



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211143699 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921986804.8

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 韶关市第一建筑工程有限公司

地址 512000 广东省韶关市武江区惠民北路61号

(72)发明人 王翠玲 肖敏 刘运太

(51)Int.Cl.

E04G 3/28(2006.01)

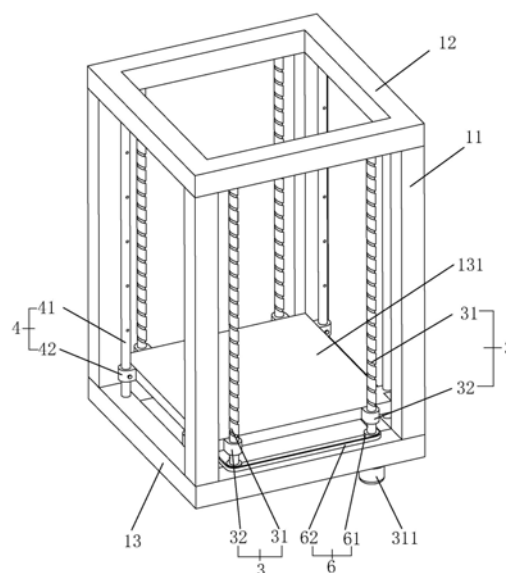
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便捷型装配式建筑外挂平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种便捷型装配式建筑外挂平台,属于建筑辅助技术领域,其技术方案要点是包括工作平台,工作平台上连接有将工作平台与墙板固定的夹持机构,工作平台包括立柱、上围栏和下围栏,立柱与夹持机构连接,上围栏与立柱的顶端固定连接,下围栏与立柱的底端固定连接,下围栏上方设有底板,底板与立柱之间设有驱动底板上下移动的升降组件,达到便于调节底板的高度,以方便对不同高度的墙面进行施工的效果。



1. 一种便捷型装配式建筑外挂平台,包括工作平台(1),工作平台(1)上连接有将工作平台(1)与墙板(8)固定的夹持机构(2),其特征在于:工作平台(1)包括立柱(11)、上围栏(12)和下围栏(13),立柱(11)与夹持机构(2)连接,上围栏(12)与立柱(11)的顶端固定连接,下围栏(13)与立柱(11)的底端固定连接,下围栏(13)上方设有底板(131),底板(131)与立柱(11)之间设有驱动底板(131)上下移动的升降组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷型装配式建筑外挂平台,其特征在于:升降组件(3)包括丝杠(31)和丝母(32),丝杠(31)与立柱(11)转动连接,丝母(32)套设在丝杠(31)上与丝杠(31)螺纹连接,丝母(32)与底板(131)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便捷型装配式建筑外挂平台,其特征在于:丝杠(31)的一端固定连接有机(311)。

4. 根据权利要求1所述的一种便捷型装配式建筑外挂平台,其特征在于:底板(131)连接有导向组件(4),导向组件(4)包括导向杆(41)和导向环(42),导向杆(41)的两端分别与上围栏(12)和下围栏(13)固定连接,导向环(42)套设在导向杆(41)上与导向杆(41)滑动连接,导向环(42)与底板(131)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便捷型装配式建筑外挂平台,其特征在于:导向杆(41)与导向环(42)之间连接有锁紧组件(5),锁紧组件(5)包括锁紧螺栓(51)和多个锁紧孔(52),锁紧螺栓(51)与导向环(42)螺纹连接,锁紧孔(52)开设在导向杆(41)上,沿导向杆(41)长度方向分布,锁紧螺栓(51)穿过导向环(42)插入锁紧孔(52)与导向杆(41)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便捷型装配式建筑外挂平台,其特征在于:升降组件(3)设有多个。

7. 根据权利要求6所述的一种便捷型装配式建筑外挂平台,其特征在于:多个升降组件(3)之间连接有同步组件(6),同步组件(6)包括同步轮(61)和同步带(62),同步轮(61)与丝杠(31)固定连接,同步带(62)与同步轮(61)啮合。

