(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113545634 A
(43)申请公布日 2021.10.26

(21)申请号 202110910243.9

(22)申请日 2021.08.09

(71)申请人 上海兰凯展览展示设计有限公司
地址 202150 上海市崇明区北沿公路2111号4幢113-5(上海崇明森林旅游园区)

(72)发明人 杨可可

(51)Int.Cl.
A47F 5/025(2006.01)
A47F 11/00(2006.01)
F16B 1/02(2006.01)

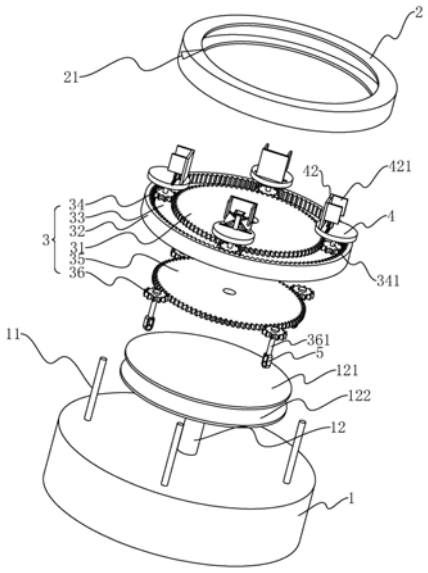
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

一种展览展示装置

(57)摘要

本申请公开了一种展览展示装置其包括承载架和固定于承载架上的工作台,工作台的顶壁开设有安装孔,承载架转动连接有转动杆,承载架安装有用于驱使转动杆持续转动的驱动电机,工作台于安装孔内设置有行星齿轮组,行星齿轮组包括固定套设于转动杆上的第一太阳轮、固定于安装孔内壁的外齿圈、套设于转动杆上的行星架和多个转动连接于行星架顶壁的第一行星轮,第一太阳轮、外齿圈均同时与多个第一行星轮啮合;第一行星轮固定有支撑杆,支撑杆的顶端突出于工作台的顶壁,且固定有用于放置产品的放置板。本申请具有增加产品展示角度的效果,便于参观人员完整地查看产品。



CN 113545634 A

1.一种展览展示装置,其特征在于:包括承载架(1)和固定于所述承载架(1)上的工作台(2),所述工作台(2)的顶壁开设有安装孔(21),所述承载架(1)转动连接有转动杆(12),所述承载架(1)安装有用于驱使所述转动杆(12)持续转动的驱动电机,所述工作台(2)于所述安装孔(21)内设置有行星齿轮组(3),所述行星齿轮组(3)包括固定套设于所述转动杆(12)上的第一太阳轮(31)、固定于所述安装孔(21)内壁的外齿圈(32)、套设于所述转动杆(12)上的行星架(33)和多个转动连接于所述行星架(33)顶壁的第一行星轮(34),所述第一太阳轮(31)、所述外齿圈(32)均同时与多个所述第一行星轮(34)啮合;

所述第一行星轮(34)固定有支撑杆(341),所述支撑杆(341)的顶端突出于所述工作台(2)的顶壁,且固定有用于放置产品的放置板(4)。

2.根据权利要求1所述的一种展览展示装置,其特征在于:所述行星齿轮组(3)还包括固定套设于所述转动杆(12)上的第二太阳轮(35)和多个转动连接于所述行星架(33)底壁的第二行星轮(36),所述第二太阳轮(35)、所述外齿圈(32)均同时与多个所述第二行星轮(36)啮合,所述第二行星轮(36)固定有吊杆(361),所述吊杆(361)的底端突出于所述工作台(2)的底壁,且固定有用于挂置产品的挂钩(5)。

3.根据权利要求2所述的一种展览展示装置,其特征在于:多个所述第一行星轮(34)与多个所述第二行星轮(36)沿所述转动杆(12)的外周壁周向交替布置。

4.根据权利要求1所述的一种展览展示装置,其特征在于:所述放置板(4)穿设有活动杆(41),所述活动杆(41)的顶端设置有吸盘(411),所述放置板(4)的顶壁固定有竖直靠板(42),所述竖直靠板(42)上活动设置有两个用于夹紧产品的夹紧板(421),所述竖直靠板(42)设置有传动组件(6);

当所述吸盘(411)朝向所述工作台(2)移动时,所述传动组件(6)驱使两个所述夹紧板(421)相互靠近。

5.根据权利要求4所述的一种展览展示装置,其特征在于:所述传动组件(6)包括沿竖直方向滑移于所述竖直靠板(42)上的第一铰接杆(61)和两个铰接于所述第一铰接杆(61)端部的第二铰接杆(62),所述第一铰接杆(61)固定于所述活动杆(41)上,两个所述第二铰接杆(62)的端部分别铰接于两个所述夹紧板(421)上。

6.根据权利要求4所述的一种展览展示装置,其特征在于:所述传动组件(6)包括转动连接于所述竖直靠板(42)上的传动齿轮(63)、沿竖直方向滑移于所述竖直靠板(42)上的传动板(64)和两个沿水平方向滑移于所述竖直靠板(42)上的传动齿条(65),两个所述传动齿条(65)分别固定于两个所述夹紧板(421)上,所述传动齿轮(63)与两个所述传动齿条(65)均啮合,所述传动板(64)固定于所述活动杆(41)上;

所述传动板(64)设置有驱动结构(9),当传动板(64)沿竖直方向移动时,所述驱动结构(9)驱使所述传动齿轮(63)发生转动。

7.根据权利要求6所述的一种展览展示装置,其特征在于:所述驱动结构(9)包括开设于所述传动板(64)上的条形孔(91)和一排开设于所述条形孔(91)内壁的齿牙(92),所述传动板(64)通过所述条形孔(91)套设于所述传动齿轮(63)上,所述齿牙(92)与所述传动齿轮(63)啮合。

8.根据权利要求4所述的一种展览展示装置,其特征在于:所述活动杆(41)的侧壁固定有斜齿条(412),所述放置板(4)的底壁上活动设置有限位板(43),所述限位板(43)靠近所

述活动杆(41)的侧壁活动连接有斜块(432)，所述斜块(432)与所述斜齿条(412)的齿槽插接适配，所述限位板(43)设置有用于驱使所述斜块(432)复位的第三弹性件，所述放置板(4)设置有用于控制所述限位板(43)移动的控制组件(7)；

当所述斜块(432)插接于所述斜齿条(412)的齿槽内时，所述斜块(432)限制所述活动杆(41)背离所述工作台(2)的运动。

9.根据权利要求8所述的一种展览展示装置，其特征在于：所述控制组件(7)包括固定于所述放置板(4)底壁的电磁铁(71)、固定于所述限位板(43)上的铁块(72)和用于驱使所述限位板(43)复位的第一弹性件，所述放置板(4)固定有与所述电磁铁(71)电连接的控制器(45)，所述电磁铁(71)与所述铁块(72)均磁性相吸。

10.根据权利要求9所述的一种展览展示装置，其特征在于：所述放置板(4)设置有支撑组件(8)，所述支撑组件(8)包括活动于所述放置板(4)上的移动块(81)、铰接于所述移动块(81)上的斜撑杆(82)和用于驱使所述移动块(81)复位的第二弹性件，所述斜撑杆(82)远离所述移动块(81)的端部铰接于所述活动杆(41)上。

一种展览展示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及展览展示服务领域，尤其是涉及一种展览展示装置。

背景技术

[0002] 展览会是为了展示产品和技术、拓展渠道、促进销售、传播品牌而进行的一种宣传活动。为了在展览会更好地展示产品，通常商家多采用展览展示装置来陈列产品，且随着市场竞争变得越来越激烈，商家对展览展示装置的功能要求也越来高。

