



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217412118 U

(45) 授权公告日 2022.09.13

(21) 申请号 202221525204.3

(22) 申请日 2022.06.17

(73) 专利权人 天津市东方昊宇科技发展有限公司

地址 301600 天津市静海区蔡公庄镇朱家房子村西500米

(72) 发明人 张磊

(51) Int.Cl.

B21D 28/36 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

F16M 3/00 (2006.01)

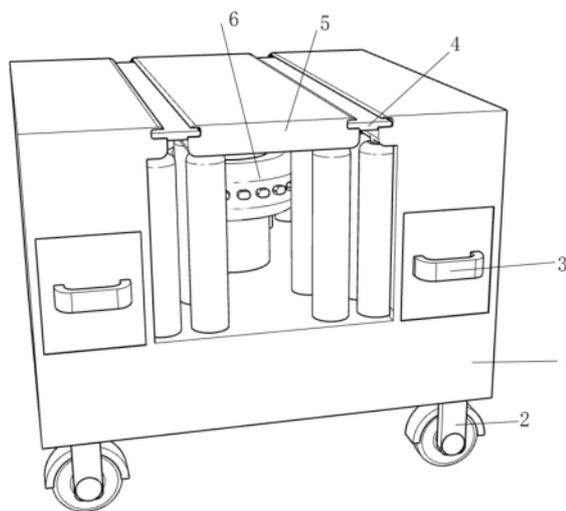
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏支架高速冲孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏支架高速冲孔设备,涉及冲孔设备技术领域,包括高速冲孔装置,高速冲孔装置的下方固定连接有固定移动装置,高速冲孔装置的内壁活动连接有回收箱装置,高速冲孔装置的顶部一侧活动卡接有限位板装置,本实用新型通过设有限位板装置、顶部固定装置、冲孔设备组件,通过第一限位卡板和第二限位卡板与顶部限位槽和第一限位槽卡接,使得光伏支架不会上下滑动,形成冲孔误差,增加了光伏支架的冲孔精确度,也增加了光伏支架的生产质量和生产数量,调节旋转冲孔轴上伸缩出来的伸缩冲孔块和伸缩冲孔块的数量和间距,从而调节光伏支架之间的两个冲孔之间的距离,增加了冲孔设备的实用性和适用范围。



1. 一种光伏支架高速冲孔设备,包括高速冲孔装置(1),其特征在于:所述高速冲孔装置(1)的下方固定连接有限位板装置(2),所述高速冲孔装置(1)的内壁活动连接有回收箱装置(3),所述高速冲孔装置(1)的顶部一侧活动卡接有限位板装置(4),所述限位板装置(4)包括限位板主体(401),所述限位板主体(401)的底部一侧固定连接有限位卡板(402),所述限位板主体(401)的底部另一侧固定连接有限位卡板(403),所述限位板主体(401)的一侧活动卡接有顶部固定装置(5),所述顶部固定装置(5)的底部固定连接有限位轴(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏支架高速冲孔设备,其特征在于:所述高速冲孔装置(1)包括冲孔装置主体(101),所述冲孔装置主体(101)的内壁开设有回收箱凹槽(102),所述冲孔装置主体(101)的顶部一侧开设有顶部限位槽(103),所述冲孔装置主体(101)的内壁固定连接有限位板(104),所述限位板(104)的一侧开设有侧边挤压槽(105)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏支架高速冲孔设备,其特征在于:所述固定移动装置(2)包括移动装置主体(201),所述移动装置主体(201)的底部活动连接有移动转轴(202),所述移动转轴(202)的一端活动连接有移动装置组件(203),所述移动装置组件(203)的内壁固定连接有限位罩(204),所述移动转轴(202)的外壁活动连接有移动滚轮(205)。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏支架高速冲孔设备,其特征在于:所述回收箱装置(3)包括回收箱主体(301),所述回收箱主体(301)的顶部开设有回收箱组件(302),所述回收箱主体(301)的一端固定连接有限位轴(303),所述回收箱主体(301)另一端固定连接有限位轴(304)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏支架高速冲孔设备,其特征在于:所述顶部固定装置(5)包括顶部装置主体(501),所述顶部装置主体(501)的一侧开设有第一限位槽(502),所述顶部装置主体(501)的另一侧开设有第二限位槽(503),所述顶部装置主体(501)的底部活动连接有有限位轴(504),所述限位轴(504)的外壁活动连接有有限位柱(505)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏支架高速冲孔设备,其特征在于:所述冲孔设备组件(6)包括固定冲孔轴(601),所述固定冲孔轴(601)的外壁活动连接有旋转冲孔轴(602),所述旋转冲孔轴(602)的外壁开设有固定冲孔槽(603),所述固定冲孔槽(603)的内壁活动连接有伸缩冲孔块(604),所述伸缩冲孔块(604)的一端活动连接有固定冲孔块(605)。

