



(21) 申请号 202421070768.1

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 邓伟林

地址 424400 湖南省郴州市桂阳县洋市镇  
南衙村3组

(72) 发明人 汪军 徐进东

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42313

专利代理师 汪晓军

(51) Int.Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

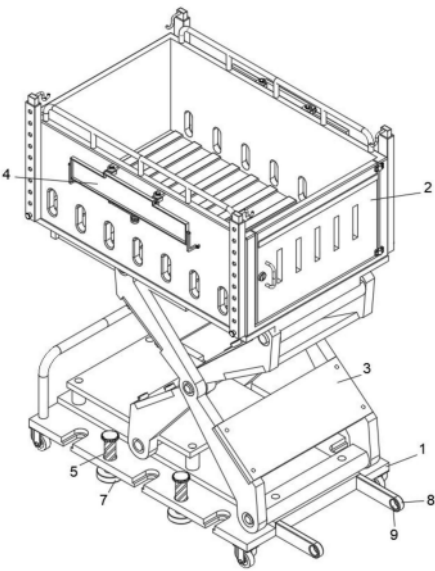
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用升降装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用升降装置,涉及升降设备技术领域,包括基板,基板的顶面安装有可升降的工作台,工作台的两侧均固定安装有两个固定盒,基板的顶面设置有用让工作台升降的升降组件,工作台的两侧均设置有用放置工具的工具放置组件,通过设置的第二驱动电机、轴承座、主动轮、同步带、从动轮、第二丝杆、螺纹块、承载盒、转轴、支撑块、连接杆、支撑轴和连接块相互配合,即可让承载盒向下翻转九十度,此时承载盒与工作台平行,工作台中对建筑施工的工作人员可以将使用后的工具放置在承载盒的内部,从而减少工具对工作台内部空间的占据,达到对工具的放置效果,便于工作人员在建筑施工中使用工作台。



1. 一种建筑工程用升降装置,包括基板(1),其特征在于:所述基板(1)的顶面安装有可升降的工作台(2),所述工作台(2)的两侧均固定安装有两个固定盒(16),所述基板(1)的顶面设置有用让所述工作台(2)升降的升降组件(3),所述工作台(2)的两侧均设置有用放置工具的工具放置组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降装置,其特征在于:所述工具放置组件(4)包括若干个轴承座(22),每两个所述轴承座(22)的内部转动连接有第二丝杆(23),所述第二丝杆(23)的外圆壁面螺纹连接有螺纹块(6),两个所述螺纹块(6)的一侧转动连接有承载盒(21),所述工作台(2)的两侧均转动连接有两个连接杆(30),所述连接杆(30)与所述承载盒(21)转动连接,所述工作台(2)的两侧均固定安装有用驱动所述第二丝杆(23)转动的第二驱动电机(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降装置,其特征在于:所述基板(1)的顶面螺纹连接有若干个螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的底面固定安装有用提升所述基板(1)稳定性的橡胶块(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降装置,其特征在于:所述升降组件(3)包括第一支架(10),所述第一支架(10)转动连接在所述基板(1)的顶面,所述工作台(2)的底面转动连接有第二支架(11),所述第二支架(11)和所述第一支架(10)同轴转动连接,所述第一支架(10)的上端与所述工作台(2)滑动连接,所述第二支架(11)的下端与所述基板(1)滑动连接,所述工作台(2)的底面设置有用让所述第一支架(10)和所述第二支架(11)升降的驱动件。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降装置,其特征在于:所述固定盒(16)的内部活动套接有活动板(17),所述活动板(17)的一侧固定安装有用悬挂防晒网的挂钩(18),所述固定盒(16)的安装有用锁紧所述活动板(17)的螺纹柱(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降装置,其特征在于:所述基板(1)的一侧固定安装有两个连接板(8),所述连接板(8)的一侧开设有连接孔(9)。

