



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222207186 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420990744.1

E04G 5/14 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.07

E04G 5/04 (2006.01)

(73) 专利权人 中电建十一局工程有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术开发区莲花街59号

专利权人 中国水利水电第十一工程局有限公司

(72) 发明人 董文慧 罗小超 陈锡强 彭菲菲
梁媛 柳梦杨

(74) 专利代理机构 郑州知劲专利代理事务所
(普通合伙) 41193

专利代理师 韩松

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

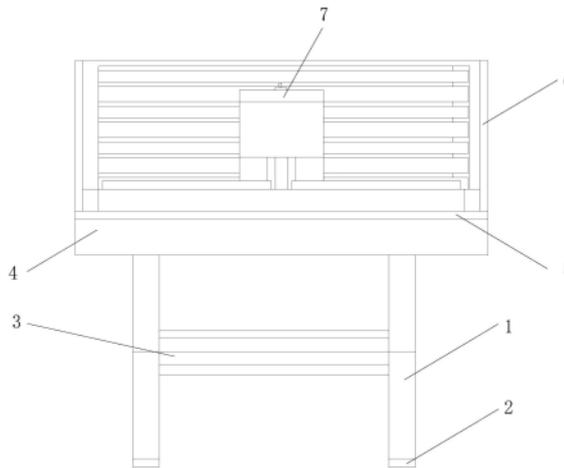
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种可提升式电梯井架

(57) 摘要

本实用新型属于建筑施工技术领域,公开了一种可提升式电梯井架,包括:槽钢支撑平台,所述槽钢支撑平台顶侧靠后设置有控制机构,且所述槽钢支撑平台顶侧靠前设置有传动机构,所述控制机构包括支撑框和控制轴,所述控制轴顶侧设置有旋转把手,且所述控制轴轴身靠下固定设置有第一齿轮,所述支撑框内部贯穿转动设置有两个第二传动杆,所述第二传动杆杆身靠上固定设置有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合连接,所述传动机构包括固定块和两个第三传动杆。在本技术方案中,由控制机构通过传动机构来带着放置机构进行角度的调节,以方便将放置机构上的碎石块和废料倾倒入收集槽内,完成对放置机构表面的清理,降低安全风险。



1. 一种可提升式电梯井架,其特征在于,包括:槽钢支撑平台(5),所述槽钢支撑平台(5)顶侧靠后设置有控制机构(7),且所述槽钢支撑平台(5)顶侧靠前设置有传动机构(10);

所述控制机构(7)包括支撑框(701)和控制轴(702),所述控制轴(702)顶侧设置有旋转把手(704),且所述控制轴(702)轴身靠下固定设置有第一齿轮(705),所述支撑框(701)内部贯穿转动设置有两个第二传动杆(703),所述第二传动杆(703)杆身靠上固定设置有第二齿轮(706),所述第一齿轮(705)和第二齿轮(706)啮合连接;

所述传动机构(10)包括固定块(1001)和两个第三传动杆(1003),所述第三传动杆(1003)一侧固定设置有固定盘(1006),所述固定盘(1006)一侧固定设置有第四齿轮(1007)。

2. 根据权利要求1所述一种可提升式电梯井架,其特征在于:所述第二传动杆(703)杆身靠下套设有升降套(713),且所述第二传动杆(703)底侧固定设置有十字卡块(709),所述升降套(713)一侧开设有凹槽(708),所述凹槽(708)内部固定设置有连接卡块(707)。

3. 根据权利要求2所述一种可提升式电梯井架,其特征在于:所述支撑框(701)内壁后侧固定设置有支撑杆(710),所述支撑杆(710)杆身靠前侧转动设置有支撑连接块(712),所述支撑连接块(712)两侧均固定设置有伸缩杆(711),所述伸缩杆(711)一端固定设置在支撑连接块(712)的一侧,另一端转动设置在连接卡块(707)的内侧。

4. 根据权利要求1所述一种可提升式电梯井架,其特征在于:所述固定块(1001)两侧均转动设置有转轴(1002),所述转轴(1002)轴身靠近固定块(1001)的一侧固定设置有第三齿轮(1005),所述第三传动杆(1003)杆身靠近固定块(1001)的一侧固定设置有第二凸起螺纹(1004),且所述第三传动杆(1003)转动设置在固定块(1001)的一侧。

5. 根据权利要求1所述一种可提升式电梯井架,其特征在于:所述槽钢支撑平台(5)包括蜗杆(504),所述蜗杆(504)杆身设置有第一凸起螺纹(503),且所述蜗杆(504)顶侧固定设置有第一传动杆(501),所述第一传动杆(501)顶侧开设有十字卡槽(502)。

6. 根据权利要求1所述一种可提升式电梯井架,其特征在于:所述传动机构(10)顶侧固定设置有放置机构(9),所述放置机构(9)包括三角支撑板(901),所述三角支撑板(901)顶侧固定设置有放置板(902)。

7. 根据权利要求1所述一种可提升式电梯井架,其特征在于:所述槽钢支撑平台(5)底侧靠后固定设置有两个Y型钢架(1),所述Y型钢架(1)靠下之间固定设置有工字钢连接(3),所述Y型钢架(1)底侧靠前开设有直角卡槽(2)。

8. 根据权利要求1所述一种可提升式电梯井架,其特征在于:所述槽钢支撑平台(5)顶侧设置有围栏(6),且所述槽钢支撑平台(5)前侧固定设置有收集槽(4),所述传动机构(10)中间顶侧设置有保护外壳(8)。

一种可提升式电梯井架

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体涉及一种可提升式电梯井架。

背景技术

[0002] 电梯井架,是一种在电梯搭设的过程中使用的一种装置,为工作人员提供一个平台进行工作。主体结构浇筑期间,传统电梯井道位置,每层用工字钢铺满洞口,上部搭设架体及操作平台,建筑完成后再拆除架体,重复上面的工作,从而导致材料和人力成本的大幅度提高,而且在电梯搭建过程中,会导致操作平台上残留碎石块和建筑废料。现有的处理方法一般是将废料直接清扫至电梯井,这种做法会增加安全风险。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种可提升式电梯井架,工作人员对控制机构进行操作,通过传动机构来对两个放置机构中的其中一个进行角度的调节,降低安全风险,并且通过直角卡槽使整体更易于拆卸,并进行楼层间的中转,降低材料和人力的成本。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种可提升式电梯井架,包括:槽钢支撑平台,所述槽钢支撑平台顶侧靠后设置有控制机构,且所述槽钢支撑平台顶侧靠前设置有传动机构;

[0006] 所述控制机构包括支撑框和控制轴,所述控制轴顶侧设置有旋转把手,且所述控制轴轴身靠下固定设置有第一齿轮,所述支撑框内部贯穿转动设置有两个第二传动杆,所述第二传动杆杆身靠上固定设置有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合连接;