一种光伏支架高速冲孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔设备技术领域,更具体地涉及一种光伏支架高速冲孔设备。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,世界性能源危机,促进了新能源的快速发展,而太阳能是可再生能源中的最重要的基本能源,因此太阳能发电技术迅速发展,即光伏产业迅速发展,其中光伏产业中又包括光伏支架,因此制作光伏支架的设备也得到了迅速发展。

[0003] 现有的一种光伏支架高速冲孔设备的不足:

[0004] 其一、现有的一种光伏支架高速冲孔设备在使用时,通常都是单边冲孔,而且冲的孔都是固定距离的,无法根据使用需求来调节冲孔距离,若要调节冲孔距离,则需要另换冲头,增加了冲孔成本。

[0005] 其二、现有的一种光伏支架高速冲孔设备在使用时,其位置都是固定摆放的,移动时十分费力,无法根据使用者来调节位置,降低了使用者的舒适度。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种光伏支架高速冲孔设备。

[0007] 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:

[0008] 一种光伏支架高速冲孔设备,包括高速冲孔装置,所述高速冲孔装置的下方固定连接有固定移动装置,所述高速冲孔装置的内壁活动连接有回收箱装置,所述高速冲孔装置的顶部一侧活动卡接有限位板装置,所述限位板装置包括限位板主体,所述限位板主体的底部一侧固定连接有第一限位卡板,所述限位板主体的底部另一侧固定连接有第二限位卡板,所述限位板主体的一侧活动卡接有顶部固定装置,所述顶部固定装置的底部固定连接冲孔设备组件。

[0009] 通过采用上述技术方案,第一限位卡板和第二限位卡板与顶部限位槽和第一限位槽卡接,使得光伏支架不会上下滑动,形成冲孔误差。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述高速冲孔装置包括冲孔装置主体,所述冲孔装置主体的内壁开设有回收箱凹槽,所述冲孔装置主体的顶部一侧开设有顶部限位槽,所述冲孔装置主体的内壁固定连接侧边挤压板,所述侧边挤压板的一侧开设有侧边挤压槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,侧边挤压板表面的侧边挤压槽,使得光伏支架冲孔形成的碎块会穿过侧边挤压槽到回收箱组件中,防止了光伏支架碎块乱溅,对装置造成损坏。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述固定移动装置包括移动装置主体,所述移动装置主体的底部活动连接有移动转轴,所述移动转轴的一端活动连接有移动装置组件,所述移动装置组件的内壁固定连接防溅罩,所述移动转轴的外壁活动连接有移动滚轮。

[0013] 通过采用上述技术方案,移动滚轮在移动装置组件上转动,使得高速冲孔装置可以四处移动,便于使用者调节设备。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述回收箱装置包括回收箱主体,所述回收箱主体的

顶部开设有回收箱组件,所述回收箱主体的一端固定连接左把手,所述回收箱主体另一端固定连接右把手。

[0015] 通过采用上述技术方案,回收箱组件可回收冲孔时,掉落的光伏支架碎块,通过左把手和右把手可以随意拉出回收箱主体,便于使用者及时清理回收箱组件内的光伏支架碎块。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述顶部固定装置包括顶部装置主体,所述顶部装置主体的一侧开设有第一限位槽,所述顶部装置主体的另一侧开设有第二限位槽,所述顶部装置主体的底部活动连接有限位轴,所述限位轴的外壁活动连接有限位柱。

