



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212222240 U

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 202020961133.6

(22) 申请日 2020.05.29

(73) 专利权人 佛山市阳辰建设有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
道夏南路61号创越时代文化创意园1
号楼509b室

(72) 发明人 张琨鑫 林进 张必红 张志勇

(51) Int.Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 11/16 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

F16F 15/00 (2006.01)

F16H 35/10 (2006.01)

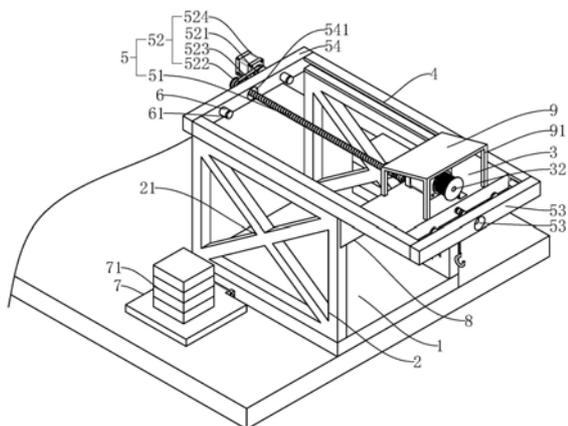
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能环保型建筑施工吊架

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种节能环保型建筑施工吊架,包括:底板、承载架以及移动架,其中,承载架包括分别设置于底板两侧的支撑架,两个支撑架顶部均设有导轨,并且每个导轨前端向外延伸外露于相对应的支撑架前端,移动架两侧均设有滑轮组,并且两个滑轮组分别与两个导轨滑动连接;移动架上设有起吊机构,承载架上设有用于驱动移动架沿导轨延伸方向移动的驱动机构。本实用新型通过框架状结构配合导轨以及滑轮组传动,使得吊架在吊运的过程中具有良好的稳定性。



1. 一种节能环保型建筑施工吊架,包括:底板(1)、承载架(2)以及移动架(3),其中,承载架(2)包括分别设置于底板(1)两侧的支撑架(21),其特征在于,两个所述支撑架(21)顶部均设有导轨(4),并且每个所述导轨(4)前端向外延伸外露于相对应的支撑架(21)前端,所述移动架(3)两侧均设有滑轮组(31),并且两个所述滑轮组(31)分别与两个导轨(4)滑动连接;所述移动架(3)上设有起吊机构(32),所述承载架(2)上设有用于驱动移动架(3)沿导轨(4)延伸方向移动的驱动机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保型建筑施工吊架,其特征在于,所述驱动机构(5)包括:与导轨(4)延伸方向相平行布置的传动螺杆(51)以及用于驱动传动螺杆(51)转动的驱动组件(52),其中,两个所述导轨(4)前端之间设有第一横梁(53),两个所述导轨(4)尾端之间设有第二横梁(54),所述移动架(3)中部开设有与传动螺杆(51)相连接适配的螺纹孔(55),所述传动螺杆(51)穿设于螺纹孔(55)内,所述传动螺杆(51)前端可转动地设置于第一横梁(53)中部,所述传动螺杆(51)尾端可转动地穿设于第二横梁(54)中部;所述第二横梁(54)外侧面上设有安装板(56),所述驱动组件(52)设置于安装板(56)上。

3. 根据权利要求2所述的一种节能环保型建筑施工吊架,其特征在于,所述驱动组件(52)包括:主动轮(521)、从动轮(522)、传动带(523)以及驱动电机(524),其中,所述传动螺杆(51)尾端向外延伸外露于第二横梁(54)外侧面,所述从动轮(522)固设于传动螺杆(51)尾端,所述驱动电机(524)固设于安装板(56)上,所述主动轮(521)固设于驱动电机(524)的输出端,并且所述主动轮(521)与从动轮(522)之间通过传动带(523)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种节能环保型建筑施工吊架,其特征在于,所述第一横梁(53)内侧面以及第二横梁(54)内侧面上均设有限位块(6),并且每个所述限位块(6)在靠近移动架(3)的一侧均设有缓冲垫(61)。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保型建筑施工吊架,其特征在于,所述底板(1)两侧均铰接有连接板(7),每个所述连接板(7)上均堆叠放置有若干增重块(71)。