[0007] 所述传动机构包括固定块和两个第三传动杆,所述第三传动杆一侧固定设置有固定盘,所述固定盘一侧固定设置有第四齿轮。

[0008] 进一步地,所述第二传动杆杆身靠下套设有升降套,且所述第二传动杆底侧固定设置有十字卡块,所述升降套一侧开设有凹槽,所述凹槽内部固定设置有连接卡块。

[0009] 进一步地,所述支撑框内壁后侧固定设置有支撑杆,所述支撑杆杆身靠前侧转动设置有支撑连接块,所述支撑连接块两侧均固定设置有伸缩杆,所述伸缩杆一端固定设置在支撑连接块的一侧,另一端转动设置在连接卡块的内侧。

[0010] 进一步地,所述固定块两侧均转动设置有转轴,所述转轴轴身靠近固定块的一侧固定设置有第三齿轮,所述第三传动杆杆身靠近固定块的一侧固定设置有第二凸起螺纹,且所述第三传动杆转动设置在固定块的一侧。

[0011] 进一步地,所述槽钢支撑平台包括蜗杆,所述蜗杆杆身设置有第一凸起螺纹,且所述蜗杆顶侧固定设置有第一传动杆,所述第一传动杆顶侧开设有十字卡槽。

[0012] 进一步地,所述传动机构顶侧固定设置有放置机构,所述放置机构包括三角支撑板,所述三角支撑板顶侧固定设置有放置板。

[0013] 进一步地,所述槽钢支撑平台底侧靠后固定设置有两个Y型钢架,所述Y型钢架靠下之间固定设置有工字钢连接,所述Y型钢架底侧靠前开设有直角卡槽。

[0014] 进一步地,所述槽钢支撑平台顶侧设置有围栏,且所述槽钢支撑平台前侧固定设置有收集槽,所述传动机构中间顶侧设置有保护外壳。

[0015] 采用上述结构,通过对控制机构中的两个第二传动杆的高度调整,并与支撑连接块和伸缩杆的协作,达成第二传动杆中的第二齿轮和第一齿轮啮合,同时十字卡块嵌入槽钢支撑平台的十字卡槽内,此时通过转动旋转把手来对控制轴进行操控,然后由控制轴带动第二传动杆旋转,第二传动杆带着下端的蜗杆旋转,并由蜗杆带动第一凸起螺纹带动传动机构中的第四齿轮旋转,第四齿轮通过固定盘、第三传动杆和第二凸起螺纹旋转,第二凸起螺纹的螺纹和第三齿轮咬合,带动第三齿轮和转轴旋转,最后由转轴带着放置机构进行旋转,通过直角卡槽和电梯井的梁角处咬合,再有槽钢支撑平台对电梯井呈水平状态,并与电梯井顶紧,方便工作人员在槽钢支撑平台进行工作。

[0016] 综上,本实用新型的有益效果在于:工作人员可以对控制机构进行操作并通过传动机构将控制机构的力传递给放置机构使放置机构中的放置板进行角度的调节,然后将放置板上的碎石块和废料直接倾斜倒入收集槽内,最后完成工作时对收集槽内的碎石块和废料进行集中处理,降低安全风险;

[0017] 由Y型钢架、直角卡槽和工字钢连接,通过电梯井的平台对槽钢支撑平台进行支撑,使槽钢支撑平台可以固定在电梯井中,且对于Y型钢架可以通过直角卡槽来进行拆卸,并在各楼层之间进行周转,降低材料和人工的成本。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型的正视图;

[0020] 图2是本实用新型的轴测图;

[0021] 图3是本实用新型的未安装围栏轴测图;

[0022] 图4是本实用新型的控制机构中未完全安装支撑框轴测图;

[0023] 图5是本实用新型图4的A处放大图;

[0024] 图6是本实用新型的未安装围栏和控制机构轴测图;

[0025] 图7是本实用新型图6的B处放大图;

[0026] 图8是本实用新型的未安装围栏并靠近槽钢支撑平台的轴测图;

[0027] 图9是本实用新型图8的C处放大图;

[0028] 图10是本实用新型图8的D处放大图。

[0029] 附图标记说明如下:

[0030] 1、Y型钢架;2、直角卡槽;3、工字钢连接;4、收集槽;5、槽钢支撑平台;501、第一传动杆;502、十字卡槽;503、第一凸起螺纹;504、蜗杆;6、围栏;7、控制机构;701、支撑框;702、控制轴;703、第二传动杆;704、旋转把手;705、第一齿轮;706、第二齿轮;707、连接卡块;708、凹槽;709、十字卡块;710、支撑杆;711、伸缩杆;712、支撑连接块;713、升降套;8、保护外壳;9、放置机构;901、三角支撑板;902、放置板;10、传动机构;1001、固定块;1002、转轴;

1003、第三传动杆;1004、第二凸起螺纹;1005、第三齿轮;1006、固定盘;1007、第四齿轮。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0032] 参见图1-图10所示,本实用新型提供了一种可提升式电梯井架,包括:槽钢支撑平台5,所述槽钢支撑平台5顶侧靠后设置有控制机构7,且所述槽钢支撑平台5顶侧靠前设置有传动机构10;

[0033] 所述控制机构7包括支撑框701和控制轴702,所述控制轴702顶侧设置有旋转把手704,在第一齿轮705和第二齿轮706啮合之后,通过转动旋转把手704,使旋转把手704对控制轴702进行操控,由控制轴702带着第二传动杆703进行旋转,且所述控制轴702轴身靠下固定设置有第一齿轮705,所述支撑框701内部贯穿转动设置有两个第二传动杆703,所述第二传动杆703杆身靠上固定设置有第二齿轮706,所述第一齿轮705和第二齿轮706啮合连接;

[0034] 所述传动机构10包括固定块1001和两个第三传动杆1003,所述第三传动杆1003一侧固定设置有固定盘1006,所述固定盘1006一侧固定设置有第四齿轮1007,通过第四齿轮1007的旋转来带着固定盘1006转动,然后固定盘1006带着第三传动杆1003进行旋转,将动力进行传递。

[0035] 进一步地,所述第二传动杆703杆身靠下套设有升降套713,升降套713套设在第二传动杆703的杆身,并且可以在第二传动杆703的杆身转动,但无法进行纵向移动,且所述第二传动杆703底侧固定设置有十字卡块709,所述升降套713一侧开设有凹槽708,所述凹槽708内部固定设置有连接卡块707,中间设置有一个轴,伸缩杆711转动连接在轴上。

[0036] 进一步地,所述支撑框701内壁后侧固定设置有支撑杆710,所述支撑杆710杆身靠前侧转动设置有支撑连接块712,由支撑杆710进行支撑,对伸缩杆711进行支撑的同时可以被伸缩杆711带着进行转动,使两个第二传动杆703无法在同一个高度,所述支撑连接块712两侧均固定设置有伸缩杆711,所述伸缩杆711一端固定设置在支撑连接块712的一侧,另一端转动设置在连接卡块707的内侧。