[0017] 通过采用上述技术方案,限位轴在限位轴上转动,使得光伏支架可以从限位柱的外侧滑出,限制了光伏支架的滑动范围,使其不会碰到其他装置。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述冲孔设备组件包括固定冲孔轴,所述固定冲孔轴的外壁活动连接有旋转冲孔轴,所述旋转冲孔轴的外壁开设有固定冲孔槽,所述固定冲孔槽的内壁活动连接有伸缩冲孔块,所述伸缩冲孔块的一端活动连接有固定冲孔块。

[0019] 通过采用上述技术方案,固定冲孔块在伸缩冲孔块上伸缩移动,同时控制伸缩出来的伸缩冲孔块和伸缩冲孔块的数量和间距,从而调节光伏支架之间的两个冲孔之间的距离。

[0020] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0021] (1) 本实用新型通过设有限位板装置、顶部固定装置、冲孔设备组件,通过第一限位卡板和第二限位卡板与顶部限位槽和第一限位槽卡接,使得光伏支架不会上下滑动,形成冲孔误差,增加了光伏支架的冲孔精确度,也增加了光伏支架的生产质量和生产数量,调节旋转冲孔轴上伸缩出来的伸缩冲孔块和伸缩冲孔块的数量和间距,从而调节光伏支架之间的两个冲孔之间的距离,增加了冲孔设备的实用性和适用范围。

[0022] (2) 本实用新型通过设有固定移动装置,通过移动滚轮在移动装置组件上转动,使得高速冲孔装置可以四处移动,便于使用者调节设备摆放位置,增加了使用者的舒适度,降低了使用者移动设备的劳动强度。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型的高速冲孔装置结构爆炸示意图。

[0025] 图3为本实用新型的固定移动装置结构示意图。

[0026] 图4为本实用新型的回收箱装置结构示意图。

[0027] 图5为本实用新型的限位板装置结构示意图。

[0028] 图6为本实用新型的顶部固定装置结构示意图。

[0029] 图7为本实用新型的冲孔设备组件结构示意图。

[0030] 附图标记为:1、高速冲孔装置;101、冲孔装置主体;102、回收箱凹槽;103、顶部限位槽;104、侧边挤压板;105、侧边挤压槽;2、固定移动装置;201、移动装置主体;202、移动转轴;203、移动装置组件;204、防溅罩;205、移动滚轮;3、回收箱装置;301、回收箱主体;302、回收箱组件;303、左把手;304、右把手;4、限位板装置;401、限位板主体;402、第一限位卡板;403、第二限位卡板;5、顶部固定装置;501、顶部装置主体;502、第一限位槽;503、第二限

位槽;504、限位轴;505、限位柱;6、冲孔设备组件;601、固定冲孔轴;602、旋转冲孔轴;603、固定冲孔槽;604、伸缩冲孔块;605、固定冲孔块。

具体实施方式

[0031] 下面将结合实施例对本实用新型进行清楚、完整地描述。

[0032] 参见附图1-7,一种光伏支架高速冲孔设备,包括高速冲孔装置1,高速冲孔装置1的下方固定连接有限位板装置2,高速冲孔装置1的内壁活动连接有回收箱装置3,高速冲孔装置1的顶部一侧活动卡接有限位板装置4,限位板装置4包括限位板主体401,限位板主体401的底部一侧固定连接有限位卡板402,限位板主体401的底部另一侧固定连接有限位卡板403,限位板主体401的一侧活动卡接有顶部固定装置5,顶部固定装置5的底部固定连接有限位槽103,通过第一限位卡板402和第二限位卡板403与顶部限位槽103和第一限位槽502卡接,使得光伏支架不会上下滑动,形成冲孔误差,增加了光伏支架的冲孔精确度,也增加了光伏支架的生产质量。

[0033] 优选的,高速冲孔装置1包括冲孔装置主体101,冲孔装置主体101的内壁开设有回收箱凹槽102,冲孔装置主体101的顶部一侧开设有顶部限位槽103,冲孔装置主体101的内壁固定连接有限位板104,限位板104的一侧开设有侧边挤压槽105,通过侧边挤压板104表面的侧边挤压槽105,使得光伏支架冲孔形成的碎块会穿过侧边挤压槽105到回收箱组件302中,防止了光伏支架碎块乱溅,对装置造成损坏,保护了装置的使用安全性,增加了装置的使用寿命。