## 一种建筑工程用升降装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降设备领域,具体为一种建筑工程用升降装置。

### 背景技术

[0002] 升降机是用液压缸或链条驱动升降的机械设备,主要用于高空作业及高空维修,升降机采用高强度优质铝合金材料,具有造型美观、体积小、重量轻、升降平衡、安全可靠等优点,并能够上下操作,广泛用于建筑领域,如建筑施工、外墙装修、桥梁维修、道路养护以及高空景观修剪等多个场景。它们可以提高施工效率,减少人力劳动强度,同时保障施工安全。

[0003] 经过海量检索,发现现有技术公开号为CN214456629U的中国专利,公开了一种建筑用升降装置,该专利通过启动提升液压机,提升液压机的液压轴上升带动顶板上升,将人和物资再次向上运输,运输完成后,提升液压机的液压轴向下移动使得顶板恢复原位,向外旋转螺栓,使得螺栓的左侧壁与伸缩柱的外侧壁分离,主液压机的液压轴向下移动使得中板恢复原位,从液压机的液压轴向下移动使得底板恢复原位,从而使整个装置能够上升较高的位置并且操作方便,但是在该方案中,由于顶板上的空间有限,而顶板上的工作人员在对建筑施工时会使用工具,工具在使用后会被放置顶板上,导致顶板上有限的空间被占据,不利于工作人员在顶板上活动,影响工作人员使用升降装置。因此,基于上述检索以及结合现有技术,本实用新型提出了一种建筑工程用升降装置,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用升降装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑工程用升降装置,包括基板,所述基板的顶面安装有可升降的工作台,所述工作台的两侧均固定安装有两个固定盒,所述基板的顶面设置有用于让所述工作台升降的升降组件,所述工作台的两侧均设置有用于放置工具的工具放置组件。

[0007] 进一步地,所述工具放置组件包括若干个轴承座,每两个所述轴承座的内部转动连接有第二丝杆,所述第二丝杆的外圆壁面螺纹连接有螺纹块,两个所述螺纹块的一侧转动连接有承载盒,所述工作台的两侧均转动连接有两个连接杆,所述连接杆与所述承载盒转动连接,所述工作台的两侧均固定安装有用于驱动所述第二丝杆转动的第二驱动电机。

[0008] 进一步地,所述基板的顶面螺纹连接有若干个螺纹杆,所述螺纹杆的底面固定安装有用于提升所述基板稳定性的橡胶块。

[0009] 进一步地,所述升降组件包括第一支架,所述第一支架转动连接在所述基板的顶面,所述工作台的底面转动连接有第二支架,所述第二支架和所述第一支架同轴转动连接,所述第一支架的上端与所述工作台滑动连接,所述第二支架的下端与所述基板滑动连接,所述工作台的底面设置有用于让所述第一支架和所述第二支架升降的驱动件。

[0010] 进一步地,所述固定盒的内部活动套接有活动板,所述活动板的一侧固定安装有用于悬挂防晒网的挂钩,所述固定盒的安装有用于锁紧所述活动板的螺纹柱。

[0011] 进一步地,所述基板的一侧固定安装有两个连接板,所述连接板的一侧开设有连接孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置的第二驱动电机、轴承座、主动轮、同步带、从动轮、第二丝杆、螺纹块、承载盒、转轴、支撑块、连接杆、支撑轴和连接块相互配合,即可让承载盒向下翻转九十度,此时承载盒与工作台平行,工作台中对建筑施工的工作人员可以将使用后的工具放置在承载盒的内部,从而减少工具对工作台内部空间的占据,避免因工具占据工作台内部的空间而导致工作人员在工作台的内部活动不便,达到对工具的放置效果,便于工作人员在建筑施工中使用工作台。

[0014] 2、通过设置的工作台、第一驱动电机、第一丝杆、第一支架、滑动座和第二支架相互配合,即可让工作台下落,反之亦然,从而实现工作台的升降,达到对工作台的升降效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的工作台结构左视示意图;

[0017] 图3为本实用新型的承载盒结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的固定盒结构示意图;

