11)转动连接在所述滑轮支架(12)上,所述钢丝绳(13)传动连接在两个所述定滑轮(11)上,所述挂钩(14)固定连接在所述钢丝绳(13)的一端,且所述钢丝绳(13)的另一端固定连接在所述收卷轮(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种室内装修施工高处作业辅助机构,其特征在于:所述载物装置(2)包括支撑板(15)、围栏(16)、侧板(17)、滑块(18)、固定架(19)、第二电机(20)、齿轮(21)和控制器(22),所述围栏(16)固定连接在所述支撑板(15)的顶端,所述侧板(17)固定连接在所述支撑板(15)的一侧,所述固定架(19)对称固定连接在所述侧板(17)远离所述支撑板(15)的一侧,所述滑块(18)固定连接在所述固定架(19)的内部一侧,所述第二电机(20)固定安装在所述固定架(19)的内部,所述齿轮(21)固定安装在所述第二电机(20)的驱动端,所述控制器(22)设置在所述围栏(16)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种室内装修施工高处作业辅助机构,其特征在于:所述滑块(18)滑动卡接在所述滑槽(9)的内部,所述齿轮(21)与所述齿轮导轨(10)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种室内装修施工高处作业辅助机构,其特征在于:所述围栏(16)的一侧设置有支架,所述控制器(22)卡固连接在所述围栏(16)的支架上,且所述控制器(22)分别与所述第一电机(4)和所述第二电机(20)有线电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种室内装修施工高处作业辅助机构,其特征在于:所述支撑板(15)的顶端均匀开设有防滑槽。

一种室内装修施工高处作业辅助机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装修领域,具体为一种室内装修施工高处作业辅助机构。

背景技术

[0002] 在室内装修施工过程中,高处作业是一项重要的工作,然而工作人员在高空施工需要物料时,传统的人工上料比较困难,且每次上料有限,费时费力,因此急需一种室内装修施工高处作业辅助机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种室内装修施工高处作业辅助机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种室内装修施工高处作业辅助机构,包括升降调节装置和载物装置,所述载物装置设置在所述升降调节装置上,所述升降调节装置包括固定支架、第一电机、收卷轮、万向轮、配重块、支撑架、滑槽、齿轮导轨、定滑轮、滑轮支架、钢丝绳和挂钩,所述第一电机固定安装在所述固定支架的顶端,所述收卷轮固定安装在所述第一电机的驱动端,所述万向轮均匀固定安装在所述固定支架的底端,所述配重块固定安装在所述固定支架的顶端,且所述配重块位于所述固定支架靠近所述收卷轮的一侧,所述支撑架固定连接在所述固定支架的顶端中部,所述滑槽对称开设在所述支撑架靠近所述配重块的一侧,所述齿轮导轨对称固定连接在所述支撑架的内侧,所述滑轮支架对称固定连接在所述支撑架的顶端两侧,所述定滑轮转动连接在所述滑轮支架上,所述钢丝绳传动连接在两个所述定滑轮上,所述挂钩固定连接在所述钢丝绳的一端,且所述钢丝绳的另一端固定连接在所述收卷轮上。

[0005] 优选的,所述载物装置包括支撑板、围栏、侧板、滑块、固定架、第二电机、齿轮和控制器,所述围栏固定连接在所述支撑板的顶端,所述侧板固定连接在所述支撑板的一侧,所述固定架对称固定连接在所述侧板远离所述支撑板的一侧,所述滑块固定连接在所述固定架的内部一侧,所述第二电机固定安装在所述固定架的内部,所述齿轮固定安装在所述第二电机的驱动端,所述控制器设置在所述围栏的一侧。

[0006] 优选的,所述滑块滑动卡接在所述滑槽的内部,所述齿轮与所述齿轮导轨啮合连接。

[0007] 优选的,所述围栏的一侧设置有支架,所述控制器卡固连接在所述围栏的支架上,且所述控制器分别与所述第一电机和所述第二电机有线电性连接。

[0008] 优选的,所述支撑板的顶端均匀开设有防滑槽。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型通过挂钩吊取细长物料,再通过支撑板升降配送重物,两种上料方式满足施工需求,通过增加配重抬起更多重量物料减轻人员负担,底部安装有万向轮移动方便,且操作简单,提高工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主体立体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型中的升降调节装置结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型中的载物装置结构示意图。