[0037] 进一步地,所述固定块1001两侧均转动设置有转轴1002,所述转轴1002轴身靠近固定块1001的一侧固定设置有第三齿轮1005,所述第三传动杆1003杆身靠近固定块1001的一侧固定设置有第二凸起螺纹1004,第二凸起螺纹1004的螺纹和第三齿轮1005咬合,使第二凸起螺纹1004在进行旋转的时候可以带着第三齿轮1005旋转,且所述第三传动杆1003转动设置在固定块1001的一侧。

[0038] 进一步地,所述槽钢支撑平台5包括蜗杆504,所述蜗杆504杆身设置有第一凸起螺纹503,第一凸起螺纹503和第四齿轮1007咬合,可以带着第四齿轮1007进行旋转,且所述蜗杆504顶侧固定设置有第一传动杆501,所述第一传动杆501顶侧开设有十字卡槽502,第一传动杆501和将第二传动杆703通过十字卡槽502和十字卡块709卡接设置,并由第一传动杆501带着第二传动杆703进行旋转。

[0039] 进一步地,所述传动机构10顶侧固定设置有放置机构9,所述放置机构9包括三角支撑板901,所述三角支撑板901顶侧固定设置有放置板902,三角支撑板901对放置板902进行支撑并且当转轴1002带着三角支撑板901进行旋转的时候,由三角支撑板901带着放置板902进行角度旋转,将放置板902顶侧的碎石块和废料倒入收集槽4内。

[0040] 进一步地,所述槽钢支撑平台5底侧靠后固定设置有两个Y型钢架1,所述Y型钢架1靠下之间固定设置有工字钢连接3,通过工字钢连接3对Y型钢架1之间进行固定,所述Y型钢架1底侧靠前开设有直角卡槽2,直角卡槽2对电梯井的梁角处咬合,使Y型钢架1更加的稳定。

[0041] 进一步地,所述槽钢支撑平台5顶侧设置有围栏6,且所述槽钢支撑平台5前侧固定设置有收集槽4,收集槽4对碎石块和废料进行收集,以方便后续的处理和避免将碎石块和废料扫入电梯井中,所述传动机构10中间顶侧设置有保护外壳8,对传动机构10进行保护。

[0042] 采用上述结构,通过对控制机构7中的两个第二传动杆703的高度调整,并与支撑连接块712和伸缩杆711的协作,达成第二传动杆703中的第二齿轮706和第一齿轮705啮合,同时十字卡块709嵌入槽钢支撑平台5的十字卡槽502内,此时通过转动旋转把手704来对控制轴702进行操控,然后由控制轴702带动第二传动杆703旋转,第二传动杆703带着下端的蜗杆504旋转,并由蜗杆504带动第一凸起螺纹503带动传动机构10中的第四齿轮1007旋转,第四齿轮1007通过固定盘1006、第三传动杆1003和第二凸起螺纹1004旋转,第二凸起螺纹1004的螺纹和第三齿轮1005咬合,带动第三齿轮1005和转轴1002旋转,最后由转轴1002带着放置机构9进行旋转,通过直角卡槽2和电梯井的梁角处咬合,再有槽钢支撑平台5对电梯井呈水平状态,并与电梯井顶紧,方便工作人员在槽钢支撑平台5进行工作。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求要求的保护范围为准。