[0003] 相关技术中申请号为CN201910767058.1的中国专利，提出了一种展览展示服务用升降装置，该展览展示服务用升降装置，包括底座、立柱和控制箱，立柱内设有第一空腔，第一空腔内设有滑杆，滑杆与展示平台的一端滑动连接，展示平台内设有放置腔，展示平台另一端与连接件可拆卸连接，展示平台底部设有伸缩调节机构和升降机构，展示平台顶部设有高层放置台，立柱和控制箱之间还固定有顶部支架，控制箱中的第二螺纹杆与侧边展示架的第二移动块螺纹连接，主轴螺纹连接在放置腔内，第一高层板和第二高层板固定在主轴上，第一高层板的直径小于第二高层板的直径，第一高层板和第二高层板通过第一支撑杆与主轴固定连接，第一高层板和第二高层板底部设有挂钩。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在有以下缺陷：在对产品进行展示时，上述装置虽然可以同时展示多个产品，但是由于挂钩固定于第一高层板和第二高层板上，使得产品仅有一侧朝向参观人员，从而不便于参观人员完整地查看产品。

发明内容

[0005] 为了改善产品展示角度单一的问题，本申请提供一种展览展示装置。

[0006] 本申请提供的一种展览展示装置采用如下的技术方案：

一种展览展示装置，包括承载架和固定于所述承载架上的工作台，所述工作台的顶壁开设有安装孔，所述承载架转动连接有转动杆，所述承载架安装有用于驱使所述转动杆持续转动的驱动电机，所述工作台于所述安装孔内设置有行星齿轮组，所述行星齿轮组包括固定套设于所述转动杆上的第一太阳轮、固定于所述安装孔内壁的外齿圈、套设于所述转动杆上的行星架和多个转动连接于所述行星架顶壁的第一行星轮，所述第一太阳轮、所述外齿圈均同时与多个所述第一行星轮啮合；所述第一行星轮固定有支撑杆，所述支撑杆的顶端突出于所述工作台的顶壁，且固定有用于放置产品的放置板。

[0007] 通过采用上述技术方案，在对产品进行展示时，先将多种产品放置于不同的放置板上，再通过驱动电机带动转动杆以及第一太阳轮持续旋转，并通过第一太阳轮、外齿圈以及第一行星轮之间的啮合传动，带动多个第一行星轮绕转动杆的轴线持续发生公转，同时第一行星轮还持续发生自转，从而带动多个放置板以及位于放置板上的产品持续的公转以及自转，使得多个产品可以同时进行展示，且使得每个产品在自转过程中可以将不同区域朝向参观人员，以此实现增加产品展示角度的效果，便于参观人员完整地查看产品。

[0008] 可选的，所述行星齿轮组还包括固定套设于所述转动杆上的第二太阳轮和多个转

动连接于所述行星架底壁的第二行星轮，所述第二太阳轮、所述外齿圈均同时与多个所述第二行星轮啮合，所述第二行星轮固定有吊杆，所述吊杆的底端突出于所述工作台的底壁，且固定有用于挂置产品的挂钩。

[0009] 通过采用上述技术方案，第二行星轮、吊杆以及挂钩可以进一步增加展示工位，进而可以展示更多种类的产品，有利于充分地利用展览会的空间。

[0010] 可选的，多个所述第一行星轮与多个所述第二行星轮沿所述转动杆的外周壁周向交替布置。

[0011] 通过采用上述技术方案，上述布设方式的第一行星轮与第二行星轮可以交替展示不同种类的产品，使得在同一时间内参观人员能查看到更多不同种类的产品。

[0012] 可选的，所述放置板穿设有活动杆，所述活动杆的顶端设置有吸盘，所述放置板的顶壁固定有竖直靠板，所述竖直靠板上活动设置有两个用于夹紧产品的夹紧板，所述竖直靠板设置有传动组件；当所述吸盘朝向所述工作台移动时，所述传动组件驱使两个所述夹紧板相互靠近。

[0013] 通过采用上述技术方案，在放置板的自转以及公转过程中，产品存在滑落放置板的风险，因此在安装产品时，先将产品的底部按压在吸盘上，吸盘可以初步固定产品，再驱使产品、吸盘以及活动杆朝向工作台移动，同时传动组件驱使两个夹紧板相互靠近，直至两个夹紧板分别抵紧于产品的两侧，即可稳定地固定产品，进而可以降低产品滑落放置板的风险，并增加展览过程中的安全性。

[0014] 可选的，所述传动组件包括沿竖直方向滑移于所述竖直靠板上的第一铰接杆和两个铰接于所述第一铰接杆端部的第二铰接杆，所述第一铰接杆固定于所述活动杆上，两个所述第二铰接杆的端部分别铰接于两个所述夹紧板上。

[0015] 通过采用上述技术方案，在产品、吸盘以及活动杆朝向工作台移动时，活动杆带动第一铰接杆沿竖直方向活动，同时带动第二铰接杆的两端发生摆动，进而驱使两夹紧板相互靠近，直至两个夹紧板分别抵紧于产品的两侧，即可稳定地固定产品，进而可以降低产品滑落放置板的风险，且安装并固定产品的操作简单，便于定期更换产品。

[0016] 可选的，所述传动组件包括转动连接于所述竖直靠板上的传动齿轮、沿竖直方向滑移于所述竖直靠板上的传动板和两个沿水平方向滑移于所述竖直靠板上的传动齿条，两个所述传动齿条分别固定于两个所述夹紧板上，所述传动齿轮与两个所述传动齿条均啮合，所述传动板固定于所述活动杆上；所述传动板设置有驱动结构，当传动板沿竖直方向移动时，所述驱动结构驱使所述传动齿轮发生转动。

[0017] 通过采用上述技术方案，在产品、吸盘以及活动杆朝向工作台移动时，活动杆带动传动板沿竖直方向移动，同时驱动结构驱使传动齿轮发生转动，再通过传动齿轮与传动齿条之间的啮合传动，带动两个夹紧板相互靠近，即可稳定地固定产品，进而可以降低产品滑落放置板的风险，且安装并固定产品的操作简单，便于定期更换产品。

[0018] 可选的，所述驱动结构包括开设于所述传动板上的条形孔和一排开设于所述条形孔内壁的齿牙，所述传动板通过所述条形孔套设于所述传动齿轮上，所述齿牙与所述传动齿轮啮合。

[0019] 通过采用上述技术方案，在产品、吸盘以及活动杆朝向工作台移动时，活动杆带动传动板沿竖直方向移动，同时齿牙与传动齿轮发生啮合传动，即可带动传动齿轮发生转动，

再通过传动齿轮与传动齿条之间的啮合传动，带动两个夹紧板相互靠近，即可稳定地固定产品，进而可以降低产品滑落放置板的风险，且安装并固定产品的操作简单，便于定期更换产品。

[0020] 可选的，所述活动杆的侧壁固定有斜齿条，所述放置板的底壁上活动设置有限位板，所述限位板靠近所述活动杆的侧壁活动连接有斜块，所述斜块与所述斜齿条的齿槽插接适配，所述限位板设置有用于驱使所述斜块复位的第三弹性件，所述放置板设置有用于控制所述限位板移动的控制组件；当所述斜块插接于所述斜齿条的齿槽内时，所述斜块限制所述活动杆背离所述工作台的运动。

[0021] 通过采用上述技术方案，在安装产品时，控制组件驱使限位板朝向活动杆移动，直至斜块插接于斜齿条的齿槽内，使得斜齿条以及活动杆可以朝向工作台移动，且限制活动杆以及斜齿条背离工作台移动，进而使得夹紧板稳定地抵紧于产品的两侧，有益于进一步稳定地固定产品。

[0022] 可选的，所述控制组件包括固定于所述放置板底壁的电磁铁、固定于所述限位板上的铁块和用于驱使所述限位板复位的第一弹性件，所述放置板固定有与所述电磁铁电连接的控制器，所述电磁铁与所述铁块均磁性相吸。

[0023] 通过采用上述技术方案，在安装产品时，控制器控制电磁铁通电并吸引铁块，即可驱使限位板朝向活动杆移动，直至斜块插接于斜齿条的齿槽内，使得斜齿条以及活动杆可以朝向工作台移动，且限制活动杆以及斜齿条背离工作台移动，进而使得夹紧板稳定地抵紧于产品的两侧，有益于进一步稳定地固定产品；在完成展示之后，通过控制器切断对电磁铁的通电，并解除电磁铁与铁块之间的吸引状态，第一弹性件驱使限位板复位，并解除斜块与斜齿条的齿槽之间的插接状态，即可便于拆除产品。