[0014] 图中：1-升降调节装置、2-载物装置、3-固定支架、4-第一电机、5-收卷轮、6-万向轮、7-配重块、8-支撑架、9-滑槽、10-齿轮导轨、11-定滑轮、12-滑轮支架、13-钢丝绳、14-挂钩、15-支撑板、16-围栏、17-侧板、18-滑块、19-固定架、20-第二电机、21-齿轮、22-控制器。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供了一种实施例：一种室内装修施工高处作业辅助机构，包括升降调节装置1和载物装置2，载物装置2设置在升降调节装置1上，升降调节装置1包括固定支架3、第一电机4、收卷轮5、万向轮6、配重块7、支撑架8、滑槽9、齿轮导轨10、定滑轮11、滑轮支架12、钢丝绳13和挂钩14，第一电机4固定安装在固定支架3的顶端，收卷轮5固定安装在第一电机4的驱动端，万向轮6均匀固定安装在固定支架3的底端，配重块7固定安装在固定支架3的顶端，且配重块7位于固定支架3靠近收卷轮5的一侧，支撑架8固定连接在固定支架3的顶端中部，滑槽9对称开设在支撑架8靠近配重块7的一侧，齿轮导轨10对称固定连接在支撑架8的内侧，滑轮支架12对称固定连接在支撑架8的顶端两侧，定滑轮11转动连接在滑轮支架12上，钢丝绳13传动连接在两个定滑轮11上，挂钩14固定连接在钢丝绳13的一端，且钢丝绳13的另一端固定连接在收卷轮5上。

[0017] 载物装置2包括支撑板15、围栏16、侧板17、滑块18、固定架19、第二电机20、齿轮21和控制器22，围栏16固定连接在支撑板15的顶端，侧板17固定连接在支撑板15的一侧，固定架19对称固定连接在侧板17远离支撑板15的一侧，滑块18固定连接在固定架19的内部，第二电机20固定安装在固定架19的内部，齿轮21固定安装在第二电机20的驱动端，控制器22设置在围栏16的一侧。

[0018] 滑块18滑动卡接在滑槽9的内部，齿轮21与齿轮导轨10啮合连接，滑块18滑动在滑槽9的内部，滑槽9卡接在滑块18和侧板17之间，齿轮21的转动带动滑块18在滑槽9的内部滑动，便于固定支撑板15。

[0019] 围栏16的一侧设置有支架，控制器22卡固连接在围栏16的支架上，且控制器22分别与第一电机4和第二电机20有线电性连接，通过控制器22控制第一电机4和第二电机20转动，便于工作人员上料，方便快捷。

[0020] 支撑板15的顶端均匀开设有防滑槽，防滑槽配合围栏16防止物料滑动脱落造成事故或损失。

[0021] 工作原理：使用过程中首先设置两个第二电机20的转动方向相反，且转动同步，然后通过外力推动固定支架3，固定支架3的移动带动万向轮6在地面上转动，通过万向轮6的转动带动固定支架3至所需位置，然后将配重块7通过螺栓固定在固定支架3上，根据需要选

择使用挂钩14或者支撑板15进行上料,当物料较长较细时,通过外力将物料捆绑一起,然后挂在挂钩14上,此时取下控制器22,并通过控制器22控制第一电机4启动,第一电机4的驱动端带动收卷轮5旋转,收卷轮5的旋转拉动钢丝绳13在收卷轮5的外侧缠绕收紧,此时钢丝绳13向收卷轮5移动,钢丝绳13的移动带动两个定滑轮11转动,并且钢丝绳13通过两个定滑轮11拉动挂钩14向上移动,挂钩14的移动带动物料向上移动,至工作人员处,通过控制器22控制第一电机4关闭,此时工作人员将物料取下使用,再通过控制器22控制第一电机4反转,第一电机4的驱动端带动收卷轮5反转,此时钢丝绳13失去收卷轮5的拉力,而挂钩14的重力拉动钢丝绳13向下移动,并通过两个定滑轮11拉动位于支撑架8另一侧的钢丝绳13,至挂钩14靠近固定支架3的顶端,继续以此方式上料。