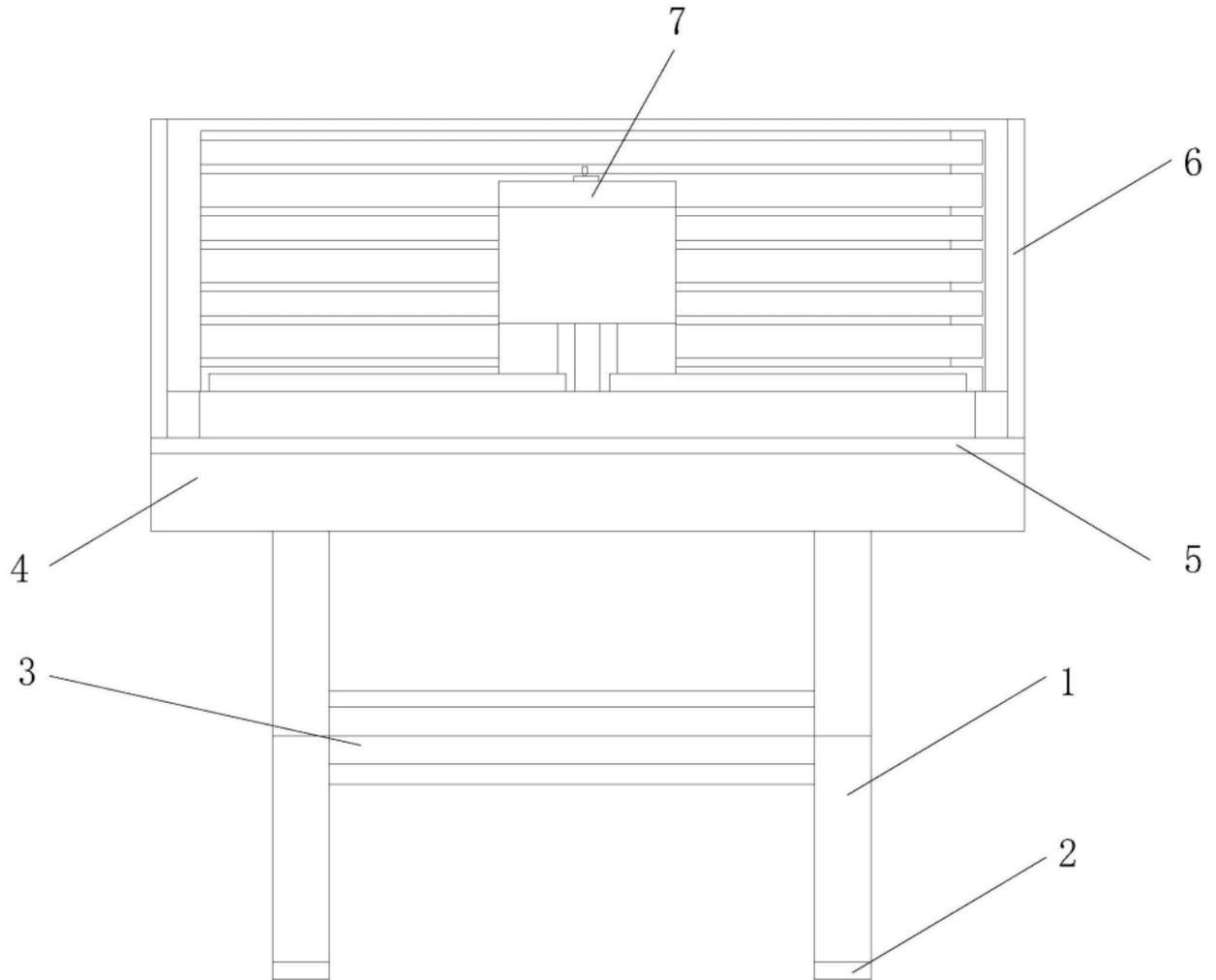


图1

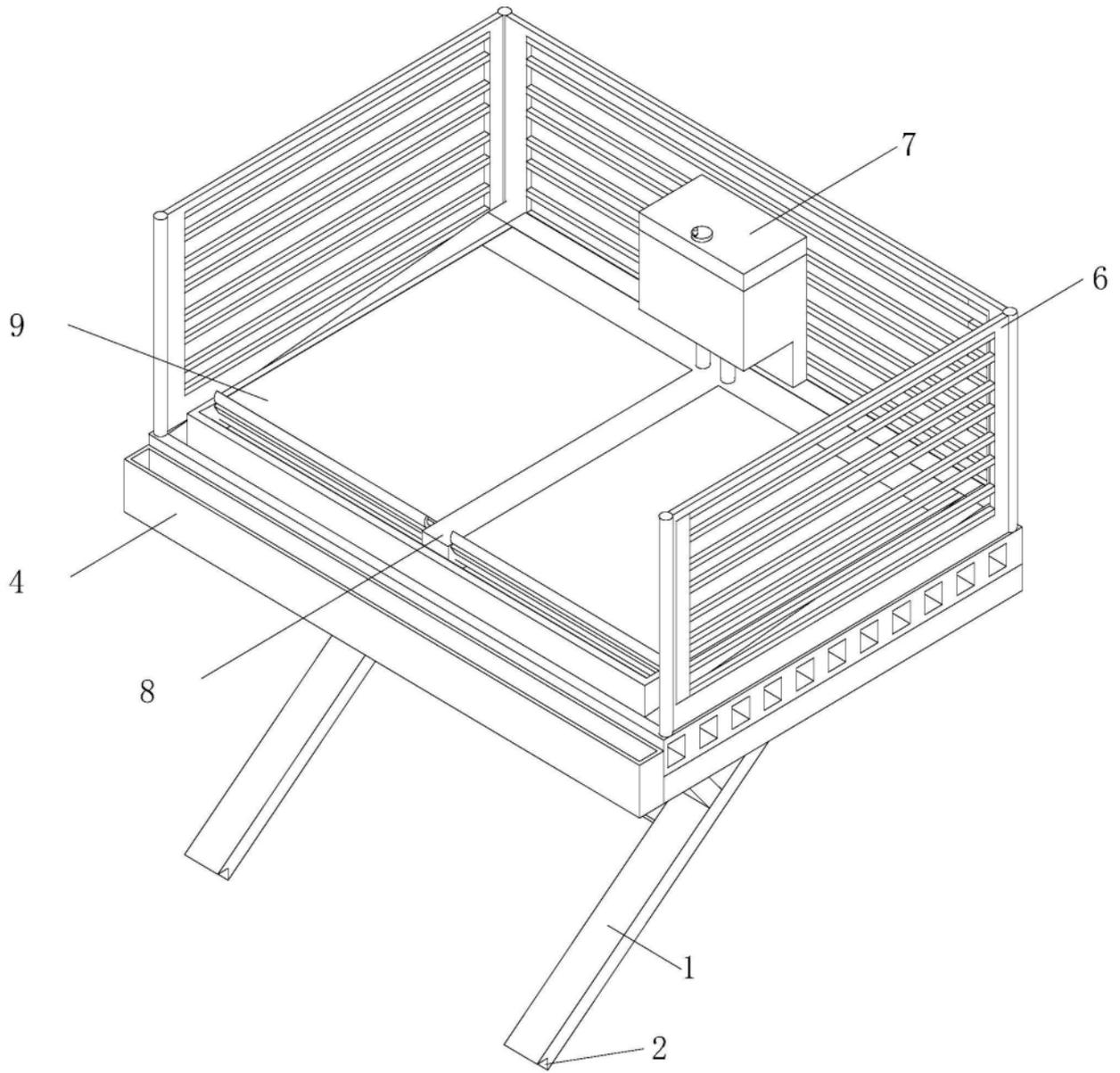


图2