[0034] 优选的,固定移动装置2包括移动装置主体201,移动装置主体201的底部活动连接有移动转轴202,移动转轴202的一端活动连接有移动装置组件203,移动装置组件203的内壁固定连接有限位罩204,移动转轴202的外壁活动连接有移动滚轮205,通过移动滚轮205在移动装置组件203上转动,使得高速冲孔装置1可以四处移动,便于使用者调节设备,增加了使用者的舒适度,降低了使用者移动设备的劳动强度。

[0035] 优选的,回收箱装置3包括回收箱主体301,回收箱主体301的顶部开设有回收箱组件302,回收箱主体301的一端固定连接有限位把手303,回收箱主体301另一端固定连接有限位把手304,通过回收箱组件302可回收冲孔时,掉落的光伏支架碎块,通过限位把手303和限位把手304可以随意拉出回收箱主体301,便于使用者及时清理回收箱组件302内的光伏支架碎块,增加了使用者的舒适度,同时回收的光伏支架碎块可以二次利用,降低了光伏支架冲孔成本。

[0036] 优选的,顶部固定装置5包括顶部装置主体501,顶部装置主体501的一侧开设有第一限位槽502,顶部装置主体501的另一侧开设有第二限位槽503,顶部装置主体501的底部活动连接有有限位轴504,限位轴504的外壁活动连接有有限位柱505,通过限位轴504在限位柱505上转动,使得光伏支架可以从限位柱505的外侧滑出,限制了光伏支架的滑动范围,使其不会碰到其他装置,保护了光伏支架冲孔的质量,同时保护了其他装置的使用安全性。

[0037] 优选的,冲孔设备组件6包括固定冲孔轴601,固定冲孔轴601的外壁活动连接有旋转冲孔轴602,旋转冲孔轴602的外壁开设有固定冲孔槽603,固定冲孔槽603的内壁活动连接有伸缩冲孔块604,伸缩冲孔块604的一端活动连接有固定冲孔块605,使用者根据冲孔需求,通过固定冲孔块605在伸缩冲孔块604上伸缩移动,调节控制伸缩出来的伸缩冲孔块604

和伸缩冲孔块604的数量和间距,通过旋转冲孔轴602带动固定冲孔块605转动,通过固定冲孔块605与光伏支架相互挤压冲孔,同时在旋转冲孔轴602的两侧均可放入光伏支架,一侧自左往右冲孔成型,一侧自右往左冲孔成型,增加了光伏支架的冲孔效率,同时增加了冲孔设备的实用性和适用范围。

[0038] 本实施例的工作原理是:使用者先根据需要冲孔的光伏支架的要求,调节旋转冲孔轴602上伸缩出来的伸缩冲孔块604和伸缩冲孔块604的数量和间距,通过旋转冲孔轴602带动固定冲孔块605转动,通过固定冲孔块605与光伏支架相互挤压冲孔,同时在旋转冲孔轴602两侧同时放入光伏支架,一侧自左往右冲孔成型,一侧自右往左冲孔成型,增加了光伏支架的冲孔效率,同时增加了冲孔设备的实用性和适用范围,然后将光伏支架从顶部限位槽103和第一限位槽502中间通过,卡在多个限位柱505的外壁处,通过限位柱505在限位轴504上转动,使得光伏支架从限位柱505的外侧滑出,限制了光伏支架的滑动范围,使其不会碰到其他装置,保护了光伏支架冲孔的质量,同时保护了其他装置的使用安全性,同时顶部装置主体501的两侧可以同时冲孔,增加了光伏支架的冲孔数量,然后通过第一限位卡板402和第二限位卡板403与顶部限位槽103和第一限位槽502卡接,使得光伏支架不会上下滑动,形成冲孔误差,增加了光伏支架的冲孔精确度,也增加了光伏支架的生产质量,接着通过侧边挤压板104表面的侧边挤压槽105,使得光伏支架冲孔形成的碎块会穿过侧边挤压槽105到回收箱组件302中,防止了光伏支架碎块乱溅,对装置造成损坏,保护了装置的使用安全性,增加了装置的使用寿命,通过回收箱组件302回收冲孔时,掉落的光伏支架碎块,通过左把手303和右把手304可以随意拉出回收箱主体301,便于使用者及时清理回收箱组件302内的光伏支架碎块,增加了使用者的舒适度,同时回收的光伏支架碎块可以二次利用,降低了光伏支架冲孔成本,最后通过移动滚轮205在移动装置组件203上转动,使得高速冲孔装置1可以四处移动,便于使用者调节设备摆放位置,增加了使用者的舒适度,降低了使用者移动设备的劳动强度。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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。