[0019] 图5为图3中A的局部结构示意图。

[0020] 图中:1、基板;2、工作台;3、升降组件;4、工具放置组件;5、螺纹杆;6、螺纹块;7、橡胶块;8、连接板;9、连接孔;10、第一支架;11、第二支架;12、滑动座;13、第一驱动电机;14、固定板;15、第一丝杆;16、固定盒;17、活动板;18、挂钩;19、螺纹柱;20、螺纹槽;21、承载盒;22、轴承座;23、第二丝杆;24、转轴;25、支撑块;26、第二驱动电机;27、主动轮;28、同步带;29、从动轮;30、连接杆;31、连接块;32、连接轴;33、支撑轴。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:请参阅图1、图2、图3和图5,一种建筑工程用升降装置,包括基板1,基板1的顶面安装有可升降的工作台2,工作人员能够站立在工作台2的内部对建筑进行施工,工作台2的两侧均固定安装有两个固定盒16,基板1的顶面设置有用让工作台2升降的升降组件3,工作台2的两侧均设置有用放置工具的工具放置组件4;

[0023] 工具放置组件4包括若干个轴承座22,若干个轴承座22分别固定安装在工作台2的两侧,每两个轴承座22的内部转动连接第二丝杆23,第二丝杆23的外圆壁面螺纹连接有螺纹块6,螺纹块6的一侧开设有螺纹孔,第二丝杆23的外圆壁面与螺纹孔的内圆壁面螺纹连接,两个螺纹块6的一侧转动连接有承载盒21,螺纹块6的一侧固定安装有支撑块25,承载

盒21的两侧均固定安装有转轴24,转轴24与支撑块25转动连接,工作台2的两侧均转动连接有两个连接杆30,工作台2的两侧均固定安装有两个连接块31,连接杆30的一侧固定安装有连接轴32,连接轴32与连接块31转动连接,连接杆30为L形且围绕连接块31定点转动,连接杆30与承载盒21转动连接,承载盒21的两侧均固定安装有支撑轴33,支撑轴33与连接杆30转动连接,工作台2的两侧均固定安装有用于驱动第二丝杆23转动的第二驱动电机26,第二驱动电机26输出轴的一端同轴连接有两个主动轮27,第二丝杆23的外圆壁面固定套接有从动轮29,主动轮27和从动轮29通过同步带28相连接;

[0024] 通过设置的基板1,工作人员在基板1上工作台2的内部进行建筑施工时会用到各种工具,工作人员启动第二驱动电机26,第二驱动电机26的输出轴转动带动两个主动轮27转动,主动轮27转动通过同步带28带动从动轮29转动,从动轮29转动带动第二丝杆23转动,第二丝杆23转动使得螺纹块6沿着两个轴承座22之间的第二丝杆23向下移动,螺纹块6向下移动带动承载盒21带动转轴24在支撑块25上向下转动,承载盒21向下转动带动连接杆30的一端围绕支撑轴33向下转动,与此同时连接杆30的另一端通过连接轴32围绕工作台2上的连接块31向下转动直至承载盒21向下翻转九十度,此时承载盒21与工作台2平行且两个连接杆30可以对承载盒21进行支撑,工作台2中对建筑施工的工作人员可以将使用后的工具放置在承载盒21的内部,从而减少工具对工作台2内部空间的占据,避免因工具占据工作台2内部的空间而导致工作人员在工作台2的内部活动不便,达到对工具的放置效果,便于工作人员在建筑施工中使用工作台2;

[0025] 基板1的顶面螺纹连接有若干个螺纹杆5,基板1的顶面开设有若干个螺纹孔,螺纹杆5的外圆壁面与螺纹孔的内圆壁面螺纹连接,螺纹杆5的底面固定安装有用于提升基板1稳定性的橡胶块7,通过设置的基板1,工作人员将基板1移动至合适位置,工作人员转动螺纹杆5带动橡胶块7转动,螺纹杆5转动也使得螺纹杆5带动橡胶块7向下移动直至与地面抵接,橡胶块7可以对基板1进行支撑,提升基板1在地面上的稳定性。