[0024] 可选的，所述放置板设置有支撑组件，所述支撑组件包括活动于所述放置板上的移动块、铰接于所述移动块上的斜撑杆和用于驱使所述移动块复位的第二弹性件，所述斜撑杆远离所述移动块的端部铰接于所述活动杆上。

[0025] 通过采用上述技术方案，在安装产品时，活动杆朝向工作台移动，并带动斜撑杆的两端发生摆动，移动块逐渐远离活动杆，同时第二弹性件处于拉伸或压缩状态；在斜块与斜齿条的齿槽之间的插接状态解除后，第二弹性件驱使移动块复位，并带动活动杆逐渐远离工作台，即可解除夹紧板对产品的抵紧状态，工作人员可以直接由放置台上取下产品，进一步简化产品的拆装操作步骤，同时斜撑杆可以支撑活动杆，使得活动杆稳定地沿竖直方向移动，进而在使用过程中稳定地固定产品。且第二弹性件施加的弹性力可用于支撑产品，减少活动杆承受的压力。

[0026] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

1.通过驱动电机、第一太阳轮、外齿圈、行星架以及第一行星轮带动放置板持续公转且自转，同时也通过第二行星轮带动挂钩持续公转且自转，使得多个产品可以同时进行展示，且使得每个产品在自转过程中可以将不同区域朝向参观人员，以此实现增加产品展示角度的效果；

2.通过将产品的底部按压在吸盘上，并驱使产品、吸盘以及活动杆朝向工作台移动，同时通过第一铰接杆和第二铰接杆带动两个夹紧板夹紧于产品的两侧，即可稳定地固定产品，进而可以降低产品滑落放置板的风险，且安装并固定产品的操作简单，便于定期更

换产品；

3.通过将产品的底部按压在吸盘上，并驱使产品、吸盘以及活动杆朝向工作台移动，同时通过传动齿轮、传动板和传动齿条带动两个夹紧板夹紧于产品的两侧，即可稳定地固定产品，进而可以降低产品滑落放置板的风险，且安装并固定产品的操作简单，便于定期更换产品；

4.通过控制器控制电磁铁通电，并使得电磁铁与铁块相互吸引，进而带动限位板靠近活动杆，直至斜块插接于斜齿条的齿槽内，即可限制活动杆背离工作台的运动，进而使得夹紧板稳定地抵紧于产品的两侧，有益于进一步稳定地固定产品。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例一的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例一的整体爆炸结构示意图。

[0029] 图3是本申请实施例一支撑杆、放置板、传动组件、控制组件和支撑组件的结构示意图。

[0030] 图4是沿图3中A-A线的剖视结构示意图。

[0031] 图5是图4中B部分的放大示意图。

[0032] 图6是本申请实施例一支撑杆、放置板、传动组件、控制组件和支撑组件的另一侧结构示意图。

[0033] 图7是本申请实施例一吊杆和挂钩的结构示意图。

[0034] 图8是本申请实施例二支撑杆、放置板、传动组件、控制组件和驱动结构的结构示意图。

[0035] 附图标记：1、承载架；11、竖直杆；12、转动杆；121、上盖板；122、下盖板；2、工作台；21、安装孔；3、行星齿轮组；31、第一太阳轮；32、外齿圈；33、行星架；34、第一行星轮；341、支撑杆；35、第二太阳轮；36、第二行星轮；361、吊杆；3611、第五摆动杆；36111、封堵杆；36112、扭簧；4、放置板；41、活动杆；411、吸盘；412、斜齿条；413、第四摆动杆；42、竖直靠板；421、夹紧板；4211、活动块；4212、第二摆动杆；422、第二滑槽；423、第一滑槽；43、限位板；431、第三滑块；432、斜块；433、第四滑槽；4331、第三弹簧；44、第三滑槽；45、控制器；46、第五滑槽；5、挂钩；6、传动组件；61、第一铰接杆；611、第一滑块；612、第一摆动杆；62、第二铰接杆；63、传动齿轮；64、传动板；65、传动齿条；7、控制组件；71、电磁铁；72、铁块；73、第一弹簧；8、支撑组件；81、移动块；811、第三摆动杆；82、斜撑杆；83、第二弹簧；9、驱动结构；91、条形孔；92、齿牙。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图1-8对本申请作进一步详细说明。

[0037] 实施例一

本申请实施例一公开一种展览展示装置。参照图1与图2，展览展示装置包括承载架1和固定于承载架1上的工作台2，承载架1为圆柱形状，在其他实施例中还可为长方体形状，承载架1的顶壁四个角落处均焊接有竖直杆11。四个竖直杆11的顶端焊接于工作台2的底壁，工作台2为圆盘形状，在其他实施例中还可为长方体形状，工作台2的顶壁沿竖直方向

开设有圆形的安装孔21。承载架1的中心处转动连接有转动杆12，转动杆12为圆柱形状且轴线沿竖直方向布置，转动杆12绕自身轴线旋转。承载架1内通过螺栓安装有用于驱使转动杆12持续转动的驱动电机(图中未示出)，驱动电机的输出轴与转动杆12通过焊接方式同轴线固定。

[0038] 参照图1与图2，转动杆12套设有位于安装孔21内的上盖板121和下盖板122，上盖板121和下盖板122均为圆盘形状，上盖板121的顶壁与工作台2的顶壁平齐，下盖板122的底壁与工作台2的底壁平齐。工作台2于安装孔21内设置有位于上盖板121与下盖板122之间的行星齿轮组3，行星齿轮组3包括通过焊接方式固定套设于转动杆12上的第一太阳轮31、通过焊接方式固定于安装孔21内壁的外齿圈32、套设于转动杆12上的行星架33和多个转动连接于行星架33顶壁的第一行星轮34，第一行星轮34的转动轴线平行于转动杆12的轴线，第一行星轮34可设置为两个，还可设置为四个或六个，在本申请实施例在选择第二种，且第一太阳轮31、外齿圈32均同时与四个第一行星轮34啮合。第一行星轮34通过焊接方式同轴线固定有竖直布置的支撑杆341，支撑杆341为圆柱形状，支撑杆341的顶端突出于工作台2的顶壁，且通过焊接方式固定有用于放置产品的放置板4，放置板4为圆盘形状。

[0039] 在对产品进行展示时，先将多种产品放置于不同的放置板4上，再通过驱动电机带动转动杆12以及第一太阳轮31持续旋转，并通过第一太阳轮31、外齿圈32以及第一行星轮34之间的啮合传动，带动多个第一行星轮34绕转动杆12的轴线持续发生公转，同时第一行星轮34还持续发生自转，从而带动多个放置板4以及位于放置板4上的产品持续的公转以及自转，使得多个产品可以同时进行展示，且使得每个产品在自转过程中可以将不同区域朝向参观人员，以此实现增加产品展示角度的效果，便于参观人员完整地查看产品。且上盖板121和下盖板122可以尽可能避免行星齿轮组3直接暴露于外部，有利于提升展览展示装置的外观美感度，且在展示过程中上盖板121随转动杆12持续转动，因此也可在上盖板121放置大型的展示品。

[0040] 参照图1与图2，行星齿轮组3还包括通过焊接方式固定套设于转动杆12上的第二太阳轮35和多个转动连接于行星架33底壁的第二行星轮36，第二行星轮36的转动轴线平行于转动杆12的轴线，第二行星轮36同样设置为四个，且四个第一行星轮34与四个第二行星轮36沿转动杆12的外周壁周向交替布置，第二太阳轮35、外齿圈32均同时与四个第二行星轮36啮合。第二行星轮36通过焊接方式同轴线固定有吊杆361，吊杆361为圆柱形状，吊杆361的底端突出于工作台2的底壁，且通过焊接方式固定有用于挂置产品的挂钩5。

[0041] 在对产品进行展示时，第二行星轮36、吊杆361以及挂钩5可以进一步增加展示工位，进而可以展示更多种类的产品，有利于充分地利用展览会的空间。且上述布设方式的第一行星轮34与第二行星轮36可以交替展示不同种类的产品，使得在同一时间内参观人员能查看到更多不同种类的产品。