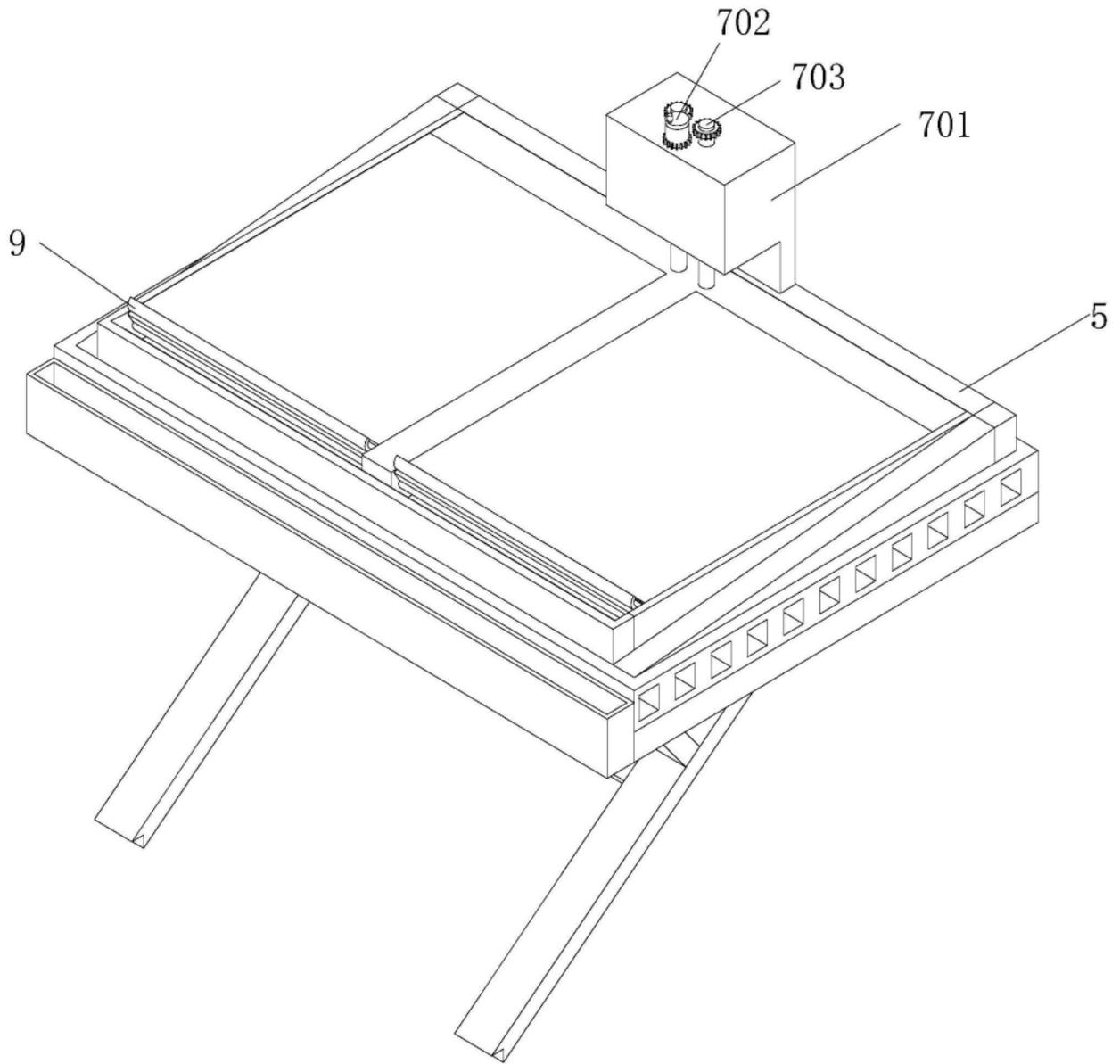


图3

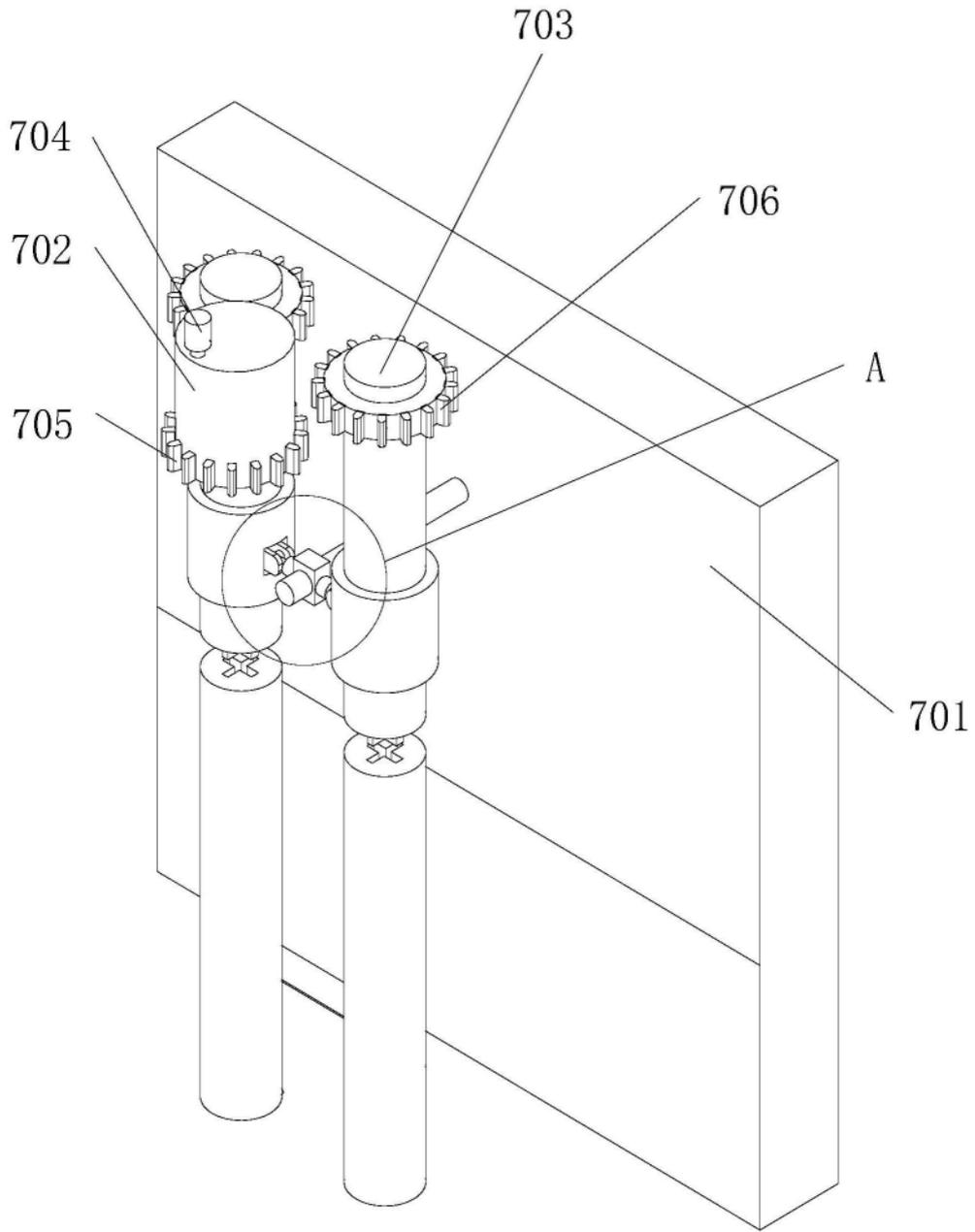


图4