[0026] 实施例2:请参阅图1、图2、图3和图4,一种建筑工程用升降装置,升降组件3包括第一支架10,第一支架10通过轴承转动连接在基板1的顶面,工作台2的底面通过轴承转动连接有第二支架11,第二支架11和第一支架10同轴转动连接,第一支架10的上端与工作台2滑动连接,第二支架11的下端与基板1滑动连接,基板1的顶面和工作台2的底面均固定安装有滑动座12,第二支架11的下端与位于基板1顶面的滑动座12滑动连接,第一支架10的上端与位于工作台2底面的滑动座12滑动连接,工作台2的底面设置有用让第一支架10和第二支架11升降的驱动件,驱动件包括固定板14,固定板14固定安装在工作台2的底面,固定板14的一侧固定安装有第一驱动电机13,第一驱动电机13输出轴的一端固定安装有第一丝杆15,第一丝杆15与第一支架10的上端螺纹连接;

[0027] 通过设置的工作台2,当工作台2需要下降时,工作人员启动第一驱动电机13,第一驱动电机13的输出轴转动带动第一丝杆15转动,第一丝杆15转动使得第一支架10的上端在工作台2底面滑动座12的内部沿着第一丝杆15向外移动,与此同时第二支架11的下端会沿着基板1上的滑动座12向外移动,此时工作台2会下降,反之亦然,从而实现工作台2的升降,达到对工作台2的升降效果;

[0028] 固定盒16的内部活动套接有活动板17,活动板17的一侧固定安装有用于悬挂防晒网的挂钩18,固定盒16的安装有用锁紧活动板17的螺纹柱19,固定盒16的一侧开设有若

干个圆孔,螺纹柱19的外圆壁面与圆孔的内圆壁面活动套接,活动板17的一侧开设有螺纹槽20,螺纹柱19的一端与螺纹槽20的一端螺纹连接;

[0029] 通过设置的活动板17,工作人员向上移动活动板17带动挂钩18向上移动,工作人员将螺纹柱19放入固定盒16上的圆孔中并转动螺纹柱19使得螺纹柱19的一端进入活动板17上螺纹槽20的内部,从而锁紧活动板17和挂钩18的位置,工作人员将防晒网挂在多个挂钩18上,防晒网可以为工作台2内部施工的工作人员遮挡阳光,达到对工作台2内部工作人员遮阳效果;

[0030] 基板1的一侧固定安装有两个连接板8,连接板8的一侧开设有连接孔9,通过设置的连接板8,工作人员将螺栓放入连接板8上连接孔9的内部,从而将基板1连带工作台2安装在车辆上,进而利用车辆移动基板1和工作台2的位置。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