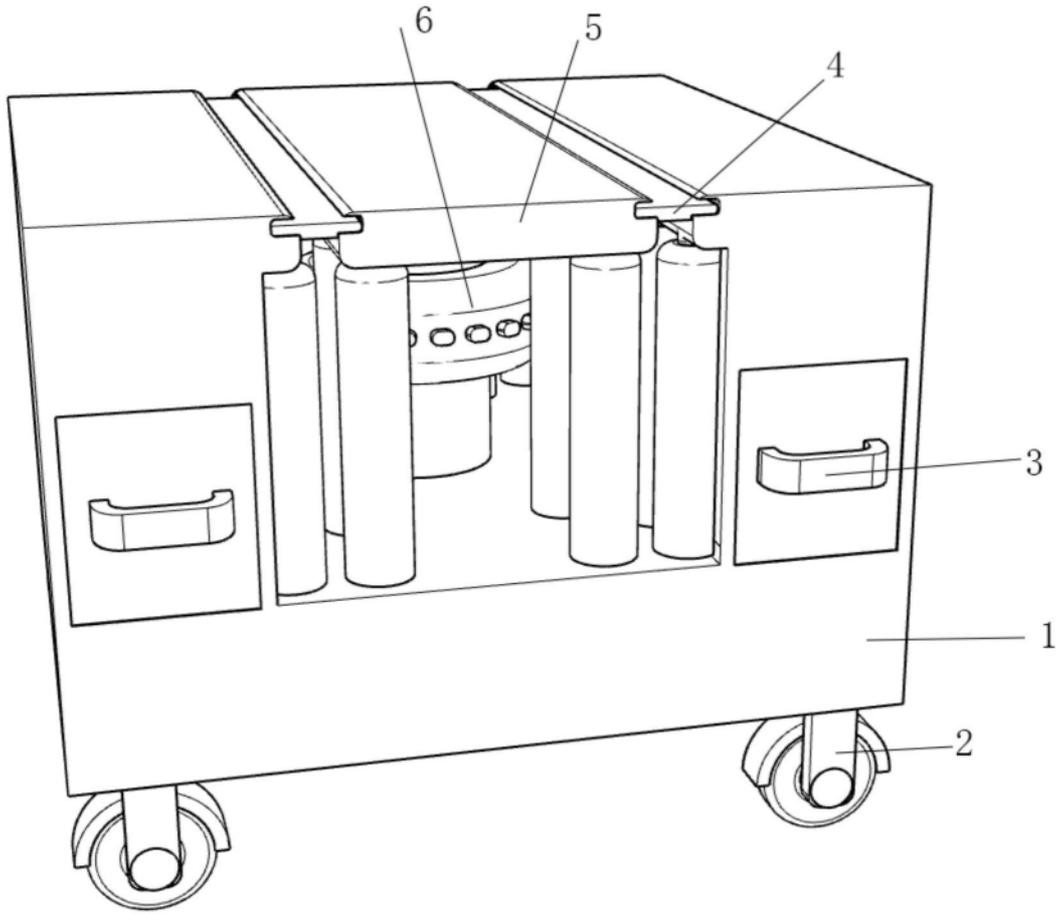


图1

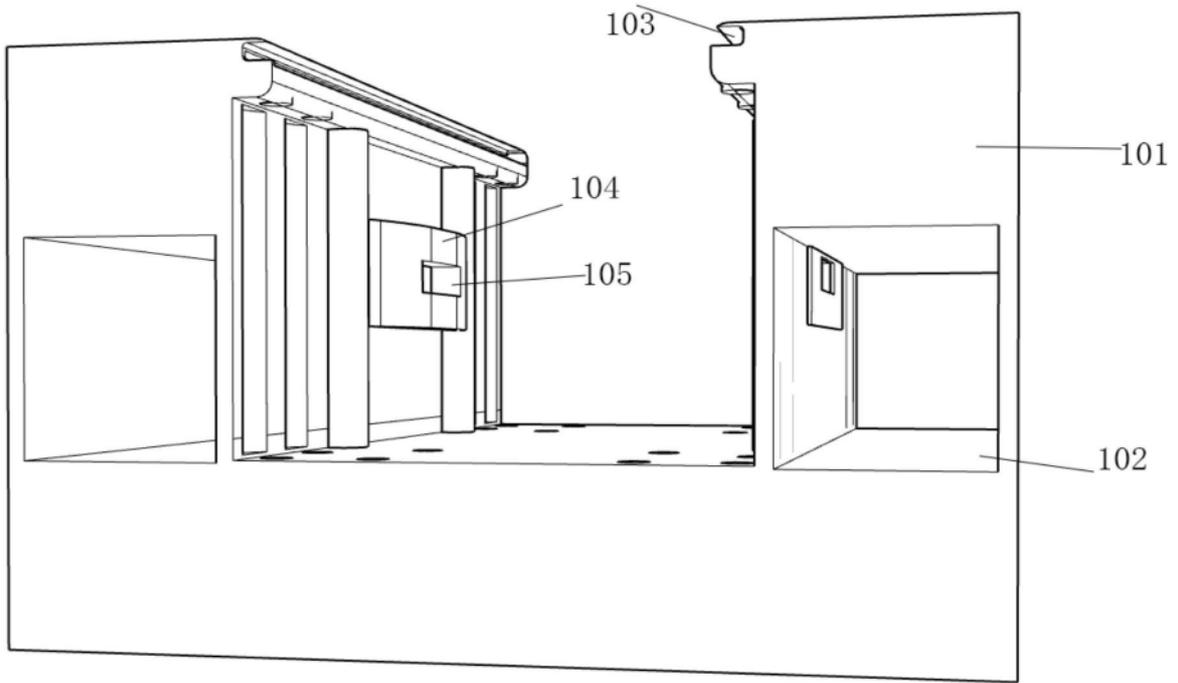