[0042] 参照图3与图4，由于在放置板4的自转以及公转过程中，产品存在滑落放置板4的风险。因此为了限制产品在放置板4上的自由活动，放置板4沿竖直方向穿设有活动杆41，活动杆41为长方体形状，在其他实施例中还可为圆柱形状，且活动杆41的顶端通过焊接方式设置有吸盘411。放置板4的顶壁通过焊接方式固定有竖直靠板42，竖直靠板42上活动设置有两个用于夹紧产品的夹紧板421，夹紧板421为长方体形状，且两个夹紧板421可沿水平方向相互靠近或远离。两个活动块4211分别通过焊接方式固定于两个夹紧板421上，两个夹紧

板421靠近竖直靠板42的侧壁均焊接有活动块4211，竖直靠板42靠近活动杆41的侧壁沿水平方向开设有与活动块4211滑移适配的第二滑槽422。

[0043] 参照图3与图4，竖直靠板42设置有传动组件6，当吸盘411朝向工作台2移动时，传动组件6驱使两个夹紧板421相互靠近。传动组件6包括沿竖直方向滑移于竖直靠板42上的第一铰接杆61和两个铰接于第一铰接杆61端部的第二铰接杆62，第一铰接杆61通过焊接方式固定于活动杆41上，竖直靠板42靠近活动杆41的侧壁沿竖直方向开设有第一滑槽423，第一铰接杆61焊接有与第一滑槽423滑移适配的第一滑块611。第一铰接杆61的顶端焊接有两个水平布置的第一摆动杆612，两个第二铰接杆62的底端分别套设于两个第一摆动杆612上，使得第二铰接杆62的底端绕第一摆动杆612摆动。两个第二铰接杆62的端部分别铰接于两个夹紧板421上，夹紧板421靠近活动杆41的侧壁焊接有平行于第一摆动杆612的第二摆动杆4212，第二铰接杆62的顶端套设于第二摆动杆4212上，使得第二铰接杆62的顶端绕第二摆动杆4212摆动。

[0044] 在放置板4上安装产品时，先将产品的底部按压在吸盘411上，吸盘411可以初步固定产品，再驱使产品、吸盘411以及活动杆41朝向工作台2移动，同时活动杆41带动第一铰接杆61沿竖直方向活动，同时带动第二铰接杆62的两端发生摆动，进而驱使两个活动块4211沿水平方向相对运动，即可带动两个夹紧板421相互靠近，直至两个夹紧板421分别抵紧于产品的两侧，即可稳定地固定产品，进而可以降低产品滑落放置板4的风险，并增加展览过程中的安全性，且安装并固定产品的操作简单，便于定期更换产品。

[0045] 参照图4与图5，为使活动杆41单向活动，活动杆41靠近竖直靠板42的侧壁通过焊接方式固定有斜齿条412。放置板4的底壁上活动设置有限位板43，放置板4沿水平方向开设有第三滑槽44，限位板43焊接有与第三滑槽44滑移适配的第三滑块431。限位板43靠近活动杆41的侧壁活动连接有斜块432，限位板43靠近活动杆41的侧壁沿水平方向开设有与斜块432滑移适配的第四滑槽433。斜块432与斜齿条412的齿槽插接适配，当斜块432插接于斜齿条412的齿槽内时，斜块432限制活动杆41背离工作台2的运动。限位板43设置有用于驱使斜块432复位的第三弹性件，第三弹性件包括位于第四滑槽433内的第三弹簧4331，第三弹簧4331的一端连接于第四滑槽433的底壁、另一端连接于斜块432的侧壁。

[0046] 参照图5与图6，放置板4设置有用于控制限位板43移动的控制组件7，控制组件7包括通过螺钉固定于放置板4底壁的电磁铁71、通过螺钉固定于限位板43上的铁块72和用于驱使限位板43复位的第一弹性件，放置板4的底壁通过螺钉固定有与电磁铁71电连接的控制器45，电磁铁71与铁块72均磁性相吸。第一弹性件包括位于第三滑槽44内的第一弹簧73，第一弹簧73的一端连接于第三滑槽44的内壁、另一端连接于第三滑块431的侧壁。

[0047] 在放置板4上安装产品时，控制器45控制电磁铁71通电并吸引铁块72，即可驱使限位板43朝向活动杆41移动，直至斜块432插接于斜齿条412的齿槽内，使得斜齿条412以及活动杆41可以朝向工作台2移动，且限制活动杆41以及斜齿条412背离工作台2移动，进而使得夹紧板421稳定地抵紧于产品的两侧，有益于进一步稳定地固定产品；在完成展示之后，通过控制器45切断对电磁铁71的通电，并解除电磁铁71与铁块72之间的吸引状态，第一弹簧73驱使限位板43复位，并解除斜块432与斜齿条412的齿槽之间的插接状态，即可便于拆除产品。

[0048] 参照图3与图6，为保持活动杆41的移动稳定性，放置板4设置有支撑组件8，支撑组

件8可设置为两组，还可设置为四组，在本申请实施例中选择第一种，两组支撑组件8分别位于活动杆41的两侧。支撑组件8包括活动于放置板4上的移动块81、铰接于移动块81上的斜撑杆82和用于驱使移动块81复位的第二弹性件。放置板4的顶壁沿水平方向开设有与移动块81滑移适配的第五滑槽46，移动块81的顶壁焊接有平行于第一摆动杆612的第三摆动杆811，斜撑杆82的底端套设于第三摆动杆811上，使得斜撑杆82的底端绕第三摆动杆811摆动。斜撑杆82远离移动块81的端部铰接于活动杆41上，活动杆41的侧壁焊接有平行于第一摆动杆612的第四摆动杆413，斜撑杆82的顶端套设于第四摆动杆413上，使得斜撑杆82的顶端绕第四摆动杆413摆动。第二弹性件包括位于第五滑槽46内的第二弹簧83，第二弹簧83的一端连接于第五滑槽46的内壁、另一端连接于移动块81的侧壁。

[0049] 在放置板4上安装产品时，活动杆41朝向工作台2移动，并带动斜撑杆82的两端发生摆动，移动块81逐渐远离活动杆41，同时第二弹性件处于拉伸或压缩状态；在斜块432与斜齿条412的齿槽之间的插接状态解除后，第二弹性件驱使移动块81复位，并带动活动杆41逐渐远离工作台2，即可解除夹紧板421对产品的抵紧状态，工作人员可以直接由放置台上取下产品，进一步简化产品的拆装操作步骤，同时斜撑杆82可以支撑活动杆41，使得活动杆41稳定地沿竖直方向移动，进而在使用过程中稳定地固定产品。且第二弹性件施加的弹性力可用于支撑产品，减少活动杆41承受的压力。

[0050] 参照图2与图7，在放置板4的自转以及公转过程中，产品存在滑落挂钩5的风险。为了限制产品在挂钩5上的自由活动，吊杆361的底端焊接有水平布置的第五摆动杆3611，且第五摆动杆3611的外壁套设有封堵杆36111，封堵杆36111远离吊杆361的端部与挂钩5的弯钩部抵接适配。第五摆动杆3611套设有扭簧36112，扭簧36112的一端连接于封堵杆36111上、另一端连接于吊杆361上。

[0051] 在挂钩5上放置产品时，先驱使封堵杆36111绕第五摆动杆3611发生摆动，并使得封堵杆36111的端部与挂钩5分离，同时扭簧36112受到拉伸，再将产品挂置于挂钩5上，并撤销施加于封堵杆36111的外力，扭簧36112开始回缩并通过弹性力驱使封堵杆36111复位，并使得封堵杆36111稳定地抵接于挂钩5的弯钩部上，即可稳定地将产品挂置于挂钩5上，进而降低产品由挂钩5滑落的风险。

[0052] 本申请实施例一种展览展示装置的实施原理为：在对产品进行展示前，先通过控制器45控制电磁铁71通电并吸引铁块72，即可驱使限位板43朝向活动杆41移动，直至斜块432插接于斜齿条412的齿槽内，将产品的底部按压在吸盘411上，吸盘411可以初步固定产品，再驱使产品、吸盘411以及活动杆41朝向工作台2移动，活动杆41带动第一铰接杆61沿竖直方向活动，同时带动第二铰接杆62的两端发生摆动，进而驱使两个活动块4211沿水平方向相对运动，即可带动两个夹紧板421相互靠近，直至两个夹紧板421分别抵紧于产品的两侧，且斜块432与斜齿条412可以限制活动杆41背离工作台2的移动，即可稳定地将产品固定在放置板4上；再将部分产品挂于挂钩5上，并通过扭簧36112以及封堵杆36111封堵挂钩5的开口端，即可稳定地产品挂置于挂钩5上；