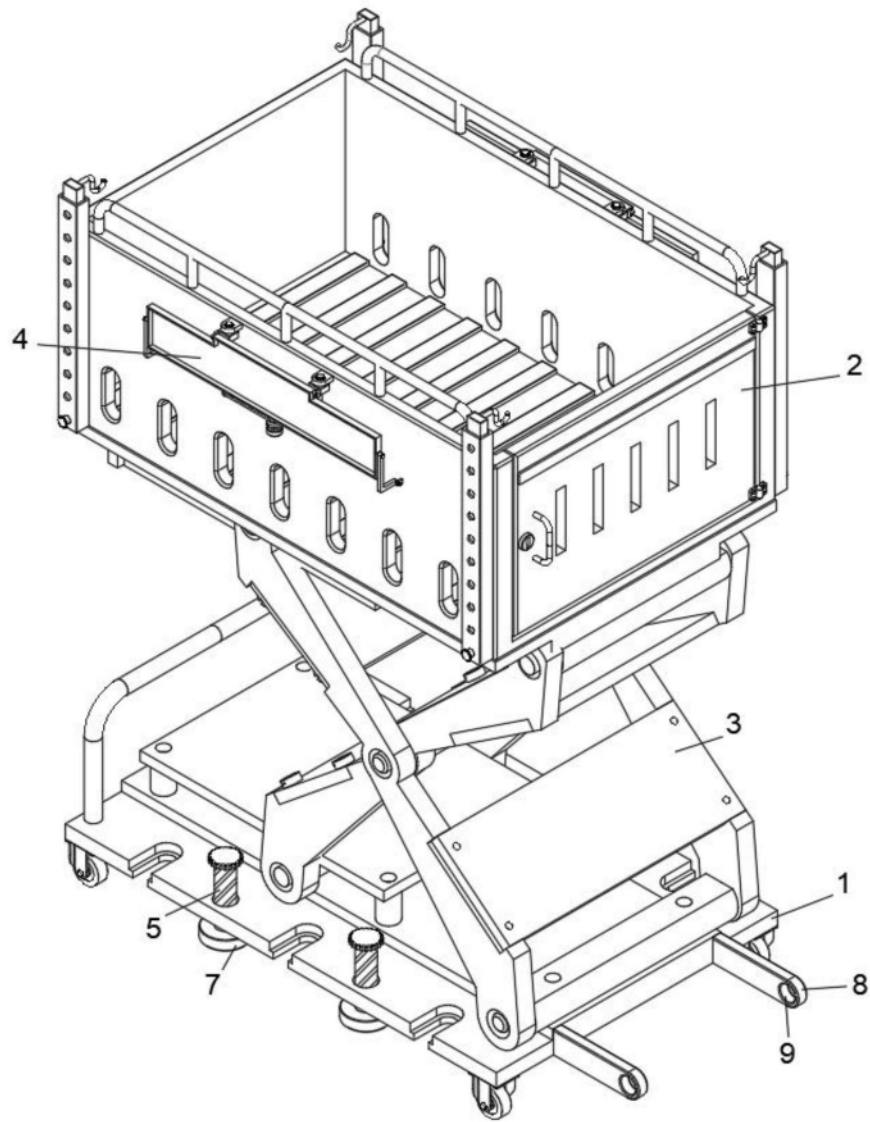


图1

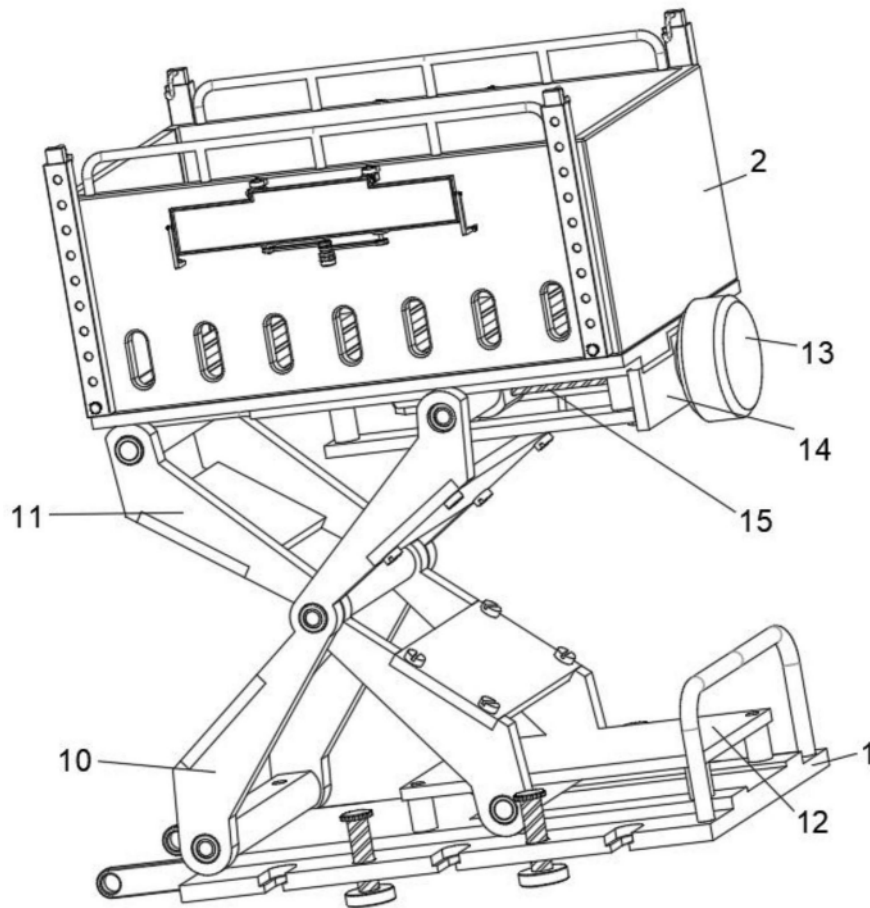