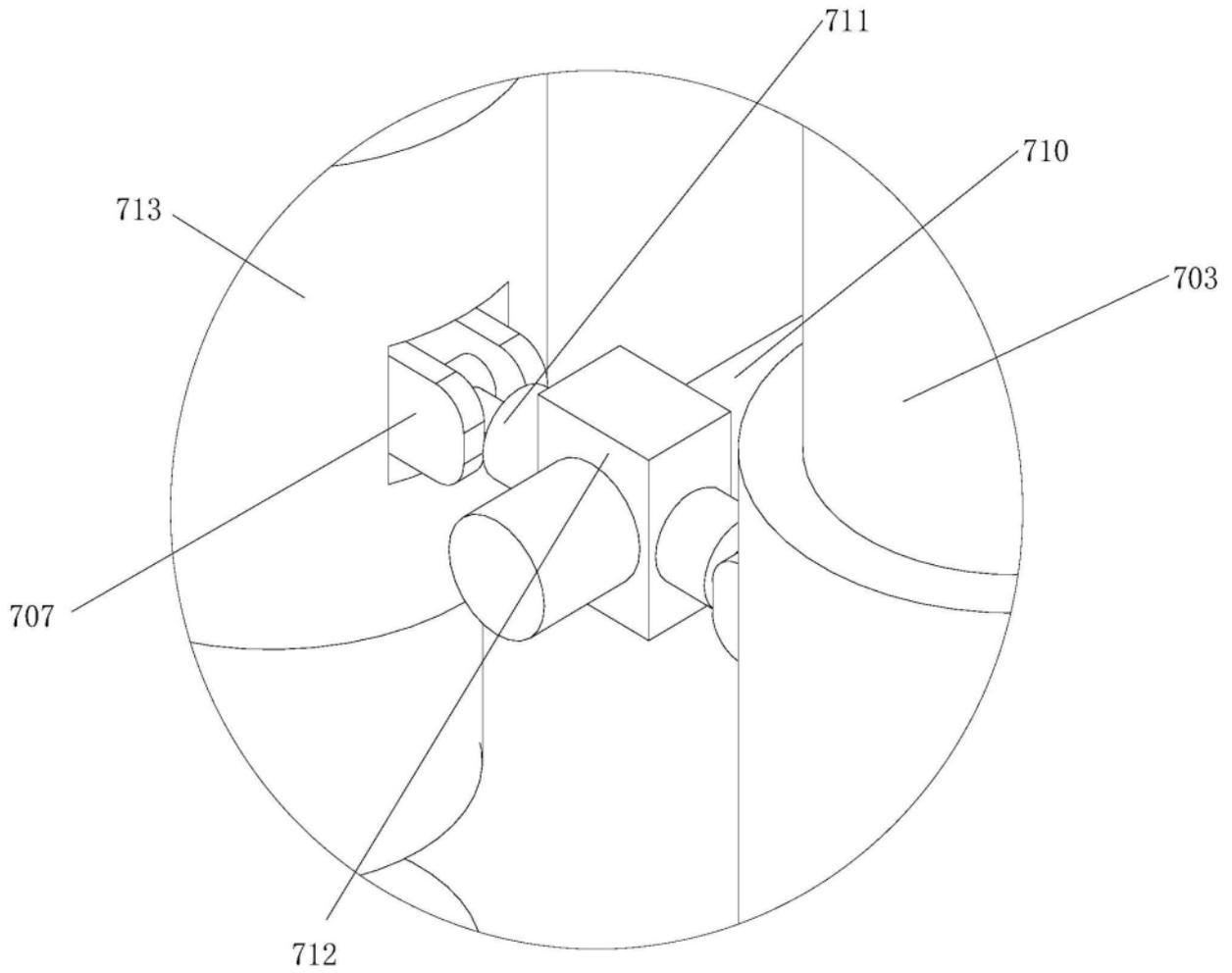


图5

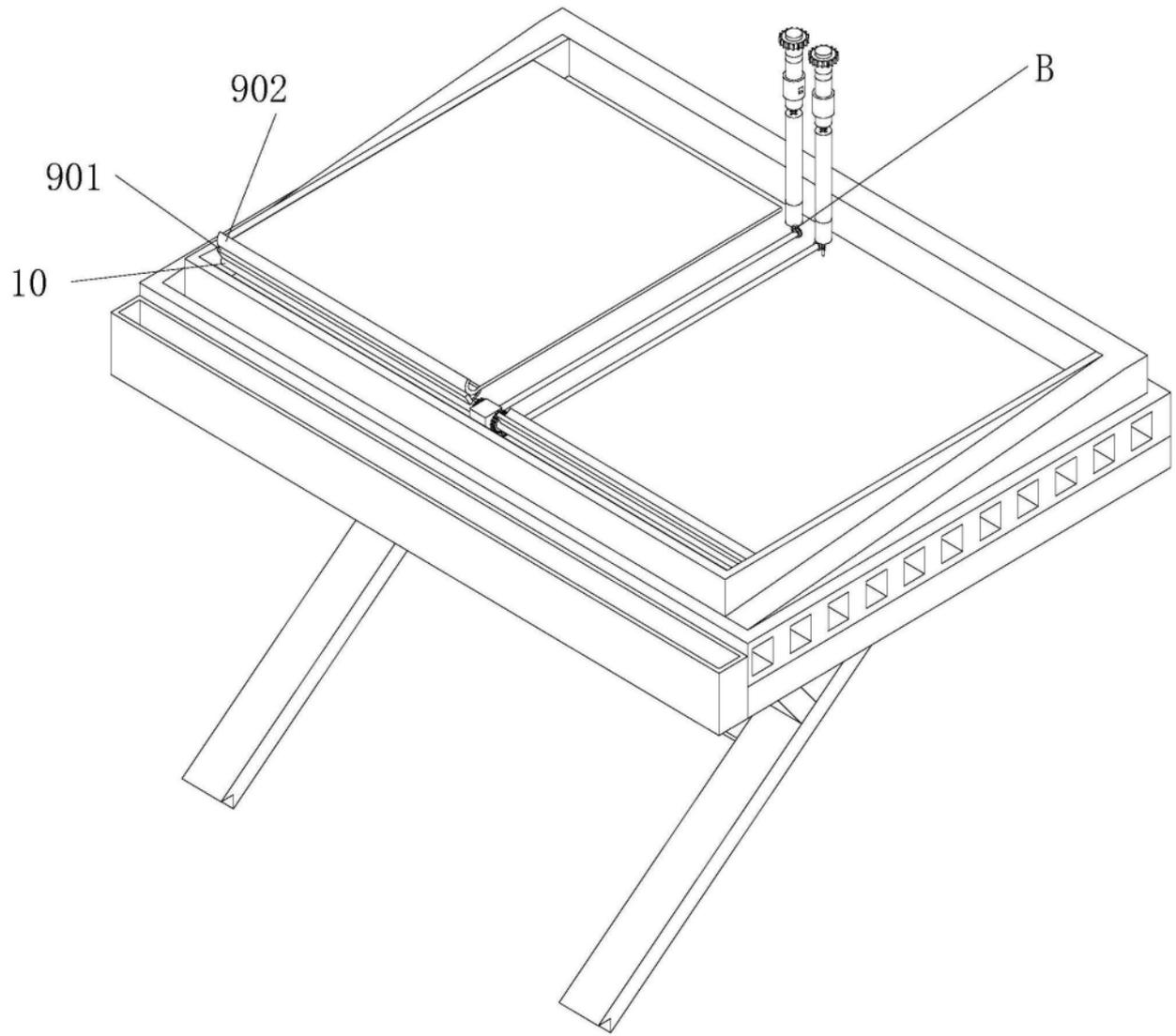


图6