在对产品进行展示时，通过驱动电机带动转动杆12以及第一太阳轮31持续旋转，并通过第一太阳轮31、外齿圈32以及第一行星轮34之间的啮合传动，第二太阳轮35、外齿圈32以及第二行星轮36之间的啮合传动，带动多个第一行星轮34以及第二行星轮36绕转动杆12的轴线持续发生公转，同时第一行星轮34以及第二行星轮36还持续发生自转，从而带动

位于放置板4以及挂钩5上的产品持续的公转以及自转，使得多个产品可以同时进行展示，且使得每个产品在自转过程中可以将不同区域朝向参观人员，以此实现增加产品展示角度的效果，便于参观人员完整地查看产品。

[0053] 实施例二

参照图8，本申请实施例二与实施例一的区别在于传动组件6，传动组件6包括转动连接于竖直靠板42上的传动齿轮63、沿竖直方向滑移于竖直靠板42上的传动板64和两个沿水平方向滑移于竖直靠板42上的传动齿条65，传动齿轮63的转动轴线沿水平方向布置且垂直于传动齿条65的长边。传动齿条65的长度方向平行于第二滑槽422的长度方向，两个传动齿条65分别通过焊接方式固定于两个夹紧板421相对的侧壁上，传动齿轮63与两个传动齿条65均啮合。传动板64位于传动齿条65靠近竖直靠板42的一侧，且传动板64通过焊接方式固定于活动杆41上。

[0054] 参照图8，传动板64设置有驱动结构9，当传动板64沿竖直方向移动时，驱动结构9驱使传动齿轮63发生转动。驱动结构9包括开设于传动板64上的条形孔91和一排开设于条形孔91内壁的齿牙92，条形孔91的长度方向为竖直方向，且条形孔91沿长度方向的两端闭合设置，一排齿牙92沿条形孔91的长度方向布置。传动板64通过条形孔91套设于传动齿轮63上，齿牙92与传动齿轮63啮合。

[0055] 实施例二的原理：在产品、吸盘411以及活动杆41朝向工作台2移动时，活动杆41带动传动板64沿竖直方向移动，同时齿牙92与传动齿轮63发生啮合传动，即可带动传动齿轮63发生转动，再通过传动齿轮63与传动齿条65之间的啮合传动，带动两个夹紧板421相互靠近，即可稳定地固定产品，进而可以降低产品滑落放置板4的风险，且安装并固定产品的操作简单，便于定期更换产品。

