(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222565398 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420548402.4

(22)申请日 2024.03.20

(73)专利权人 成都星锐世智能科技有限公司
地址 610000 四川省成都市双流区九江街道康家堰路一段885号1栋2单元102号

(72)发明人 卢加锐 张利

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224
专利代理师 钟轮

(51)Int.Cl.
A47B 91/00(2006.01)
A47B 45/00(2006.01)
A47B 9/00(2006.01)

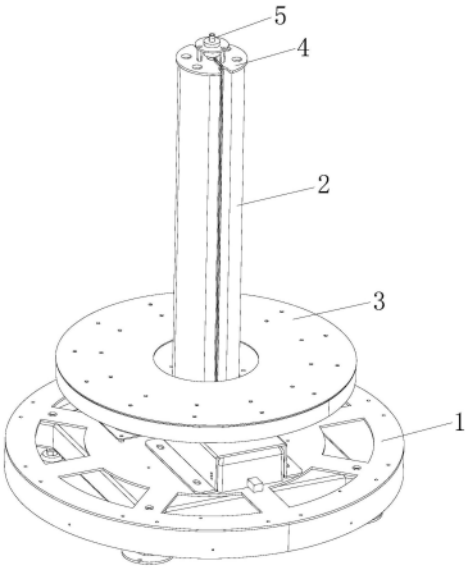
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种家具升降旋转装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种家具升降旋转装置，包括底座台，底座台上设有升降机构，升降机构上转动设有旋转座，旋转座配设有驱使其围绕升降机构旋转的驱动机构，旋转座用于与家具主体连接，以使家具主体随着旋转座旋转；升降机构上设有安装板，安装板上设有用于连接家具主体的导电滑环。本实用新型能够实现家具的自由升降，可以根据使用者的实际需求调整家具的高度，以此适配不同使用者；本实用新型还能够实现家具的自由旋转，可以根据使用者的实际需求调整家具在空间上的角度和方位，增加家具的使用便利性；此外，本实用新型采用导电滑环的设计，使得家具主体在旋转过程中，不影响家具主体上用电设备的正常供电。



CN 222565398 U

1.一种家具升降旋转装置,其特征在于,包括底座台(1),所述底座台(1)上设有升降机构(2),所述升降机构(2)上转动设有旋转座(3),所述旋转座(3)配设有驱使其围绕升降机构(2)旋转的驱动机构,旋转座(3)用于与家具主体连接,以使家具主体随着旋转座(3)旋转;所述升降机构(2)上设有安装板(4),所述安装板(4)上设有用于连接家具主体的导电滑环(5)。

2.根据权利要求1所述的家具升降旋转装置,其特征在于,所述旋转座(3)与家具主体之间设有连接轴承,所述家具主体可通过连接轴承产生的摩擦力矩发生转动,当家具主体受到外力的作用使家具主体对连接轴承产生外阻力矩,此外阻力矩大于摩擦力矩时家具主体停止转动。

3.根据权利要求1所述的家具升降旋转装置,其特征在于,所述旋转座(3)包括从上至下依次设置的上支撑盘(6)、中间轴承(7)和下支撑盘(8),所述上支撑盘(6)用于与家具主体连接,所述下支撑盘(8)安装在升降机构(2)的外侧,所述中间轴承(7)的内圈与上支撑盘(6)相连,中间轴承(7)的内圈设有与所述驱动机构传动连接的传动齿圈(9),中间轴承(7)的外圈与下支撑盘(8)相连。

4.根据权利要求3所述的家具升降旋转装置,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出轴上设有驱动齿轮(11),所述驱动齿轮(11)与所述传动齿圈(9)相互啮合。

5.根据权利要求3所述的家具升降旋转装置,其特征在于,所述升降机构(2)的外壁设有连接板(12),所述连接板(12)与下支撑盘(8)相连。

6.根据权利要求1所述的家具升降旋转装置,其特征在于,所述升降机构(2)包括电动推杆(13),所述电动推杆(13)的固定端与底座台(1)相连,电动推杆(13)的活动端与旋转座(3)相连。