6. 根据权利要求1所述的一种节能环保型建筑施工吊架,其特征在于,每个所述支撑架(21)前端与导轨(4)之间均设有加强板(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种节能环保型建筑施工吊架,其特征在于,所述底板(1)、承载架(2)、移动架(3)、导轨(4)以及加强板(8)的表面上均涂设有防锈漆。

8. 根据权利要求1所述的一种节能环保型建筑施工吊架,其特征在于,所述移动架(3)上设有挡雨板(9),所述挡雨板(9)通过移动架(3)上预设的立柱(91)支撑悬挂在起吊机构(32)的上方。

一种节能环保型建筑施工吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种节能环保型建筑施工吊架。

背景技术

[0002] 建筑施工是人们利用各种建筑材料、机械设备按照特定的设计蓝图在一定的空间、时间内进行的为建造各式各样的建筑产品而进行的生产活动。它包括从施工准备、破土动工到工程竣工验收的全部生产过程。

[0003] 建筑施工的过程中,随着建筑物楼层增加,需要利用吊架将建筑物料吊运到需要使用的楼层,同时,建筑施工的过程中,会产生建筑垃圾,同样也可利用吊架将建筑垃圾吊运至地面处。因此吊架被广泛应用于建筑工地上。

[0004] 授权公告号为CN210313267U的中国专利所公开的一种建筑工程施工用吊架结构,包括底板和支撑柱,底板上表面的中部固定连接支撑柱,支撑柱的顶端固定连接有可转动的连接柱,连接柱的顶部固定连接吊臂,在支撑柱与连接柱之间的转动作用下,吊臂的朝向发生改变,从而可以很方便地将物料放置在合适位置,操作简单。

[0005] 但是,支撑柱和连接柱之间为转动连接,由于转轴的承载力效果一般比较差,使得吊架长期使用后,转动连接中的转轴会出现变形的情况,转轴变形时会导致吊架无法正常使用;因此,可作进一步改善。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种节能环保型建筑施工吊架,通过框架状结构配合导轨以及滑轮组传动,使得吊架在吊运的过程中具有良好的稳定性。

[0007] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种节能环保型建筑施工吊架,包括:底板、承载架以及移动架,其中,承载架包括分别设置于底板两侧的支撑架,两个所述支撑架顶部均设有导轨,并且每个所述导轨前端向外延伸外露于相对应的支撑架前端,所述移动架两侧均设有滑轮组,并且两个所述滑轮组分别与两个导轨滑动连接;所述移动架上设有起吊机构,所述承载架上设有用于驱动移动架沿导轨延伸方向移动的驱动机构。

[0009] 通过采用上述技术方案,起吊机构能够实现对物料或者建筑垃圾的升降功能,驱动机构能够驱动移动架沿导轨的延伸方向往复移动,以实现对物料或者建筑垃圾的吊运;并且由于是框架状结构配合导轨以及滑轮组传动,使得吊架在吊运的过程中具有良好的稳定性。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动机构包括:与导轨延伸方向相平行布置的传动螺杆以及用于驱动传动螺杆转动的驱动组件,其中,两个所述导轨前端之间设有第一横梁,两个所述导轨尾端之间设有第二横梁,所述移动架中部开设有与传动螺杆相连接适配的螺纹孔,所述传动螺杆穿设于螺纹孔内,所述传动螺杆前端可转动