[0056] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

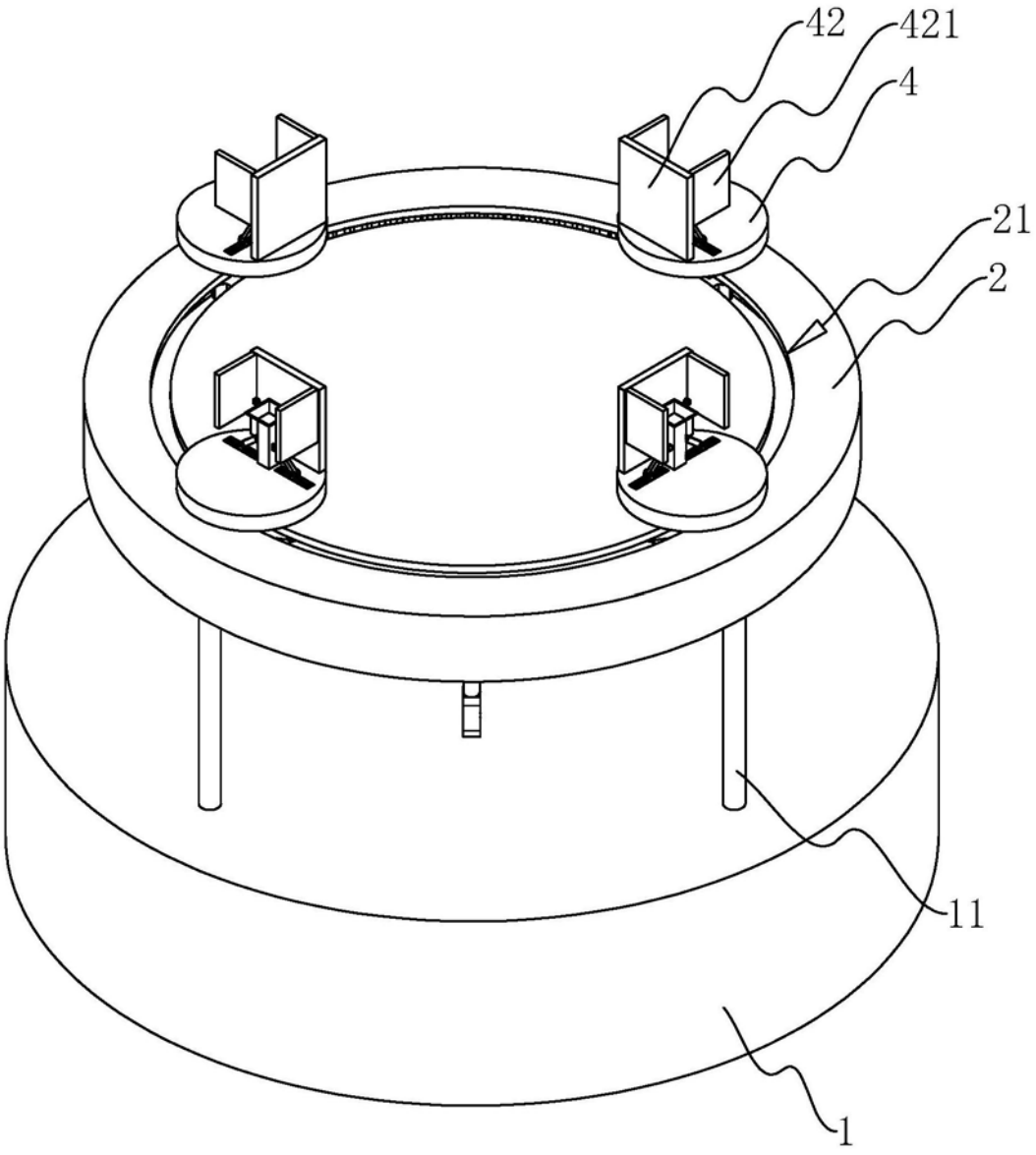


图1