7.根据权利要求6所述的家具升降旋转装置,其特征在于,所述电动推杆(13)包括电机、传动箱、丝杆、内固定管和外伸缩管,所述电机通过传动箱与丝杆传动连接,所述丝杆设置在内固定管内侧,所述外伸缩管套设在内固定管外侧并与内固定管滑动连接,外伸缩管的内侧设有与丝杆螺纹连接的连接套,外伸缩管的截面呈椭圆状。

8.根据权利要求1所述的家具升降旋转装置,其特征在于,所述底座台(1)包括底座盘(14),所述底座盘(14)的底部设有支撑框(15),所述升降机构(2)的底端固定在底座盘(14)上。

9.根据权利要求8所述的家具升降旋转装置,其特征在于,所述支撑框(15)的底部设有多个升降调节脚垫(16)。

10.根据权利要求1所述的家具升降旋转装置,其特征在于,所述导电滑环(5)的定子端固定在安装板(4)上,导电滑环(5)的转子端与家具主体相连。

一种家具升降旋转装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于装饰技术领域,具体涉及一种家具升降旋转装置。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类。家具也跟随时代的脚步不断发展创新,到如今门类繁多,用料各异,品种齐全,用途不一。目前的家具多采用固定不可调节的结构形式,随着办公家具产业的发展,作为家具行业的分支,也需要随着实际的市场及客户需求进行设计上的更新。

[0003] 现有技术中的家具如茶几、柜子等高度是不可调节的,但是家具使用者的身高不同,设置同一高度的家具不能满足不同身高使用者的需求,对使用者造成了不便。另一方面,现有技术中办公桌的家具是不可以旋转的,家具上放置的物品后需要手动搬运物品,为实际使用产生了不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种家具升降旋转装置,用于解决现有技术中存在的上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种家具升降旋转装置,包括底座台,所述底座台上设有升降机构,所述升降机构上转动设有旋转座,所述旋转座配设有驱使其围绕升降机构旋转的驱动机构,旋转座用于与家具主体连接,以使家具主体随着旋转座旋转;所述升降机构上设有安装板,所述安装板上设有用于连接家具主体的导电滑环。

[0006] 作为上述技术方案的一种可选实施方式,所述旋转座与家具主体之间设有连接轴承,所述家具主体可通过连接轴承产生的摩擦力矩发生转动,当家具主体受到外力的作用使家具主体对连接轴承产生外阻力矩,此外阻力矩大于摩擦力矩时家具主体停止转动。

[0007] 作为上述技术方案的一种可选实施方式,所述旋转座包括从上至下依次设置的上支撑盘、中间轴承和下支撑盘,所述上支撑盘用于与家具主体连接,所述下支撑盘安装在升降机构的外侧,所述中间轴承的内圈与上支撑盘相连,中间轴承的内圈设有与所述驱动机构传动连接的传动齿圈,中间轴承的外圈与下支撑盘相连。

[0008] 作为上述技术方案的一种可选实施方式,所述驱动机构包括驱动电机,所述驱动电机的输出轴上设有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述传动齿圈相互啮合。

[0009] 作为上述技术方案的一种可选实施方式,所述升降机构的外壁设有连接板,所述连接板与下支撑盘相连。

[0010] 作为上述技术方案的一种可选实施方式,所述升降机构包括电动推杆,所述电动推杆的固定端与底座台相连,电动推杆的活动端与旋转座相连。

[0011] 作为上述技术方案的一种可选实施方式,所述电动推杆包括电机、传动箱、丝杆、内固定管和外伸缩管,所述电机通过传动箱与丝杆传动连接,所述丝杆设置在内固定管内侧,所述外伸缩管套设在内固定管外侧并与内固定管滑动连接,外伸缩管的内侧设有与丝

杆螺纹连接的连接套,外伸缩管的截面呈椭圆状。

[0012] 作为上述技术方案的一种可选实施方式,所述底座台包括底座盘,所述底座盘的底部设有支撑框,所述升降机构的底端固定在底座盘上。

[0013] 作为上述技术方案的一种可选实施方式,所述支撑框的底部设有多个升降调节脚垫。

[0014] 作为上述技术方案的一种可选实施方式,所述导电滑环的定子端固定在安装板上,导电滑环的转子端与家具主体相连。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1、本实用新型提供了一种家具升降旋转装置,底座台上设有升降机构,升降机构上转动设有旋转座。本实用新型能够实现家具的自由升降,可以根据使用者的实际需求调整家具的高度,以此适配不同使用者;本实用新型还能够实现家具的自由旋转,可以根据使用者的实际需求调整家具在空间上的角度和方位,增加家具的使用便利性;此外,本实用新型采用导电滑环的设计,使得家具主体在旋转过程中,不影响家具主体上用电设备的正常供电。