图2

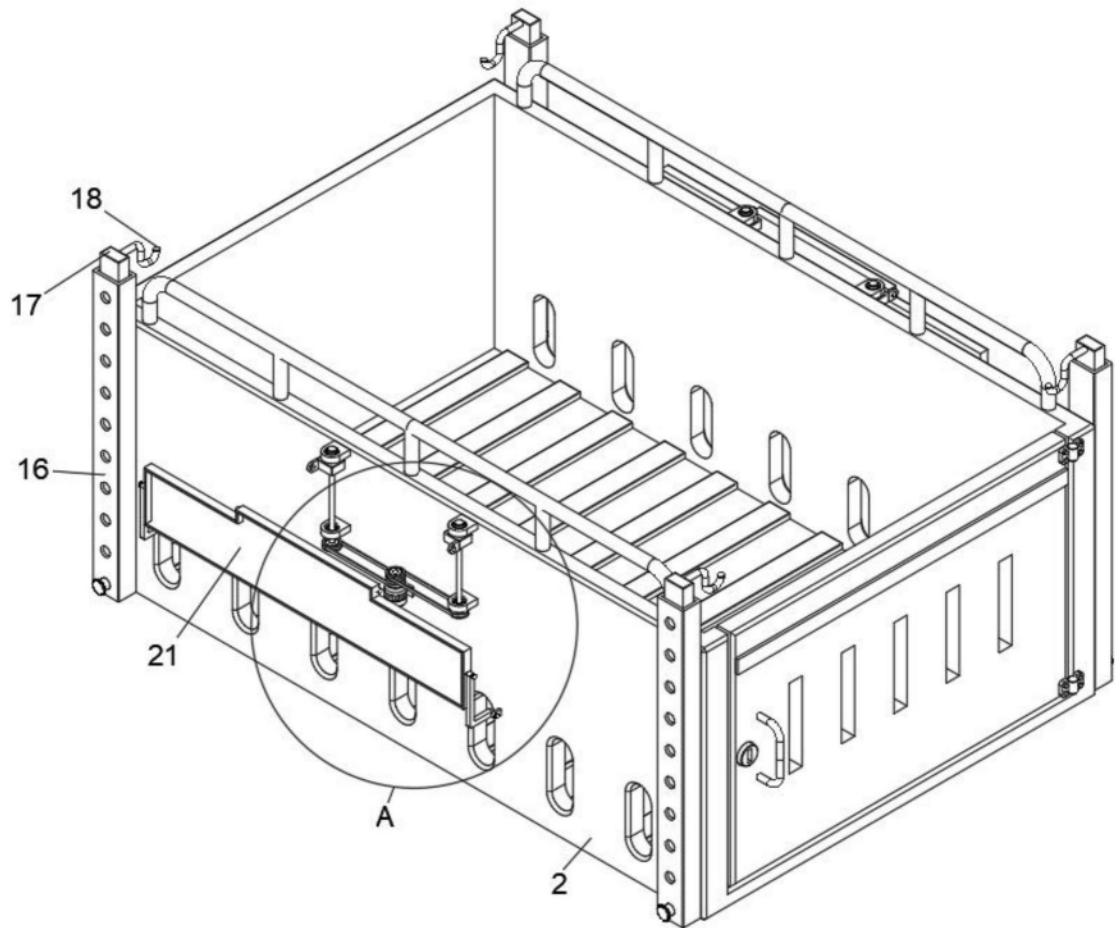


图3