8. 根据权利要求1所述的一种便捷型装配式建筑外挂平台,其特征在于:相邻的立柱(11)之间设有遮挡杆(111),遮挡杆(111)的两端分别与相邻的两个立柱(11)固定连接。

一种便捷型装配式建筑外挂平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑辅助设备领域,特别涉及一种便捷型装配式建筑外挂平台。

背景技术

[0002] 在传统建筑施工现场,建筑物四周通常搭设脚手架和安全防护网,以便于对建筑外墙进行施工作业,但是,其搭建工作量大,钢管、扣件、安全网数量多,成本费用高,并且施工过程中占用工期长,因此,目前通常采用装配式建筑外挂平台进行辅助作业。

[0003] 现有的可参考公告号为CN208184192U的中国专利,其公开了一种装配式建筑外挂平台,包括平台、挂件和夹持机构,平台包括底板、立柱和围栏,立柱与底板固定连接,围栏与立柱固定连接;挂件包括挂板和支撑件,支撑件与围栏固定连接,挂板与支撑件固定连接;夹持机构包括夹持板和调节杆,调节杆与挂板固定连接,夹持板与调节杆固定连接。使用时,挂件和夹持机构连接成钩状部分与墙板或梁卡合,支撑件与墙板接触以支撑平台,操作人员位于平台内进行施工作业。

[0004] 但是,该平台的底板与立柱固定连接,无法进行高度位置的调整,不便于操作人员对墙板不同高度的位置进行施工作业,使用很不方便,影响施工效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种便捷型装配式建筑外挂平台,达到便于调节底板的高度,以方便对不同高度的墙面进行施工的效果。

[0006] 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:

[0007] 一种便捷型装配式建筑外挂平台,包括工作平台,工作平台上连接有将工作平台与墙板固定的夹持机构,工作平台包括立柱、上围栏和下围栏,立柱与夹持机构连接,上围栏与立柱的顶端固定连接,下围栏与立柱的底端固定连接,下围栏上方设有底板,底板与立柱之间设有驱动底板上下移动的升降组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过夹持机构将工作平台与墙板固定连接,而下围栏上方设有底板,操作人员站在底板上对墙面进行施工作业;当操作人员需要对墙面的不同高度进行施工时,升降组件驱动底板上下移动,从而带动操作人员上下移动,使操作人员处于不同的高度,从而便于操作人员对墙面不同高度的位置进行施工作业,操作简单,使用方便,有助于提高施工效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为,升降组件包括丝杠和丝母,丝杠与立柱转动连接,丝母套设在丝杠上与丝杠螺纹连接,丝母与底板固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,转动丝杠,丝杠转动驱动丝母沿丝杠的轴线方向移动,从而带动底板上下移动,以便于调节底板的高度,从而调节操作人员所处的高度,以对不同高度的墙面进行施工作业;丝杠与丝母配合,移动稳定性较高,且结构简单、便于实现。

[0011] 本实用新型进一步设置为,丝杠的一端固定连接有机电。

[0012] 通过采用上述技术方案,电机转动带动丝杠转动,进而通过丝母实现底板的上下

移动。电机的转速稳定性较高,提高了丝母及底板移动时的稳定性,减少底板移动时产生的晃动,防止因底板晃动而使操作人员从底板上掉落的情况,提高操作人员的施工安全性。

[0013] 本实用进一步设置为,底板连接有导向组件,导向组件包括导向杆和导向环,导向杆的两端分别与上围栏和下围栏固定连接,导向环套设在导向杆上与导向杆滑动连接,导向环与底板固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,导向环沿导向杆滑动,进一步提高底板移动时的稳定性,减小底板产生的晃动,提高操作人员的施工安全性;同时,导向杆和导向环分担丝杠承受的底板的重量,降低丝杠承受的重力,提高丝杠的使用寿命。