[0017] 2、本实用新型在旋转座与家具主体之间安装连接轴承,只需通过人手触摸或离开家具主体的动作而达到家具主体停转和恢复转动的功能,整体结构简单,操作安全方便,避免了家具主体旋转时出现夹手的问题。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型一种实施方式中家具升降旋转装置的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型一种实施方式中旋转座的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型一种实施方式中升降机构的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型一种实施方式中底座台的结构示意图。

[0022] 图中:1-底座台;2-升降机构;3-旋转座;4-安装板;5-导电滑环;6-上支撑盘;7-中间轴承;8-下支撑盘;9-传动齿圈;10-驱动电机;11-驱动齿轮;12-连接板;13-电动推杆;14-底座盘;15-支撑框;16-升降调节脚垫。

具体实施方式

[0023] 如图1-图4所示,本实施例提供了一种家具升降旋转装置,包括底座台1,所述底座台1上设有升降机构2,所述升降机构2上转动设有旋转座3,所述旋转座3配设有驱使其围绕升降机构2旋转的驱动机构,旋转座3用于与家具主体连接,以使家具主体随着旋转座3旋转。

[0024] 如图1所示,底座台1位于升降机构2的底部,旋转座3位于升降机构2的顶部,家具主体如茶几板、柜子等设置于旋转座3上,驱动机构可以驱使旋转座3围绕升降机构2旋转,家具主体可以随着旋转座3一起转动。所述升降机构2上设有安装板4,所述安装板4上设有用于连接家具主体的导电滑环5。所述导电滑环5的定子端固定在安装板4上,导电滑环5的转子端与家具主体相连。家具主体同时与导电滑环5和旋转座3连接,在家具主体随着旋转座3旋转时,通过导电滑环5能够为家具主体上的用电设备进行供电。

[0025] 本实用新型能够实现家具的自由升降,可以根据使用者的实际需求调整家具的高

度,以此适配不同使用者;本实用新型还能够实现家具的自由旋转,可以根据使用者的实际需求调整家具在空间上的角度和方位,增加家具的使用便利性;此外,本实用新型采用导电滑环5的设计,使得家具主体在旋转过程中,不影响家具主体上用电设备的正常供电。本实用新型可应用于茶几、桌子、厨房转角柜,衣帽间衣柜,茶室柜子,餐桌中心架等。

[0026] 在一种实施方式中,所述旋转座3与家具主体之间设有连接轴承,连接轴承为现有技术,所述家具主体可通过连接轴承产生的摩擦力矩发生转动,当家具主体受到外力的作用使家具主体对连接轴承产生外阻力矩,此外阻力矩大于摩擦力矩时家具主体停止转动,实现触停功能。家具主体设置于旋转座3上方,连接轴承的内圈与旋转座3连接,连接轴承的外圈与家具主体连接,旋转座3旋转时,连接轴承的内圈和外圈之间存在摩擦力,连接轴承的外圈可随内圈一起转动,使得家具主体能够随着旋转座3旋转;当用手触摸家具主体时,即家具主体受到外阻力的作用而对连接轴承产生外阻力矩,内圈和外圈之间的外阻力大于摩擦力而使外圈停止转动,家具主体也停止转动,旋转座3正常转动;当手离开家具主体后,家具主体的外阻力消失,家具主体又恢复原来的转动状态。本实用新型由于在旋转座3与家具主体之间安装连接轴承,只需通过人手触摸或离开家具主体的动作而达到家具主体停转和恢复转动的功能,整体结构简单,操作安全方便,避免了家具主体旋转时出现夹手的问题。