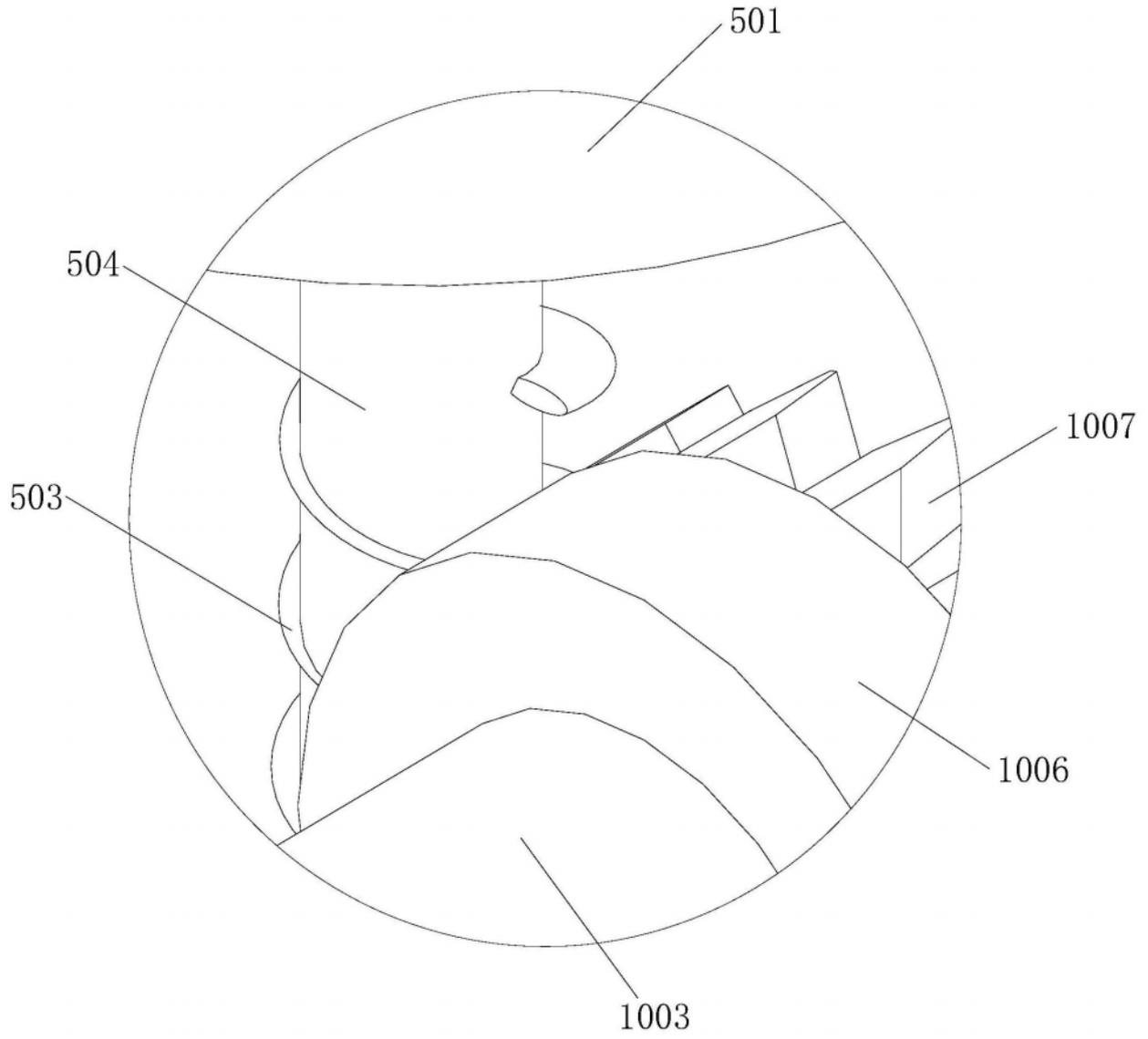


图7

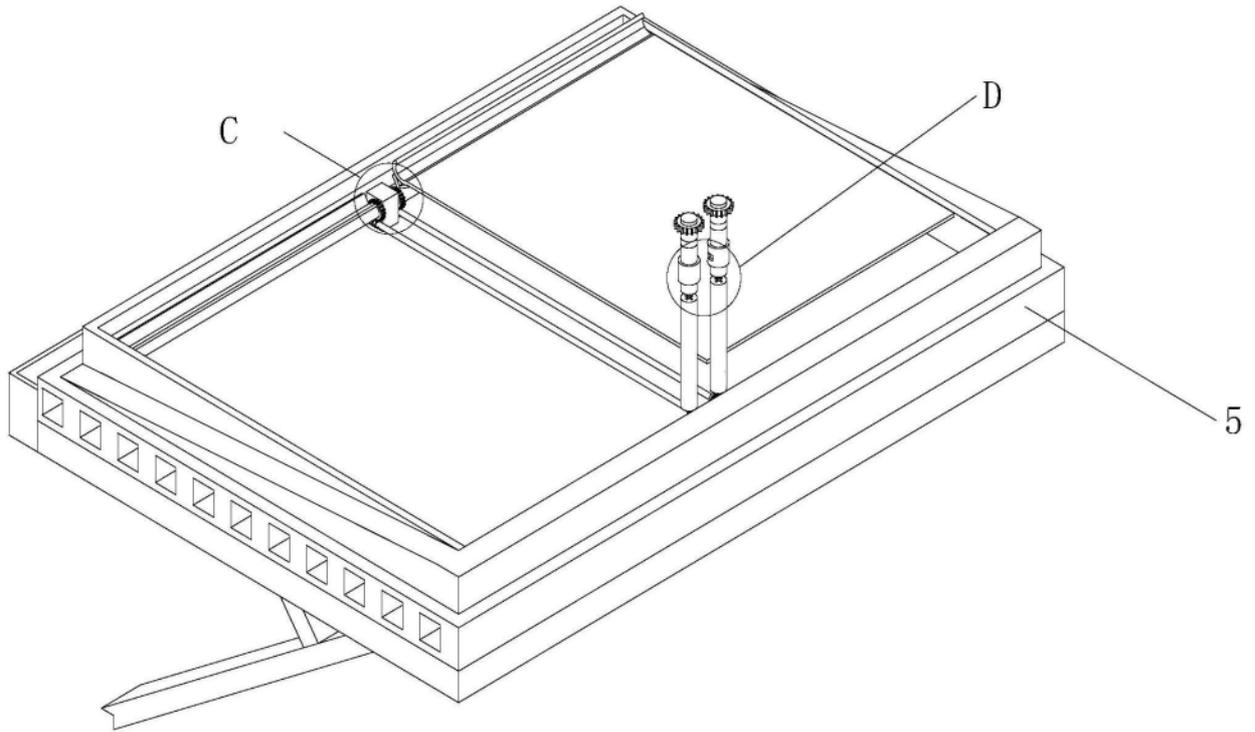


图8