[0015] 本实用进一步设置为,导向杆与导向环之间连接有锁紧组件,锁紧组件包括锁紧螺栓和多个锁紧孔,锁紧螺栓与导向环螺纹连接,锁紧孔开设在导向杆上,沿导向杆长度方向分布,锁紧螺栓穿过导向环插入锁紧孔与导向杆螺纹连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过丝杠和丝母调节底板的高度后,再将锁紧螺栓穿过导向环插入锁紧孔内并与导向杆螺纹连接,从而将导向环与导向杆固定连接,即将底板与导向杆固定连接,进一步增加底板的稳定性,提高操作人员的施工安全性;同时,能够进一步分担丝杠承受的重量,有助于提高丝杠和丝母的使用寿命。

[0017] 本实用进一步设置为,升降组件设有多组。

[0018] 通过采用上述技术方案,多组升降组件增加对底板的支撑力,降低丝杠断裂的情况,提高丝杠的使用寿命;同时,多组升降组件的设置可减少底板升降时产生的晃动,从而提高底板升降时的稳定性,提高操作人员的施工安全性。

[0019] 本实用进一步设置为,多组升降组件之间连接有同步组件,同步组件包括同步轮和同步带,同步轮与丝杠固定连接,同步带与同步轮啮合。

[0020] 通过采用上述技术方案,电机驱动其中一个丝杠转动,在同步带和同步轮的配合下,能够同时对多组升降组件进行升降调节,提高调节速度,提高实际使用时的便捷性,同时能够保证多组升降组件上升或下降的高度相同,进一步提高底板的平稳性,进而提高操作人员的使用安全性。

[0021] 本实用进一步设置为,相邻的立柱之间设有遮挡杆,遮挡杆的两端分别与相邻的两个立柱固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,遮挡杆对底板上施工的操作人员进行安全防护,防止操作人员从相邻的立柱之间掉落,进一步提高操作人员的施工安全性。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、在底板和立柱之间设有升降组件,升降组件驱动底板上下移动,从而带动操作人员上下移动,使操作人员处于不同的高度,以方便操作人员对墙面不同高度的位置进行施工作业,操作简单,使用方便,有助于提高施工效率;

[0025] 2、设置导向组件,能够增加底板上下移动时的稳定性,底板移动至合适的位置后,通过锁紧组件将导向环和导向杆固定连接,能够增加底板连接稳定性,防止底板下滑,提高操作人员的施工安全性;

[0026] 3、设置同步组件,能够同时对多组升降组件进行升降调节,提高调节速度,从而提高实际使用时的便捷性,同时提高底板移动时的稳定性。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0028] 图2是旨在显示升降组件、导向组件和同步组件的结构示意图；

[0029] 图3是旨在显示锁紧组件的局部结构示意图。

[0030] 附图标记：1、工作平台；11、立柱；111、遮挡杆；12、上围栏；13、下围栏；131、底板；2、夹持机构；21、夹持板；22、连接杆；3、升降组件；31、丝杠；311、电机；32、丝母；4、导向组件；41、导向杆；42、导向环；5、锁紧组件；51、锁紧螺栓；52、锁紧孔；6、同步组件；61、同步轮；62、同步带；7、挂件；71、挂板；72、支撑件；8、墙板。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 一种便捷型装配式建筑外挂平台，如图1所示，包括工作平台1，工作平台1上连接有挂件7，挂件7连接有夹持机构2，挂件7包括挂板71和支撑件72，支撑件72的一端与工作平台1连接，另一端与挂板71固定连接；夹持机构2包括夹持板21和连接杆22，连接杆22水平设有六个，分别沿挂板71的长度方向间隔均匀分布，连接杆22的一端与挂板71的顶端固定连接，另一端与夹持板21固定连接，夹持板21竖直设置，夹持板21的顶端与连接杆22固定连接。挂件7和夹持机构2连接成钩状部分与墙板8卡合，支撑件72与墙板8接触以支撑工作平台1，操作人员位于工作平台1内进行施工作业。以上采用公告号为CN208184192U的现有技术，本实施例不再赘述。