[0027] 如图2所示,在本实施例中,所述旋转座3包括从上至下依次设置的上支撑盘6、中间轴承7和下支撑盘8,所述上支撑盘6用于与家具主体连接,所述下支撑盘8安装在升降机构2的外侧,所述中间轴承7的内圈与上支撑盘6相连,中间轴承7的内圈设有与所述驱动机构传动连接的传动齿圈9,中间轴承7的外圈与下支撑盘8相连。上支撑盘6和下支撑盘8均套设在升降机构2的外侧,上支撑盘6与家具主体之间设置连接轴承,驱动机构通过传动齿圈9驱使中间轴承7的内圈转动,上支撑盘6随着中间轴承7的内圈转动,从而带动家具主体转动。

[0028] 具体地,所述驱动机构包括驱动电机10,所述驱动电机10的输出轴上设有驱动齿轮11,所述驱动齿轮11与所述传动齿圈9相互啮合。驱动电机10固定在下支撑盘8上,驱动电机10的输出轴顶端设置驱动齿轮11,驱动电机10驱使驱动齿轮11转动,驱动齿轮11驱使传动齿圈9转动,实现中间轴承7的内圈转动功能。优选地,所述升降机构2的外壁固定设有连接板12,所述连接板12与下支撑盘8通过螺栓相连。

[0029] 如图3所示,在一种实施方式中,所述升降机构2包括电动推杆13,所述电动推杆13的固定端与底座台1相连,电动推杆13的活动端与旋转座3相连。电动推杆13的底端与底座台1连接,电动推杆13的顶端与旋转座3相连。具体地,所述电动推杆13包括电机、传动箱、丝杆、内固定管和外伸缩管,所述电机通过传动箱与丝杆传动连接,所述丝杆设置在内固定管内侧,所述外伸缩管套设在内固定管外侧并与内固定管滑动连接,外伸缩管的内侧设有与丝杆螺纹连接的连接套,外伸缩管的截面呈椭圆状。

[0030] 如图4所示,在一种实施方式中,所述底座台1包括底座盘14,所述升降机构2的底端固定在底座盘14上,所述底座盘14的底部设有支撑框15,确保底座台1能够对家具提供稳定支撑。优选地,所述支撑框15的底部设有多个升降调节脚垫16,从而对底座台1的进行调平并微调底座台1的高度。

[0031] 在本实用新型描述中,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等应做广义理解,可以

是固定连接,可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接或电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,对本领域技术人员而言,可以理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,实施例描述的具体特征、结构等包含于至少一种实施方式中,在不相互矛盾的情况下,本领域技术人员可以将不同实施方式的特征进行组合。本实用新型的保护范围并不局限于上述具体实施方式,根据本实用新型的基本技术构思,本领域普通技术人员无需经过创造性劳动,即可联想到的实施方式,均属于本实用新型的保护范围。