地设置于第一横梁中部,所述传动螺杆尾端可转动地穿设于第二横梁中部;所述第二横梁外侧面上设有安装板,所述驱动组件设置于安装板上。

[0011] 通过采用上述技术方案,驱动组件能够驱动传动螺杆转动,传动螺杆在转动的过程中能够通过螺纹传动以实现移动架的往复移动。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动组件包括:主动轮、从动轮、传动带以及驱动电机,其中,所述传动螺杆尾端向外延伸外露于第二横梁外侧面,所述从动轮固设于传动螺杆尾端,所述驱动电机固设于安装板上,所述主动轮固设于驱动电机的输出端,并且所述主动轮与从动轮之间通过传动带相连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,驱动电机通过带传动的方式驱动传动螺杆转动,以实现移动架的往复移动,由于带传动具有过载打滑的优点,当传动螺杆发生故障卡住无法转动时,带传动能够通过过载打滑以对机构起到保护作用。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一横梁内侧面以及第二横梁内侧面上均设有限位块,并且每个所述限位块在靠近移动架的一侧均设有缓冲垫。

[0015] 通过采用上述技术方案,缓冲垫具有一定的缓冲保护作用,以降低移动架在移动的过程中对第一横梁或者第二横梁产生的冲击,从而避免第一横梁或者第二横梁因受到冲击而发生形变。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述底板两侧均铰接有连接板,每个所述连接板上均堆叠放置有若干增重块。

[0017] 通过采用上述技术方案,在连接板上均堆叠放置增重块,增重块能够使底板的重心更加稳定。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:每个所述支撑架前端与导轨之间均设有加强板。

[0019] 通过采用上述技术方案,加强板能够使得导轨与支撑架之间的连接更加稳定。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述底板、承载架、移动架、导轨以及加强板的表面上均涂设有防锈漆。

[0021] 通过采用上述技术方案,防锈漆能够使得底板、承载架、移动架、导轨以及加强板具有更好的防锈性能,从而增加底板、承载架、移动架、导轨以及加强板的使用寿命。

[0022] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述移动架上设有挡雨板,所述挡雨板通过移动架上预设的立柱支撑悬挂在起吊机构的上方。

[0023] 通过采用上述技术方案,挡雨板能够使得起吊机构能够在雨天时正常工作而不会被淋湿。

[0024] 本实用新型采用上述的方案,其有益效果在于:

[0025] 1、起吊机构能够实现对物料或者建筑垃圾的升降功能,驱动机构能够驱动移动架沿导轨的延伸方向往复移动,以实现对物料或者建筑垃圾的吊运;由于是框架状结构配合导轨以及滑轮组传动,吊架在吊运的过程中具有良好的稳定性;

[0026] 2、驱动电机通过带传动的方式驱动传动螺杆转动,由于带传动具有过载打滑的优点,当传动螺杆发生故障卡住无法转动时,带传动能够通过过载打滑以对机构起到保护作用。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0028] 图2是本实用新型的爆炸结构示意图。

[0029] 图中,1、底板;2、承载架;21、支撑架;3、移动架;31、滑轮组;32、起吊机构;321、起吊电机;322、收卷筒;323、吊绳;324、吊钩;4、导轨;5、驱动机构;51、传动螺杆;52、驱动组件;521、主动轮;522、从动轮;523、传动带;524、驱动电机;53、第一横梁;531、第一安装孔;532、第一圆柱滚子轴承;54、第二横梁;541、第二安装孔;542、第二圆柱滚子轴承;55、螺纹孔;56、安装板;6、限位块;61、缓冲垫;7、连接板;71、增重块;8、加强板;9、挡雨板;91、立柱。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参照附图1,一种节能环保型建筑施工吊架,包括:呈矩形板状体结构的底板1、承载架2以及移动架3,其中,底板1放置在建筑物的顶部的边缘处,承载架2包括两个相互间隔布置的、且呈矩形框架状结构的支撑架21,两个支撑架21呈竖向布置,并且两个支撑架21的底端通过焊接方式分别与底板1的两侧相连接固定。

[0032] 两个支撑架21的顶部均焊接固定有呈水平纵向布置的导轨4,并且每个导轨4的前端均向外延伸外露于相对应的支撑架21的前端,使得每个导轨4的前端均位于建筑物主体以外。

[0033] 在本实施例中,每个支撑架21的前端与导轨4之间均设有横截面呈三角形结构的加强板8,加强板8的一侧与导轨4焊接固定,另一侧与支撑架21焊接固定,使得导轨4与支撑架21之间的连接更加稳定。