[0033] 如图1所示，工作平台1包括立柱11、上围栏12和下围栏13，下围栏13为水平设置的矩形框状结构，立柱11竖直设有四个，四个立柱11的底端分别与下围栏13的四个角的位置固定连接。上围栏12呈与下围栏13相同的矩形框状结构，立柱11的顶端分别与上围栏12的四个角的位置固定连接。相邻的立柱11之间连接有多个遮挡杆111，遮挡杆111水平设置，遮挡杆111的两端分别与相邻的两个立柱11固定连接，遮挡杆111与立柱11的中间位置固定连接。

[0034] 如图2所示，上围栏12和下围栏13之间设有底板131，底板131为水平设置的矩形板状结构，底板131与立柱11之间连接有驱动底板131上下移动的升降组件3，升降组件3设有四组，四组升降组件3分别位于底板131的四个角的位置。每组升降组件3包括丝杠31和丝母32，丝杠31竖直设置，丝杠31的顶端与上围栏12转动连接，丝杠31的底端与下围栏13转动连接，丝母32套设在丝杠31上与丝杠31螺纹连接，丝母32与底板131固定连接。其中一个丝杠31的顶端穿过下围栏13后固定连接有电机311，电机311与下围栏13固定连接。

[0035] 如图2所示，四个丝杠31之间连接有同步组件6，同步组件6包括同步轮61和同步带62，同步轮61设有四个，分别与四个丝杠31的底端固定连接，同步轮61的轴线与丝杠31的轴线重合，同步带62同时与四个同步轮61啮合，以驱动四个同步轮61同时转动。

[0036] 调节底板131的高度时，电机311驱动丝杠31转动，同步轮61随之转动，则在同步带62和同步轮61的作用下，使四个丝杠31同时转动，提高调节底板131的效率，同时能够增加底板131上下移动的稳定性。

[0037] 如图2所示，底板131连接有导向组件4，导向组件4设有四组，分别位于底板131四个角的位置，以增加对底板131的支撑强度。每组导向组件4包括导向杆41和导向环42，导向

杆41竖直设置,导向杆41的顶端与上围栏12固定连接,底端与下围栏13固定连接,导向环42套设在导向杆41上与导向杆41滑动连接,导向环42与底板131固定连接。

[0038] 如图3所示,导向杆41与导向环42之间连接有锁紧组件5,锁紧组件5包括锁紧螺栓51和锁紧孔52,锁紧孔52水平开设在导向杆41上,锁紧孔52设有多个,沿导向杆41的长度方向间隔均匀分布。锁紧螺栓51与导向环42螺纹连接,锁紧螺栓51的轴线方向为水平方向,锁紧螺栓51穿过导向环42后插入锁紧孔52内,与导向杆41螺纹连接,将导向环42与导向杆41固定连接。

[0039] 底板131在上下移动的同时,导向环42沿导向杆41移动,增加底板131上下移动的稳定性,当底板131移动至合适的位置后,转动锁紧螺栓51将锁紧螺栓51插入相对应的锁紧孔52内,防止底板131向下滑动,增加底板131的稳定性。

[0040] 本实用新型的使用过程如下:

[0041] 使用时,首先,通过挂板71、连接杆22和夹持板21连接成钩状结构,与墙板8卡合,从而将工作平台1与墙板8连接;然后,操作人员站在底板131上对墙面施工作业;在需要对不同高度的位置进行施工时,电机311驱动丝杠31转动,从而带动底板131上升或下降,以对操作人员所处的高度进行调整,以方便操作人员对不同高度的墙面进行施工作业;待底板131移动至合适位置后,将锁紧螺栓51穿过导向环42后插入锁紧孔52内,并与导向杆41螺纹连接,即将导向环42与导向杆41固定连接,增加底板131的稳定性,从而提高操作人员的施工安全性。