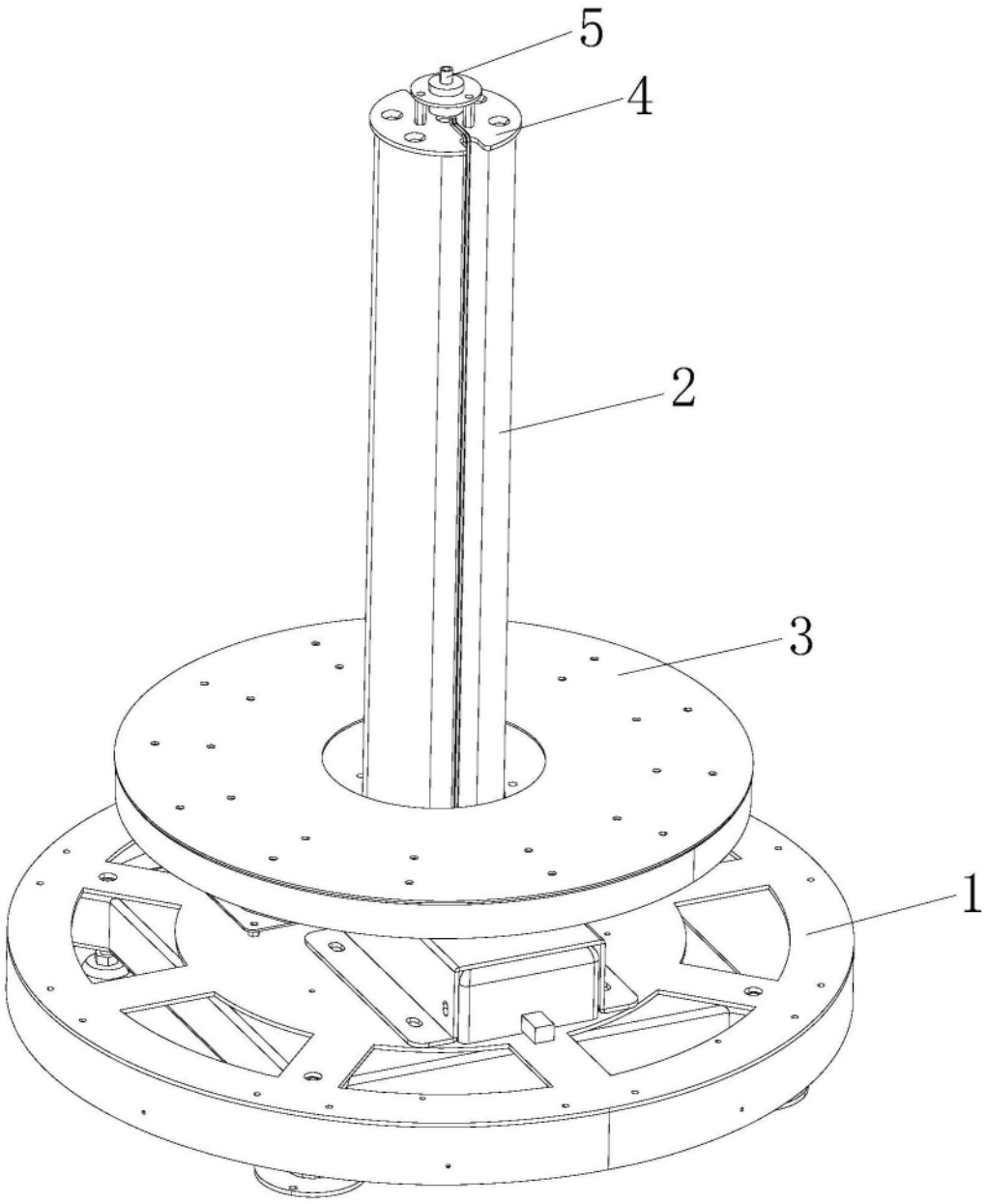


图1

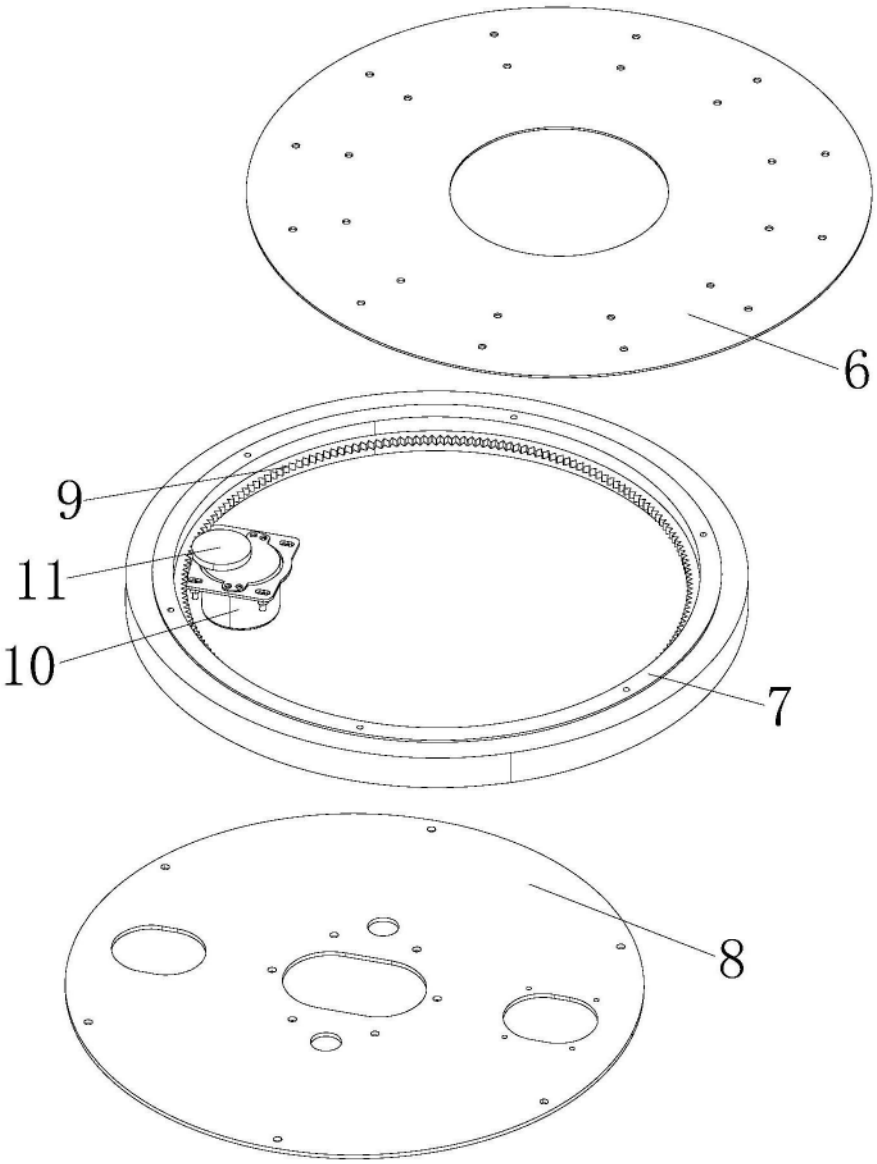