图2

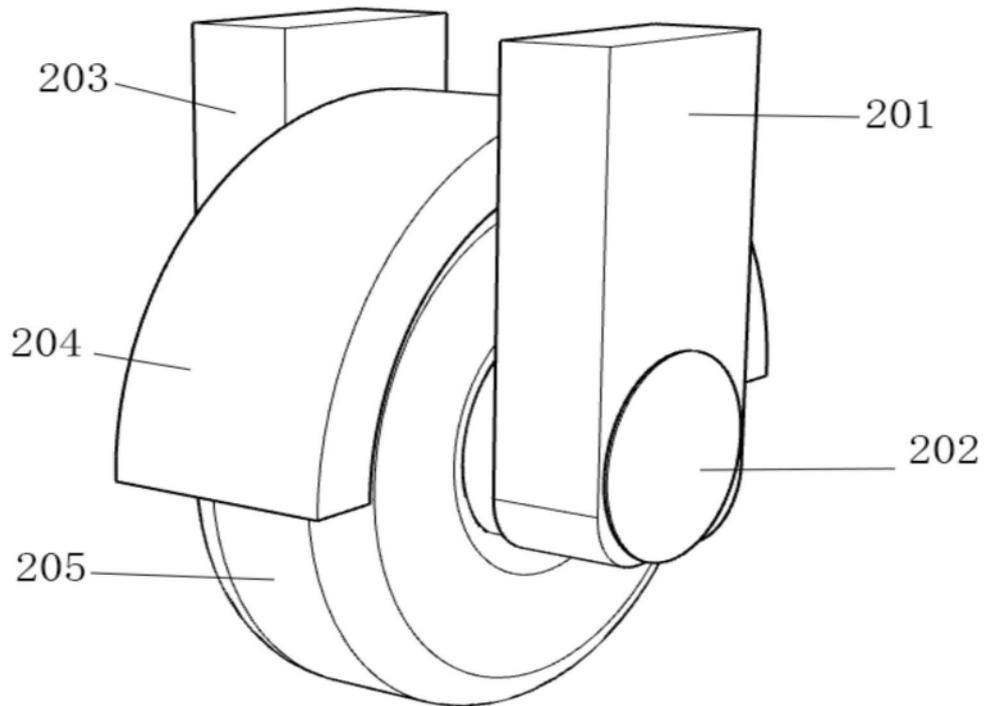


图3

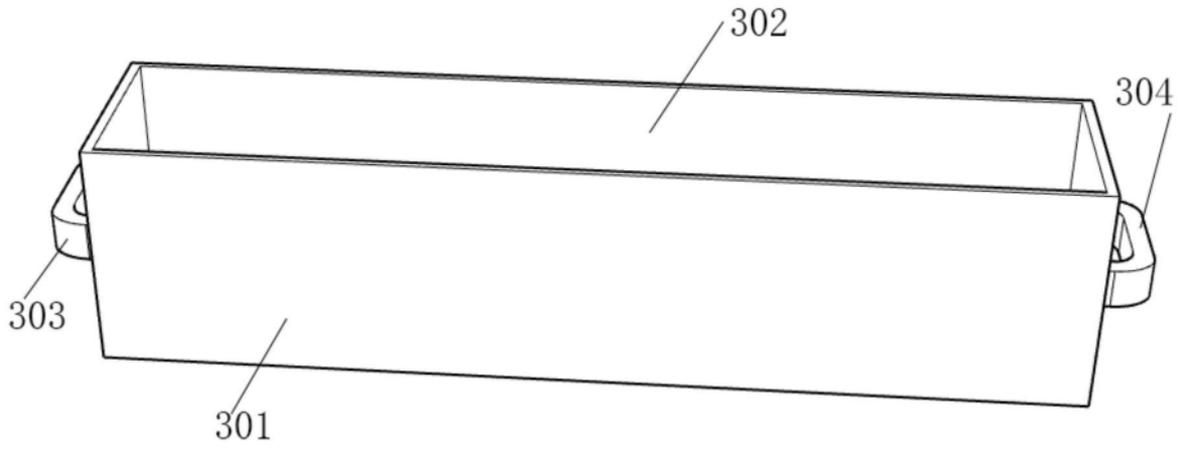