[0042] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

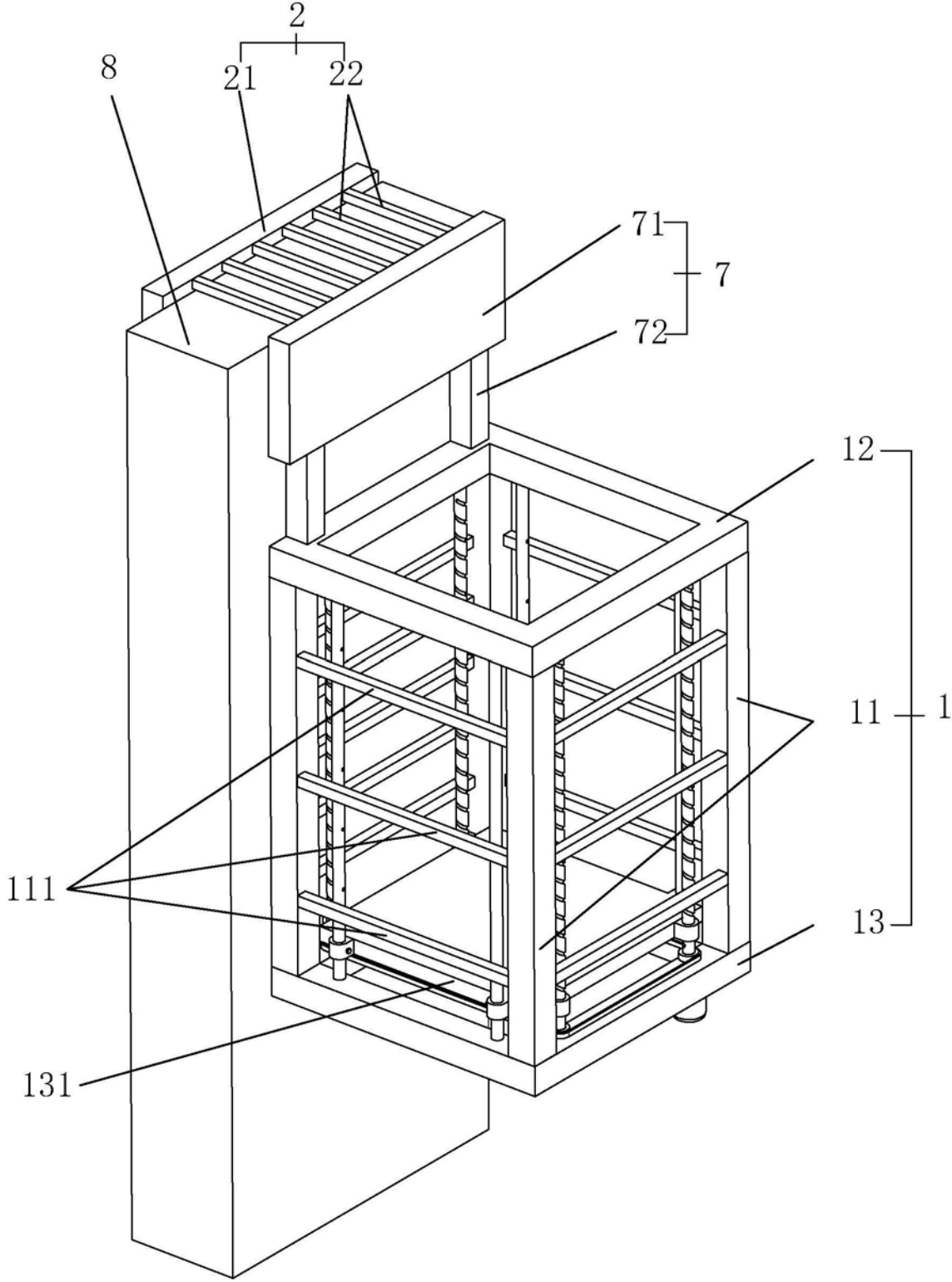


图1

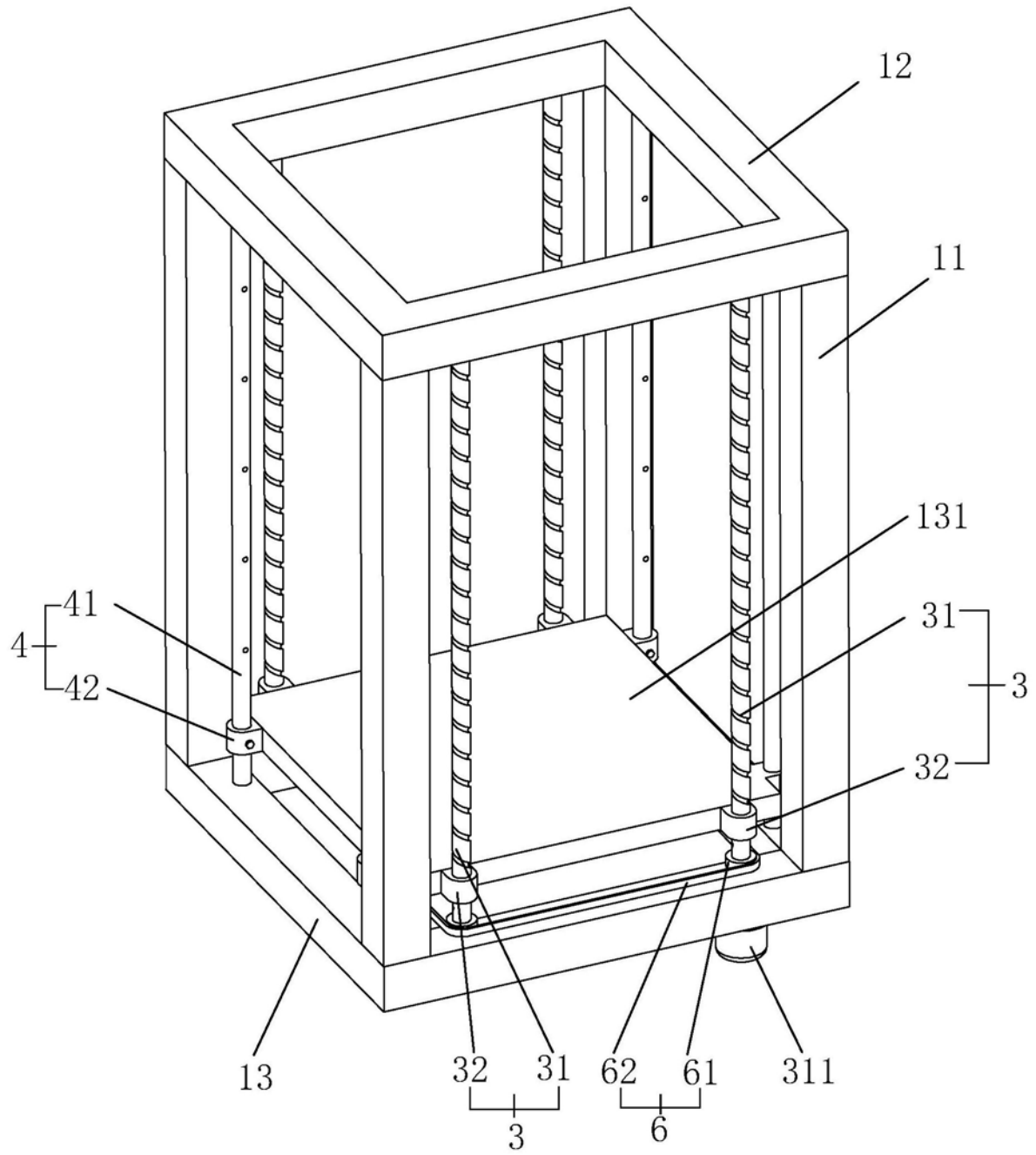