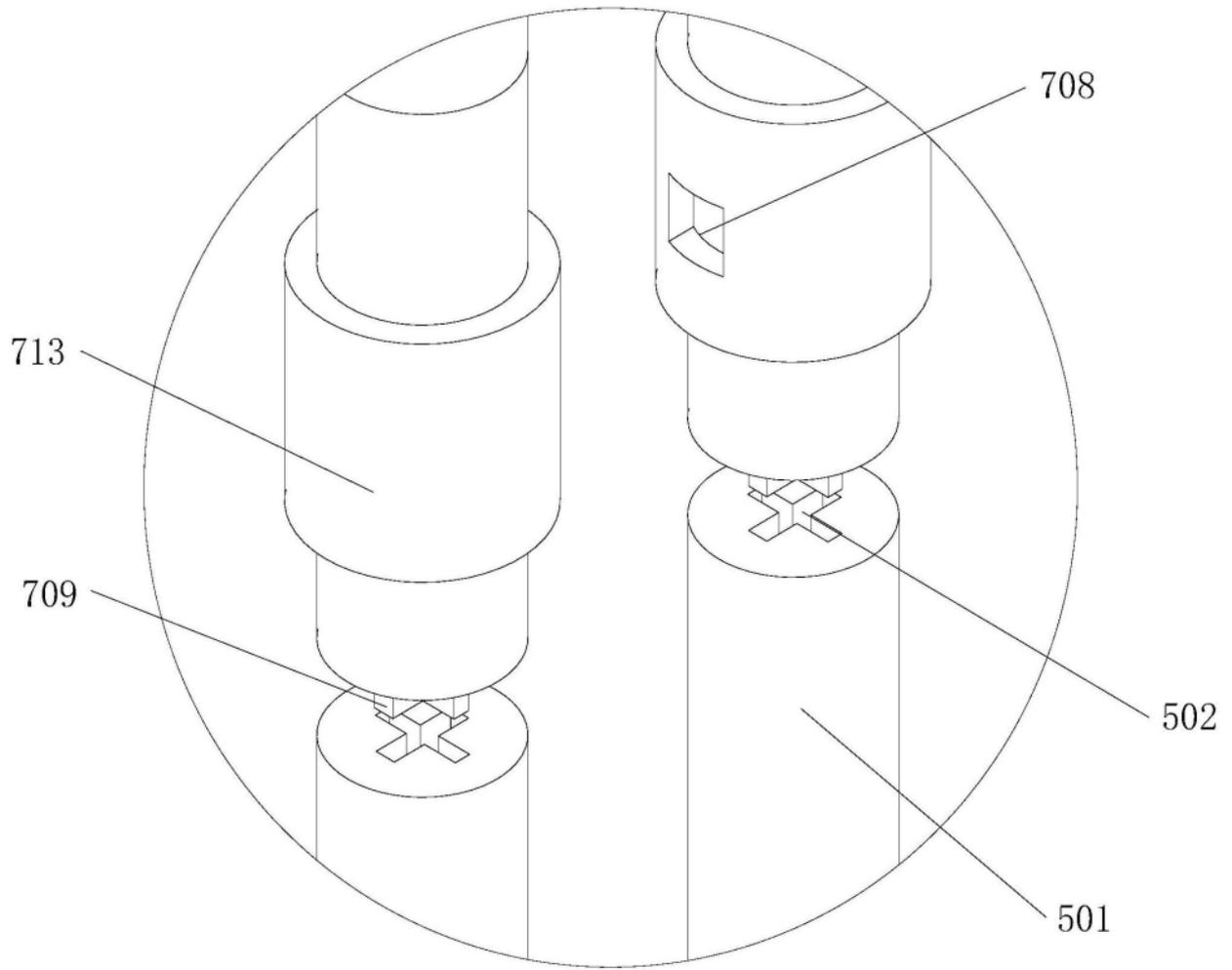


图9

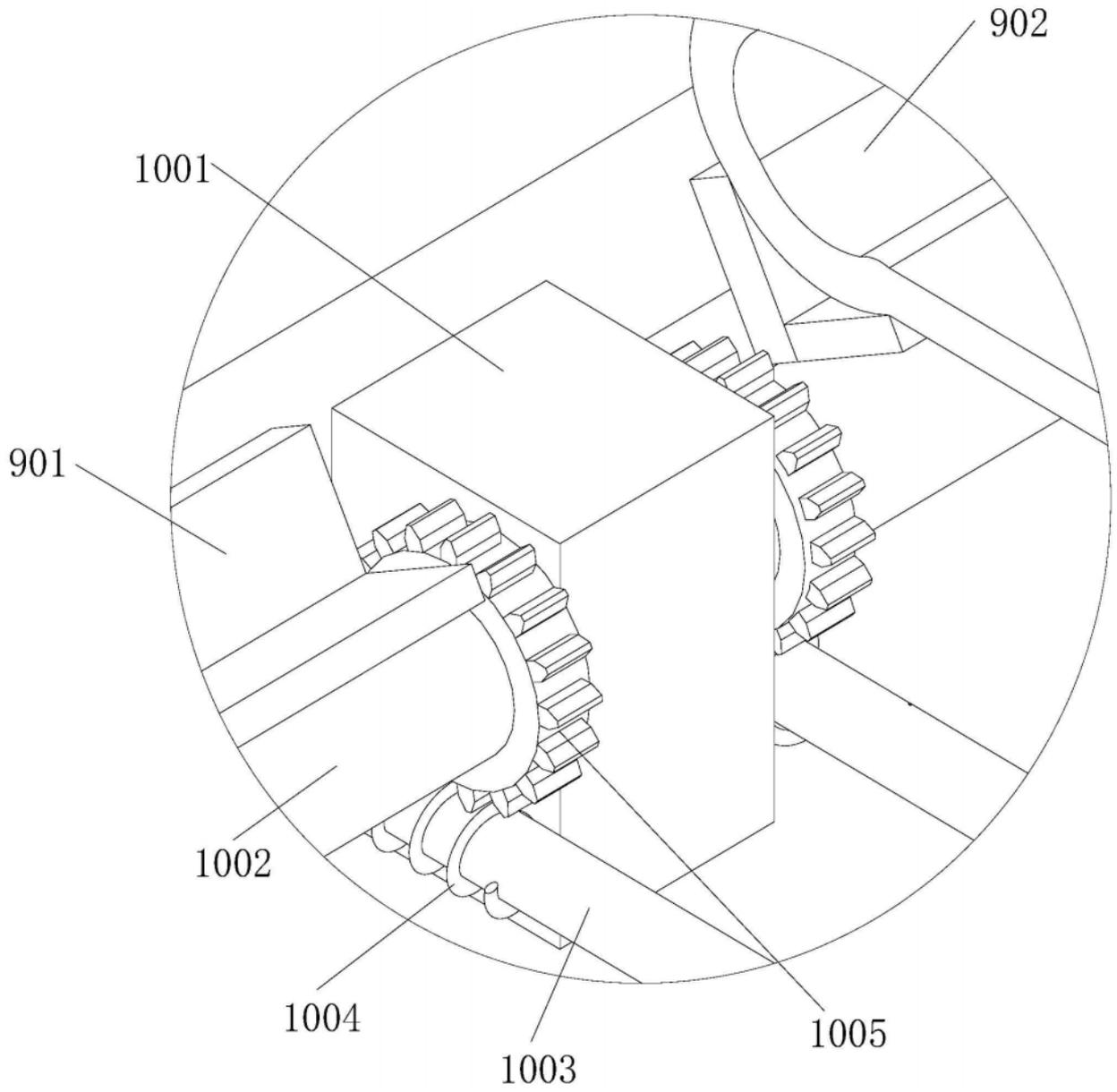


图10