[0022] 当物料较小且重量较重时,通过外力将物料提至支撑板15的顶端,且物料位于围栏16的内侧,然后通过控制器22控制两个第二电机20同步启动,第二电机20的驱动端带动齿轮21转动,由于齿轮21与滑槽9啮合连接,从而齿轮21的转动带动第二电机20向上移动,第二电机20的移动带动固定架19向上移动,固定架19的移动带动滑块18在滑槽9的内部滑动,并且带动支撑板15向上移动,至工作人员处,通过控制器22控制第二电机20关闭,当工作人员将物料取出之后,通过控制器22控制第二电机20反转,带动支撑板15向下移动,至支撑板15靠近固定支架3的顶端,再以此方式继续上料。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

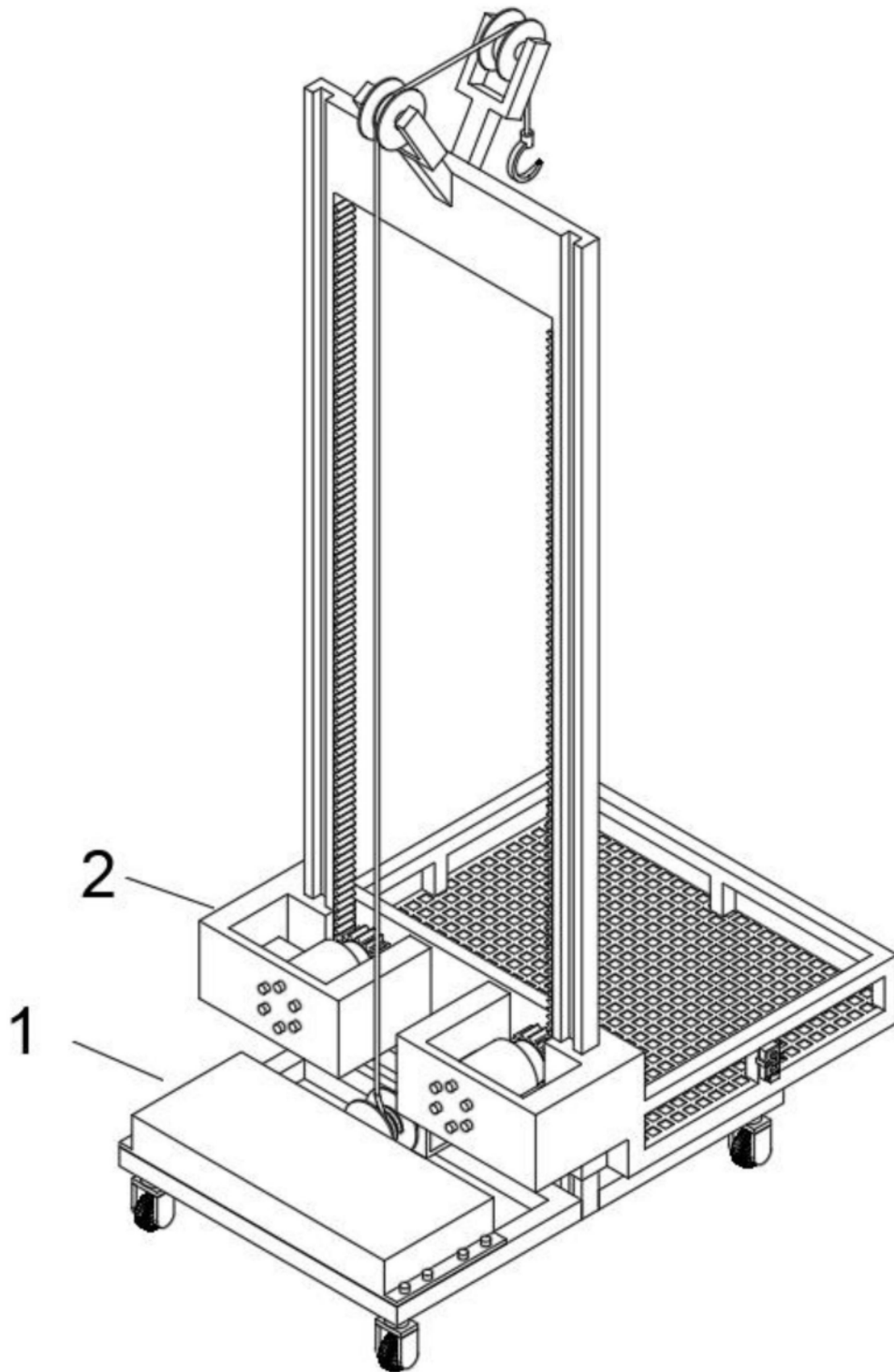


图1

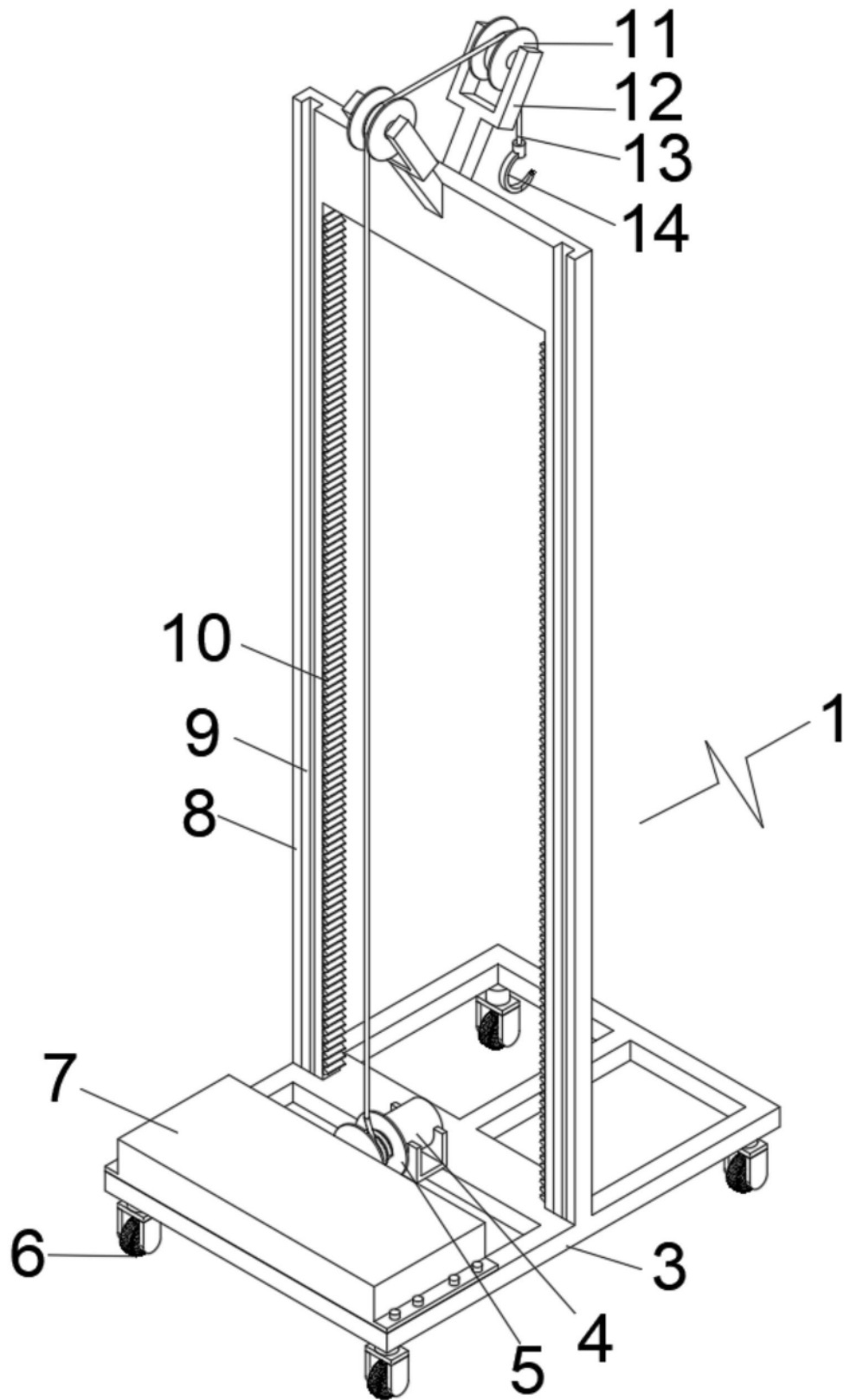


图2

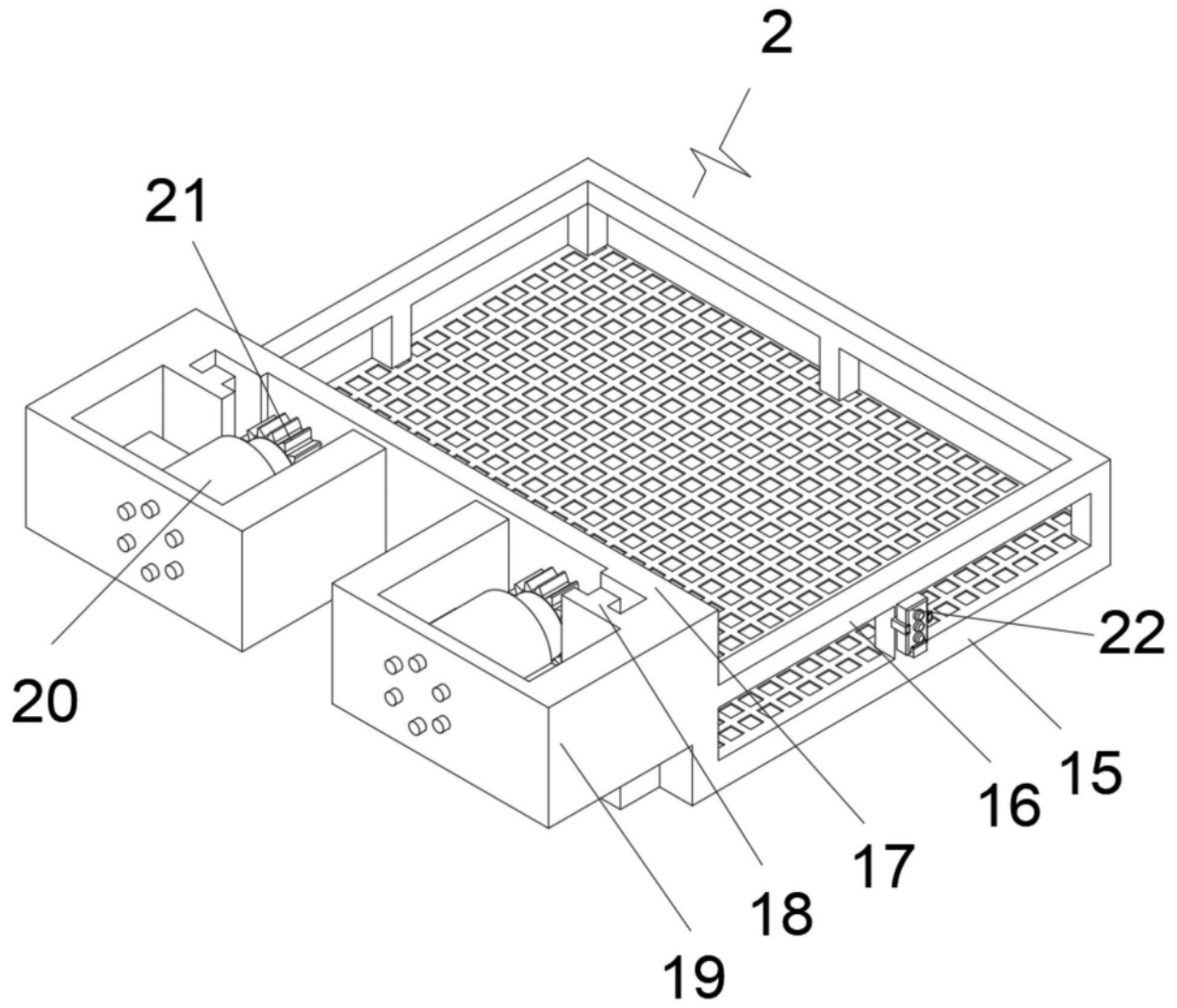


图3