[0034] 参照附图1、2,移动架3位于两个导轨4之间,并且移动架3上设有起吊机构32,起吊机构32包括:设置于移动架3上的起吊电机321、设置于起吊电机321输出端的收卷筒322、吊绳323以及吊钩324,其中,吊绳323的前端固定并且绕设在收卷筒322上,吊绳323的前端穿过移动架3上预设的通孔,吊钩324固定在吊绳323的尾端。通过起吊电机321的正转或者反转,可实现吊绳323的收卷或者放卷,以实现吊钩324带动物料或者建筑垃圾的升降。

[0035] 移动架3的两侧均设置有与任意一个导轨4相滑动适配的滑轮组31,两个滑轮组31分别与两个导轨4滑动连接,使得移动架3能够沿导轨4的延伸方向移动;本实施例中的滑轮组31包括两个相同的滑轮。

[0036] 承载架2上设有一驱动机构5,驱动机构5能够驱动移动架3沿导轨4的延伸方向往复移动;物料或者建筑垃圾能够在起吊机构32的作用下实现升降,移动架3能够在驱动机构5的作用下带动物料或者建筑垃圾沿着导轨4的延伸方向往复移动,以实现物料或者建筑垃圾的吊运。

[0037] 具体地,本实施例中的驱动机构5包括:传动螺杆51以及用于驱动传动螺杆51转动的驱动组件52,其中,两个导轨4的前端之间设有呈水平横向布置的第一横梁53,两个导轨4尾端之间设有呈水平横向布置的第二横梁54;移动架3的中部开设有中部开设有呈水平横向布置的、并且与传动螺杆51相连接适配的螺纹孔55,第一横梁53的中部开设有呈水平横向布置的第一安装孔531,并且第一安装孔531内固定安装有第一圆柱滚子轴承532,第二横梁54的中部开设有呈水平横向布置的第二安装孔541,并且第二安装孔541内固定安装有第

二圆柱滚子轴承542;传动螺杆51穿设在螺纹孔55内,传动螺杆51的前端固定在第一圆柱滚子轴承532的内圈中,传动螺杆51的尾端固定穿设在第二圆柱滚子轴承542的内圈中,并且传动螺杆51的尾端延伸外露于第二横梁54的外侧面;第二横梁54的外侧面上设置有一安装板56,驱动组件52设置于安装板56上,以用于驱动传动螺杆51的尾端转动,传动螺杆51在转动的过程中能够通过螺纹传动以实现移动架3的往复移动。

[0038] 具体地,本实施例中的驱动组件52包括:主动轮521、从动轮522、传动带523以及驱动电机524,本实施例中的驱动电机524为伺服电机,其中,驱动电机524固定在安装板56上,主动轮521固定在驱动电机524的输出端,从动轮522固定在传动螺杆51的尾端,传动带523设置在主动轮521与从动轮522之间;当启动驱动电机524时,驱动电机524能够通过带传动的方式驱动传动螺杆51转动,以实现移动架3的往复移动;同时,由于带传动具有过载打滑的优点,当传动螺杆51发生故障卡住无法转动时,带传动能够通过过载打滑以对机构起到保护作用。

[0039] 在本实施例中,第一横梁53的内侧面以及第二横梁54的内侧面上均焊接固定有两个限位块6,并且每个限位块6在靠近移动架3的一侧均固定设置有一缓冲垫61,缓冲垫61具有一定的缓冲保护作用,以降低移动架3在移动的过程中对第一横梁53或者第二横梁54产生的冲击,从而避免第一横梁53或者第二横梁54因受到冲击而发生形变。

[0040] 在本实施例中,底板1的两侧均铰接有一连接板7,使得每个连接板7均可转动平铺在底板1的两侧,每个连接板7上均堆叠放置有若干增重块71,增重块71通过堆叠方式放置在连接板7上能够使底板1的重心更加稳定。