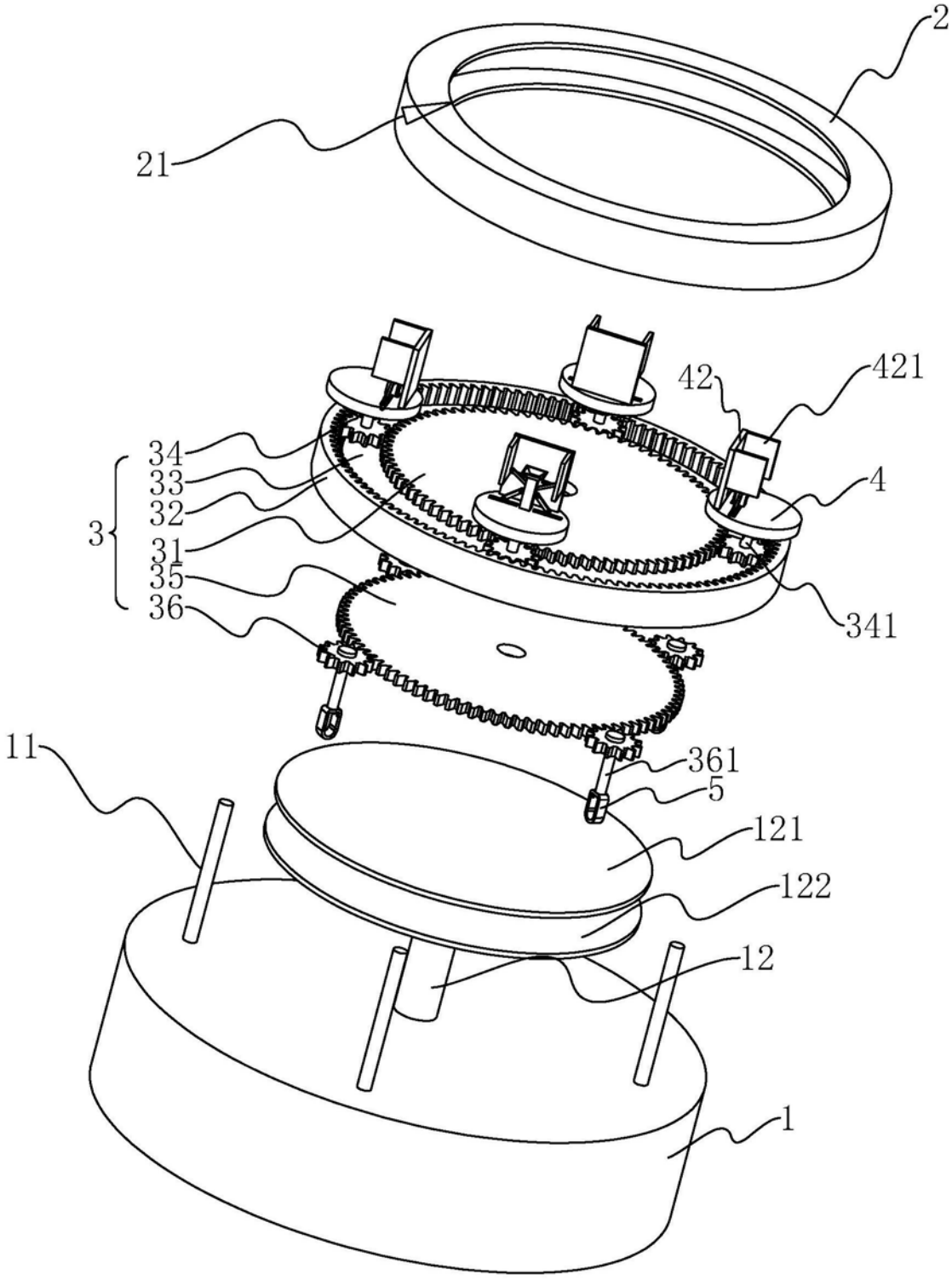


图2

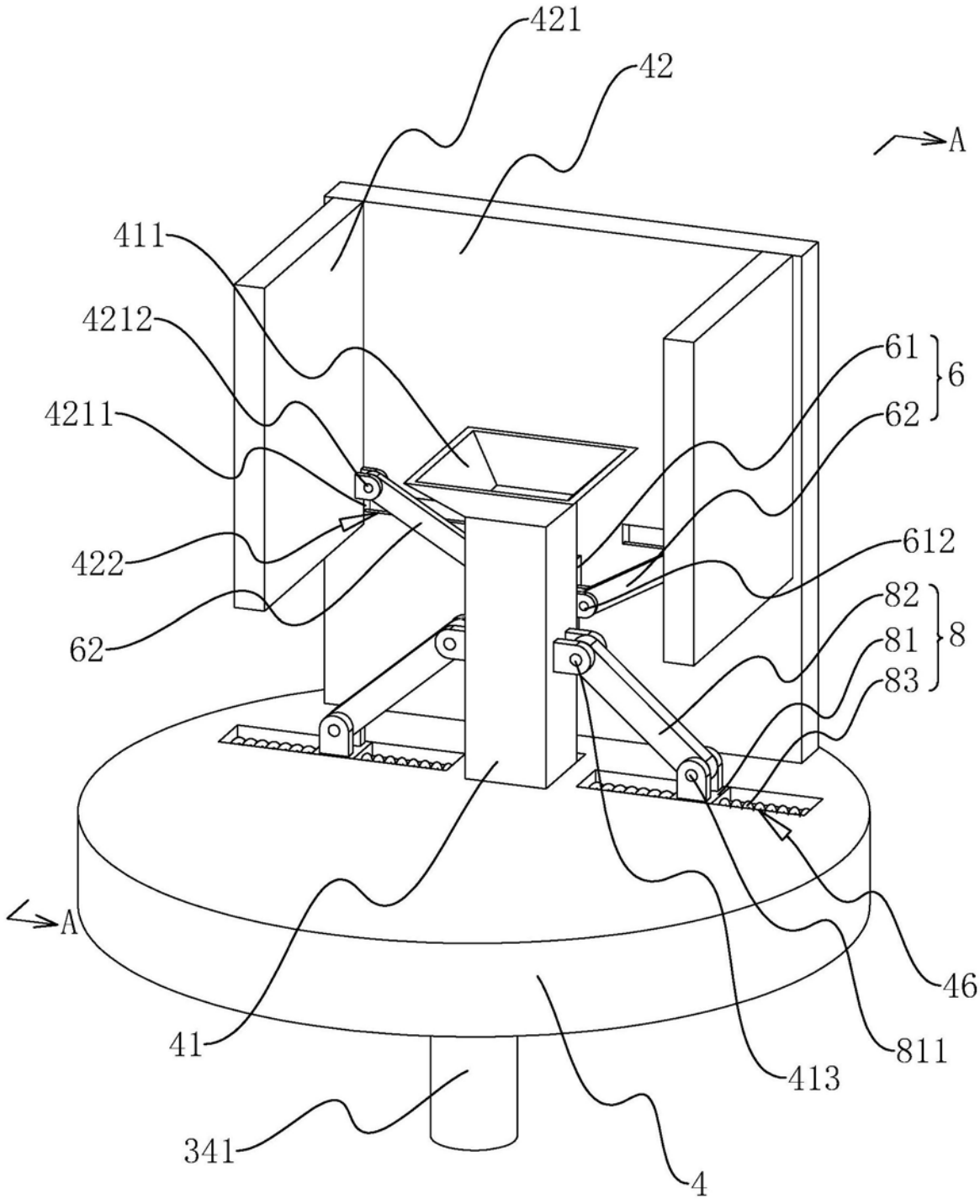
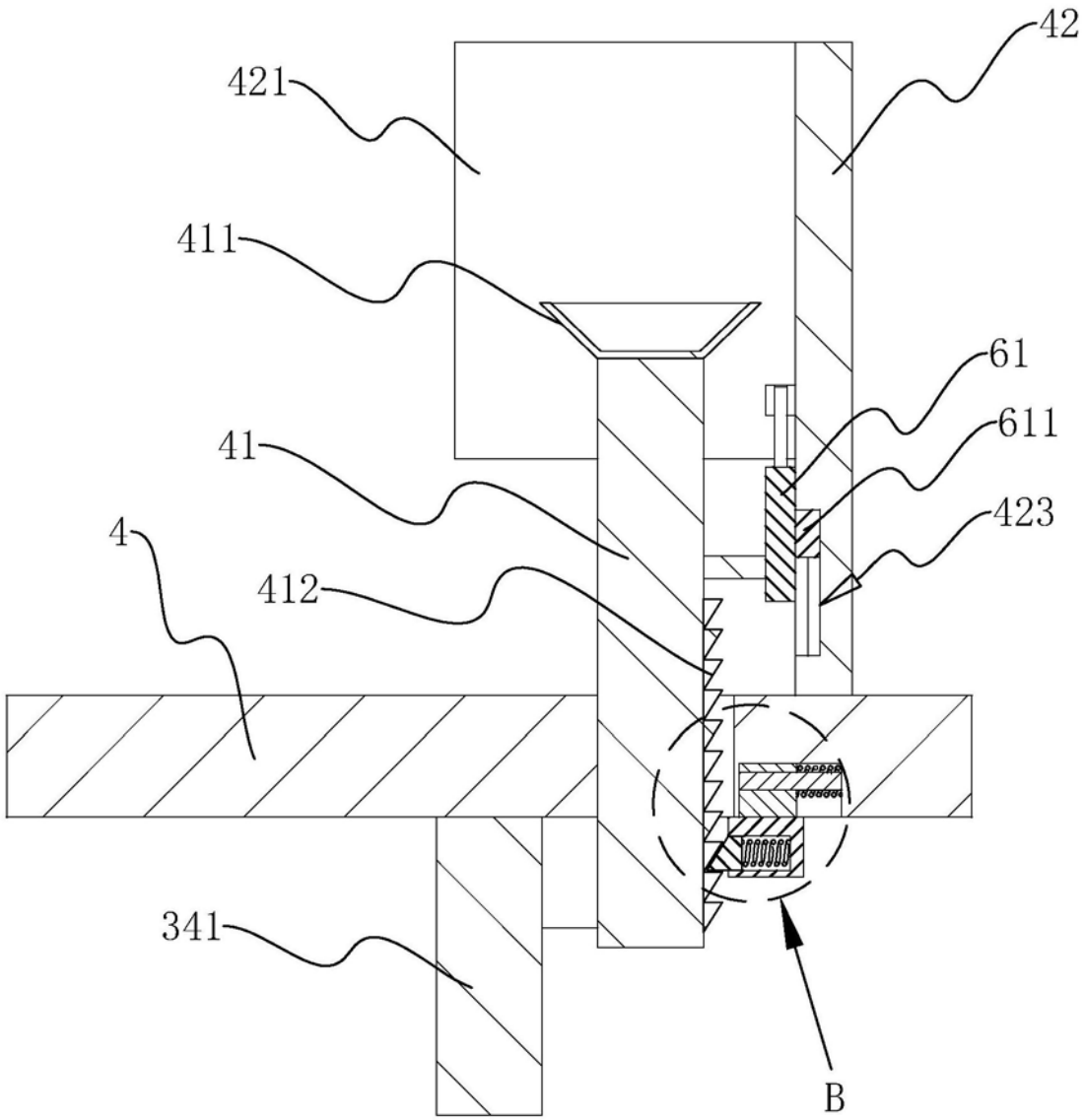