图4

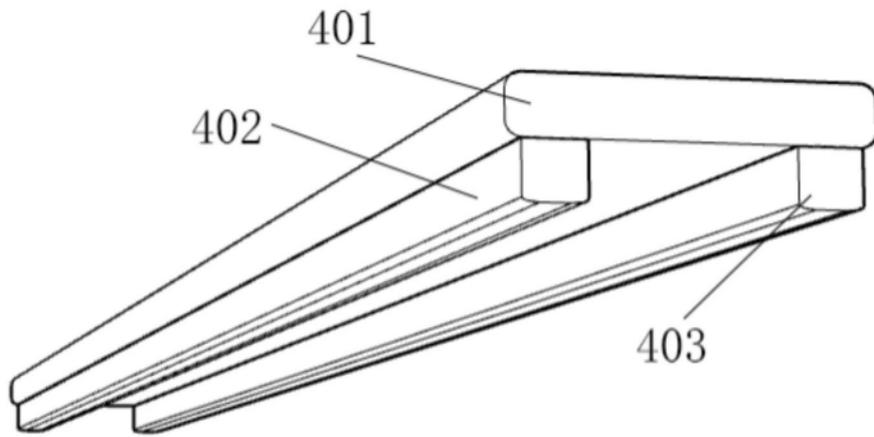


图5