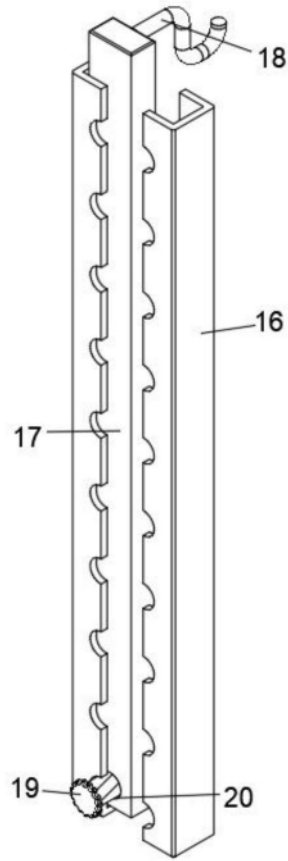


图4

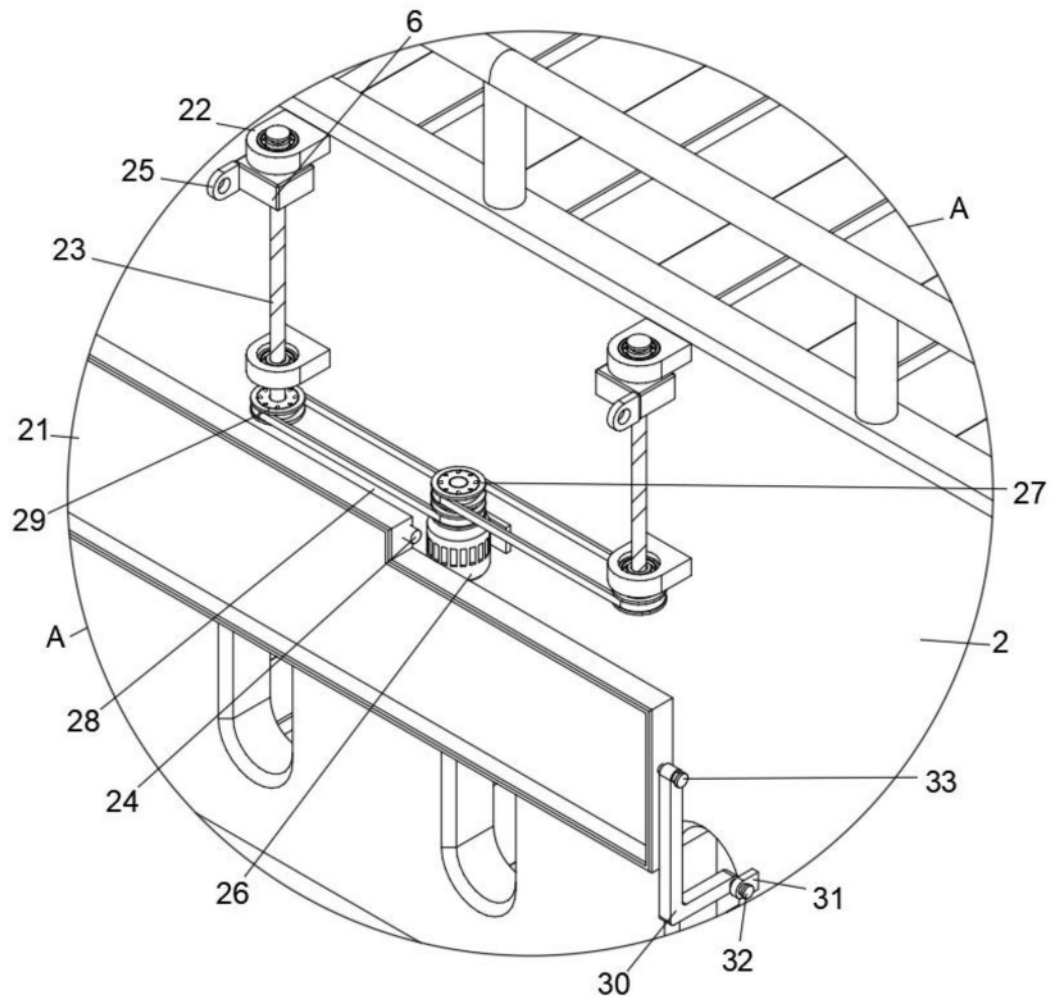


图5