421
42
A
411
4212
61
6
4211
62
612
422
82
62
81
8
83
A
46
41
811
413
341
4

图3



A-A

图4

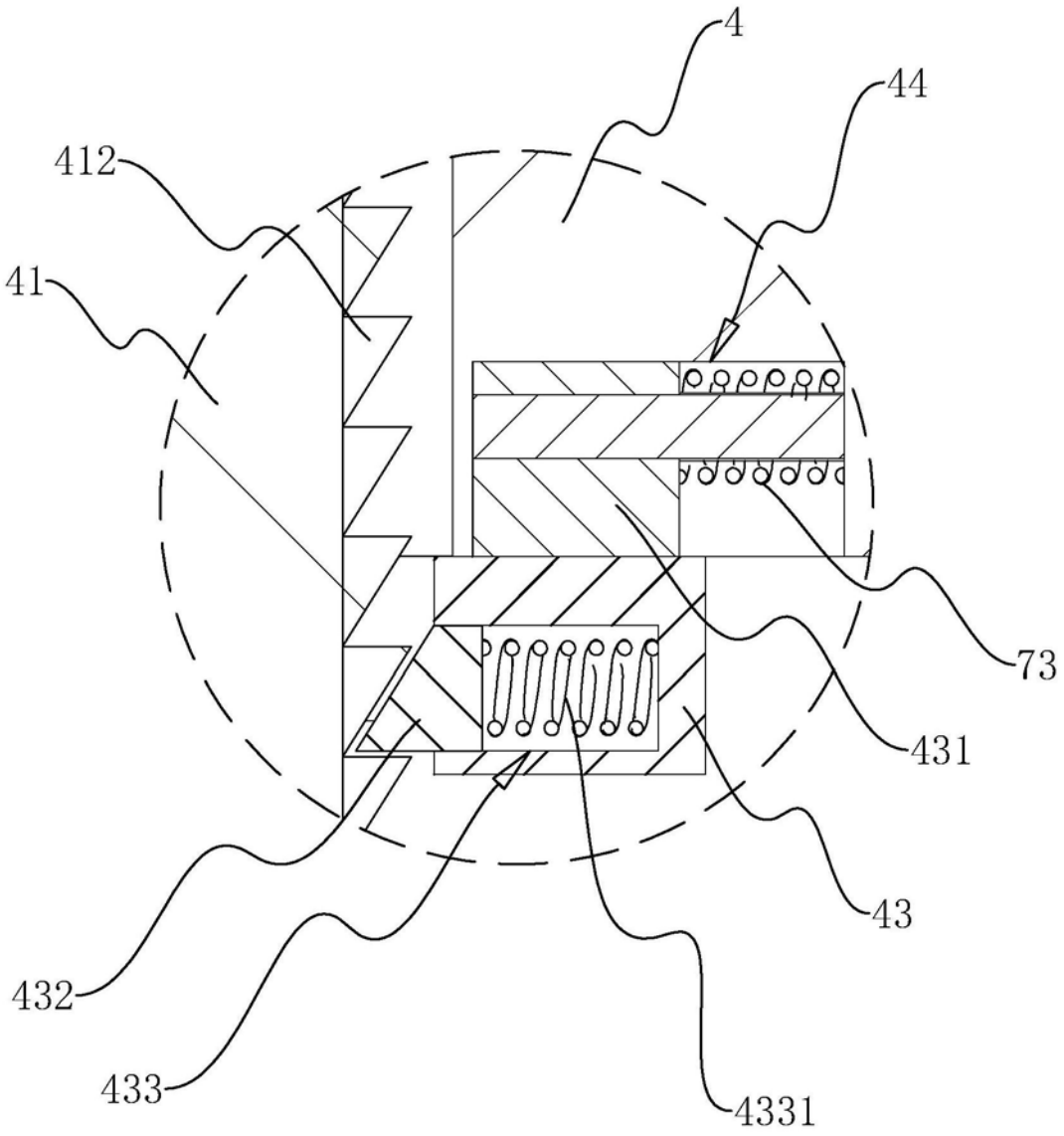


图5

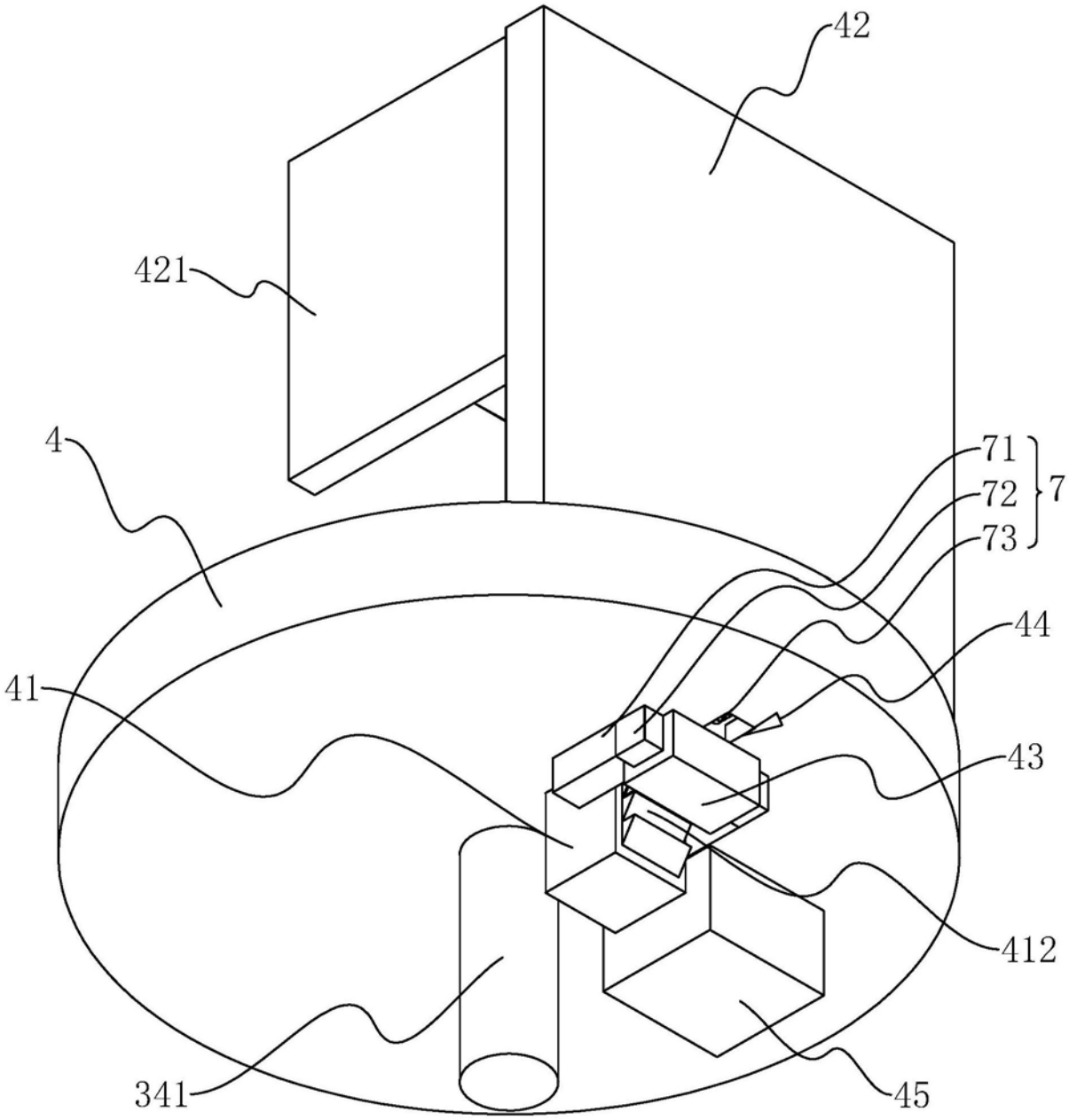


图6

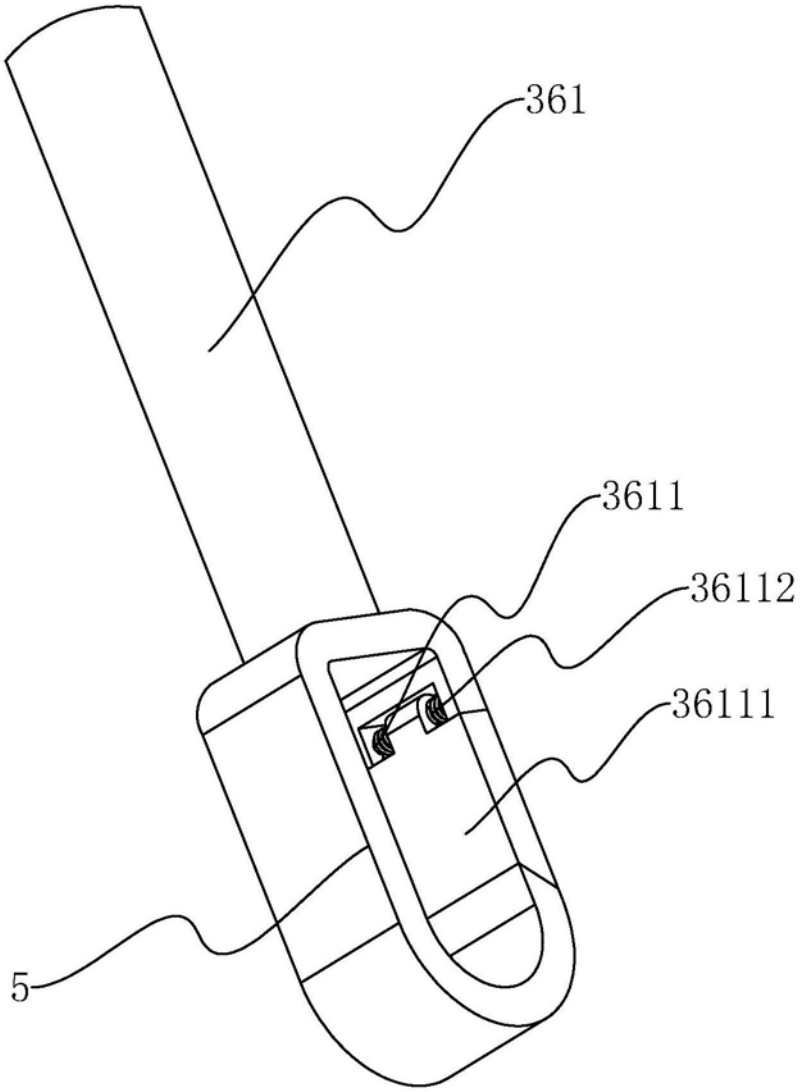


图7

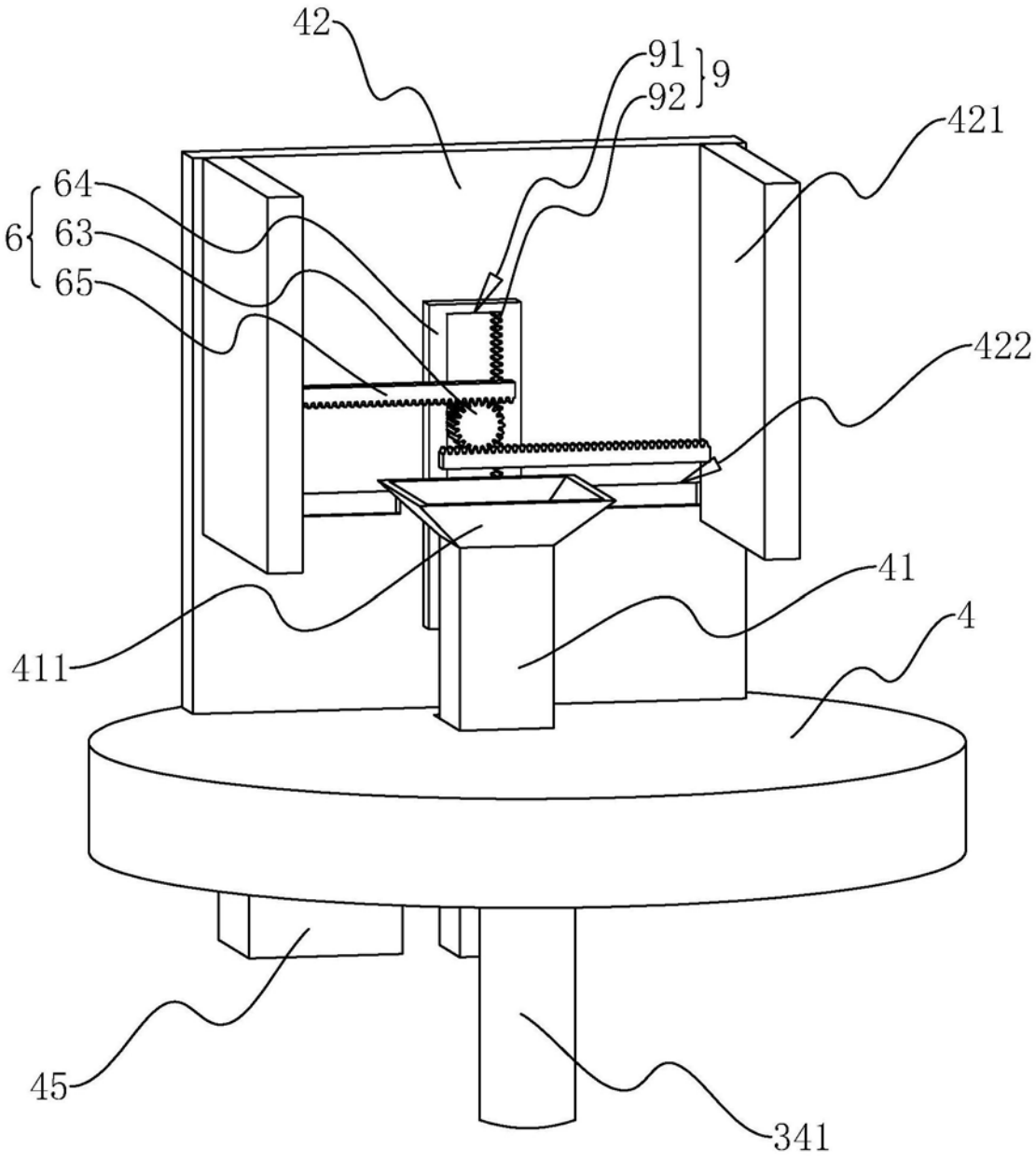


图8