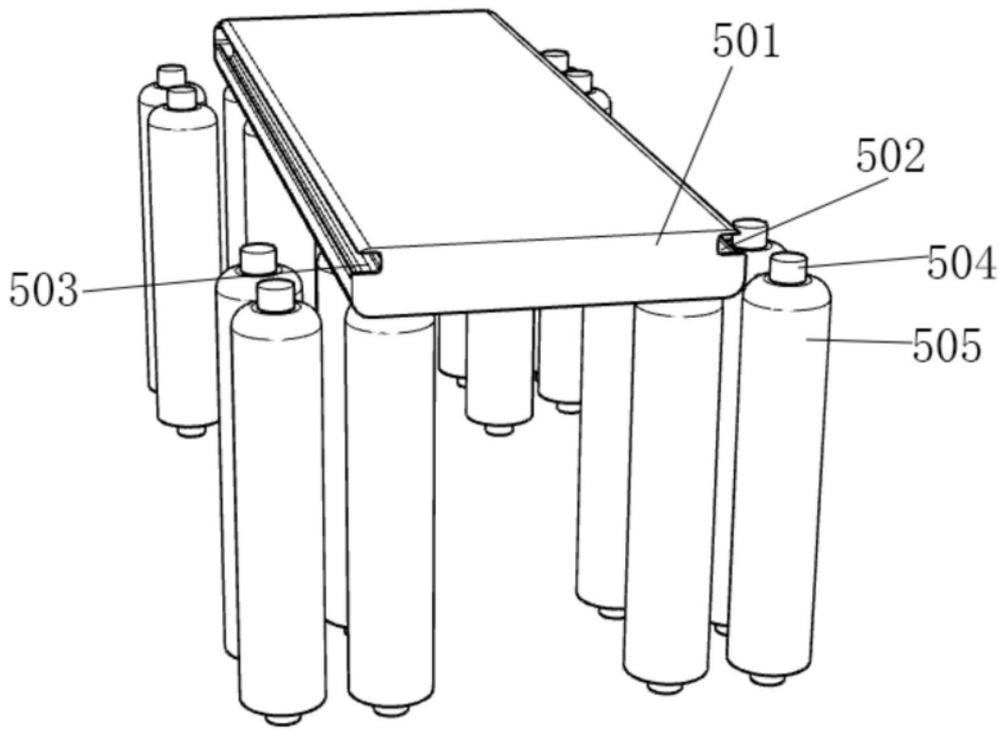


图6

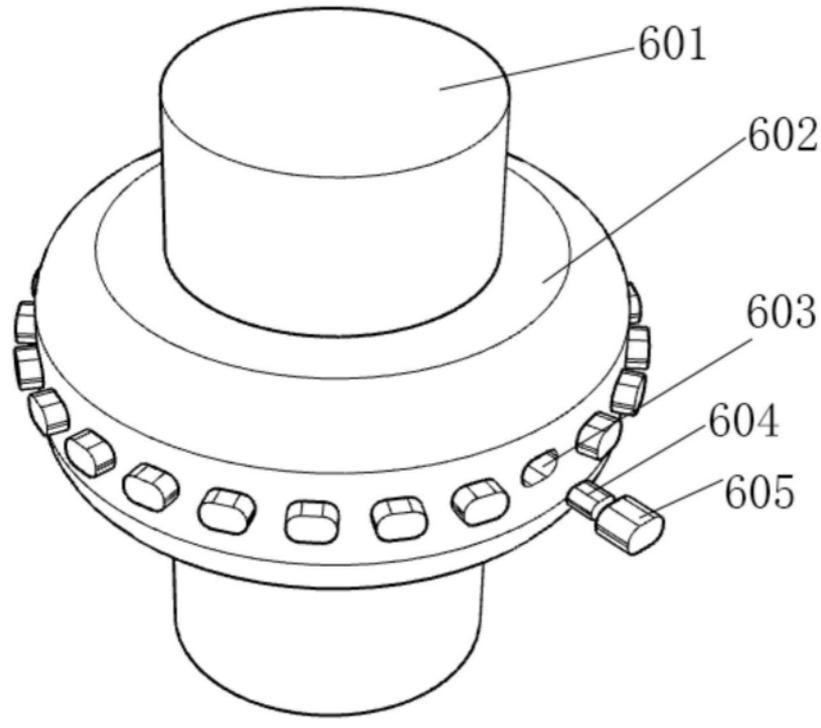


图7