[0041] 在本实施例中,底板1、承载架2、移动架3、导轨4以及加强板8的表面上均涂设有防锈漆(图未示出),防锈漆能够使得底板1、承载架2、移动架3、导轨4以及加强板8具有更好的防锈性能,从而增加底板1、承载架2、移动架3、导轨4以及加强板8的使用寿命。

[0042] 在本实施例中,移动架3上设有一挡雨板9,挡雨板9位于起吊机构32的上方,具体地,移动架3顶面设有四个立柱91,四个立柱91围在起吊机构32的四周,挡雨板9与四个立柱91的顶端相连接固定,使得起吊机构32能够在雨天时正常工作而不会被淋湿。

[0043] 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。

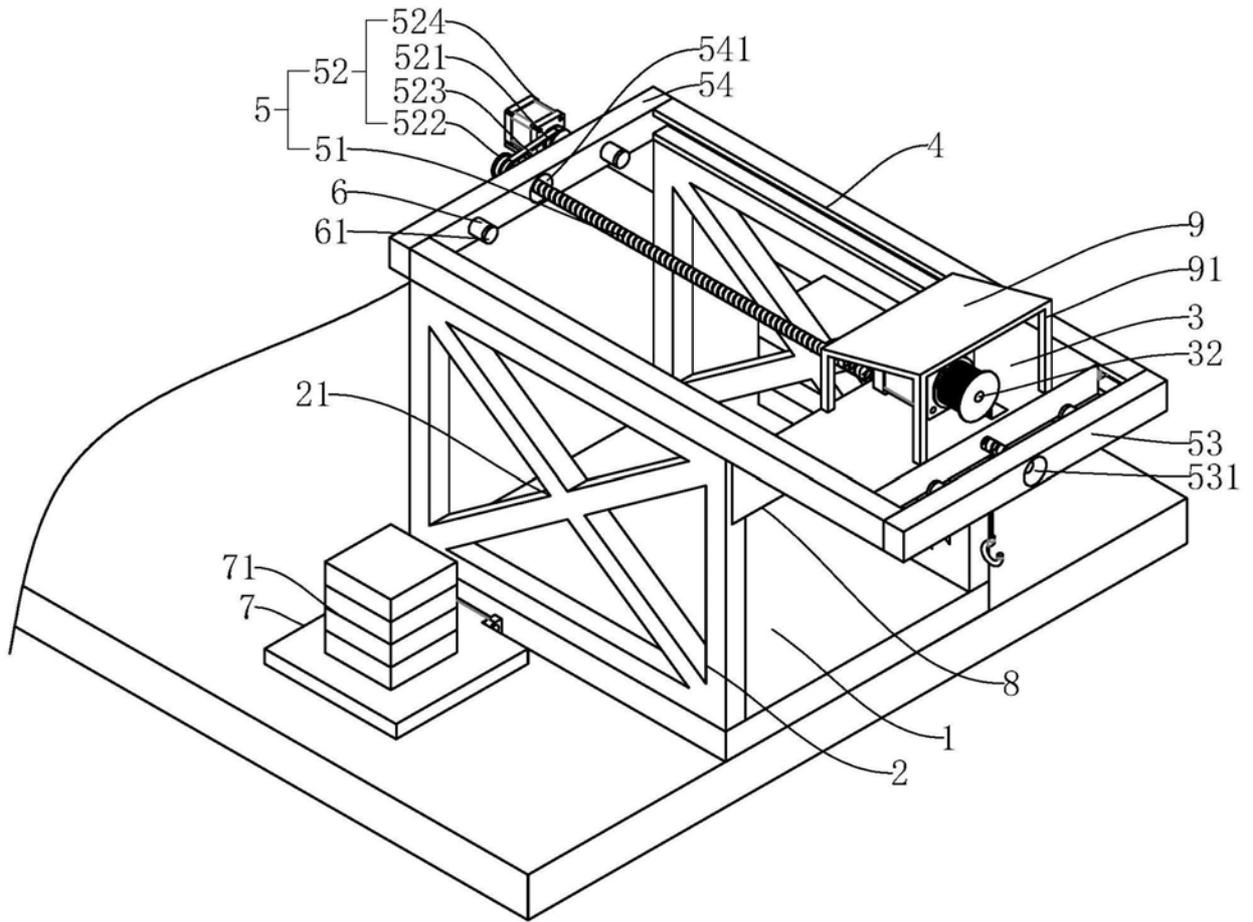


图1

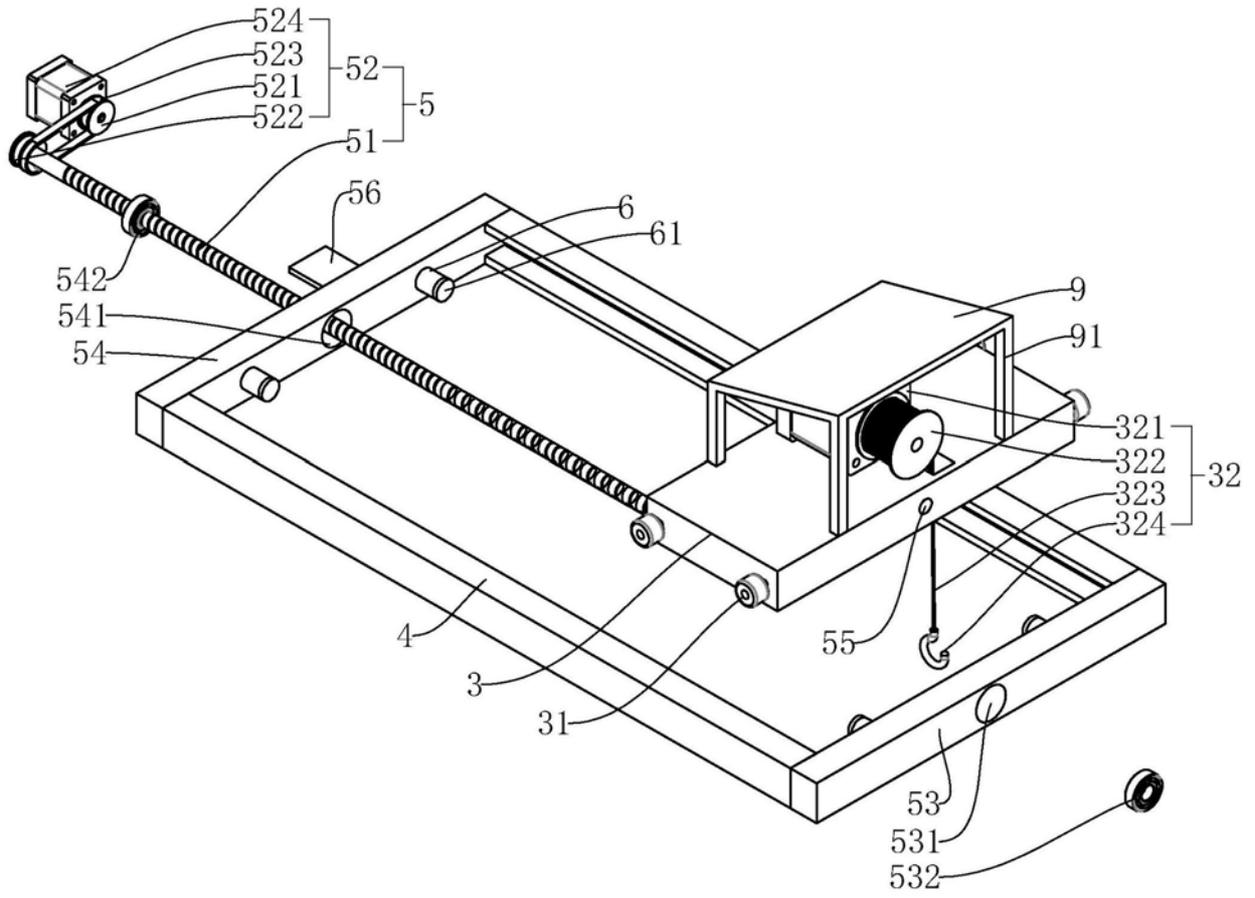


图2