图2

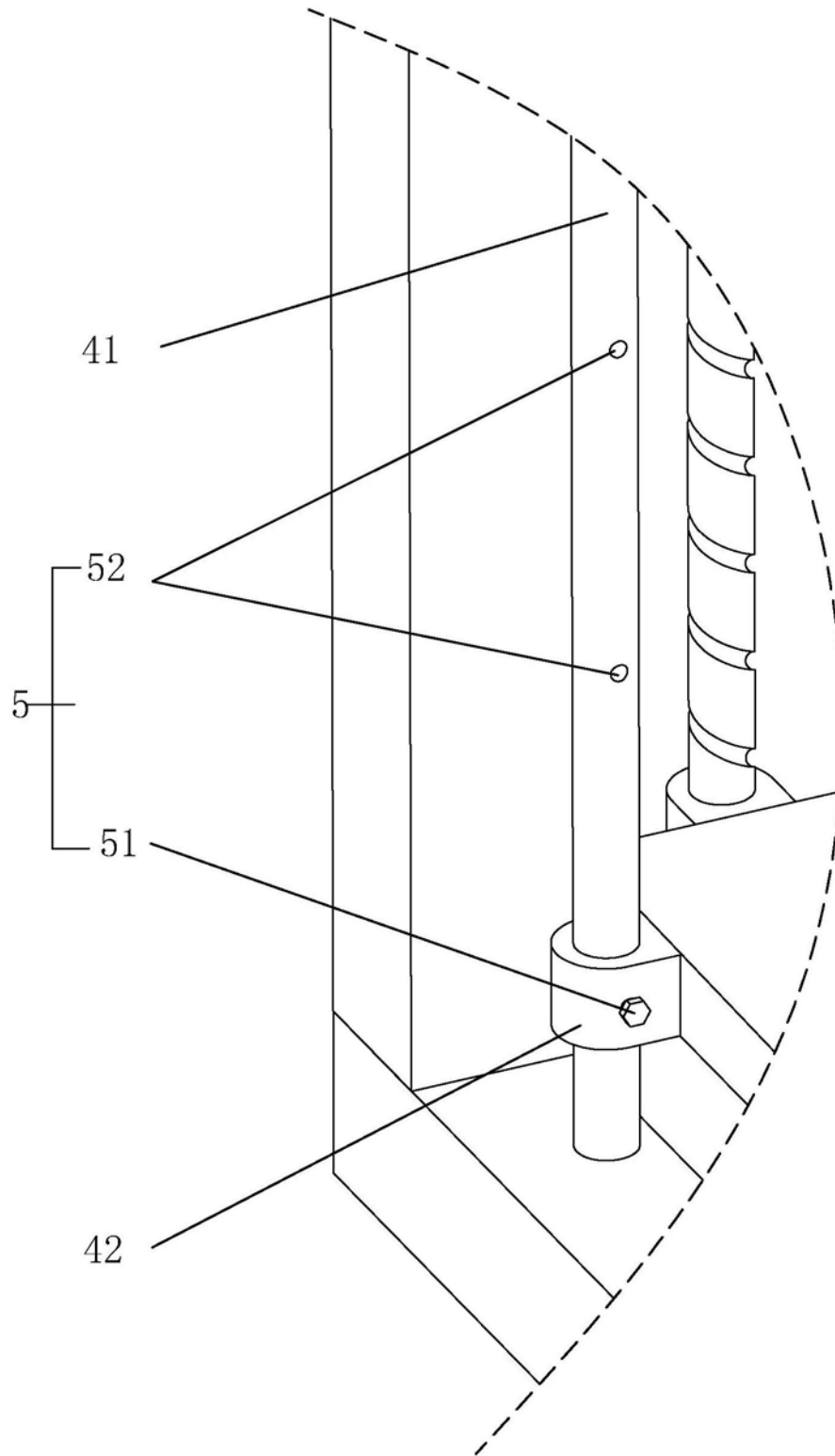


图3