图2

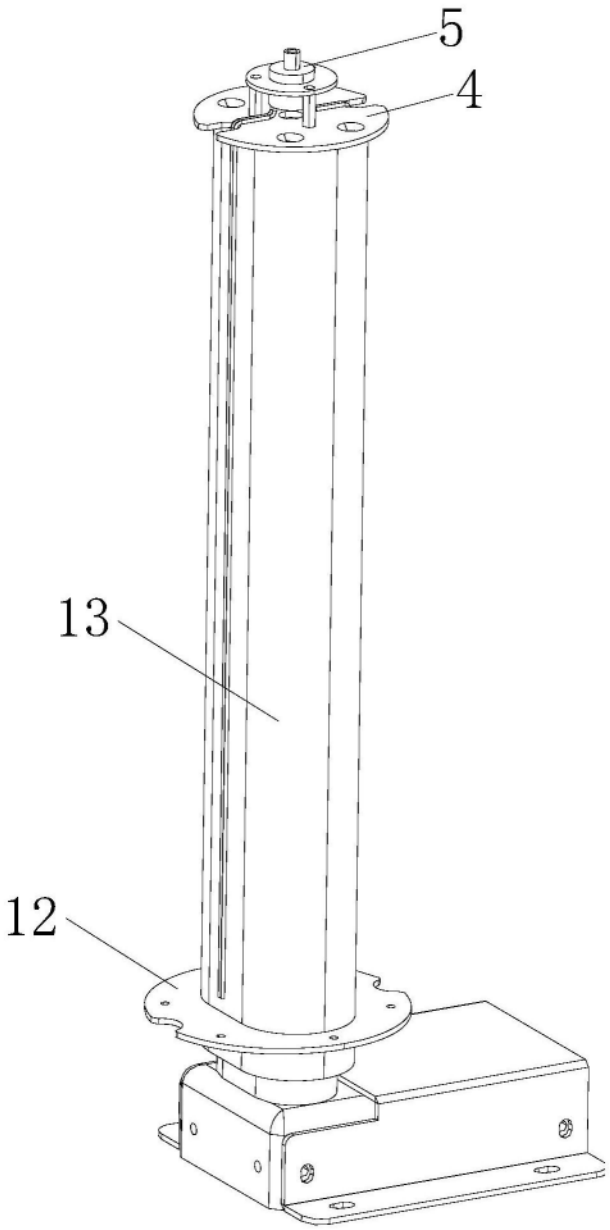


图3

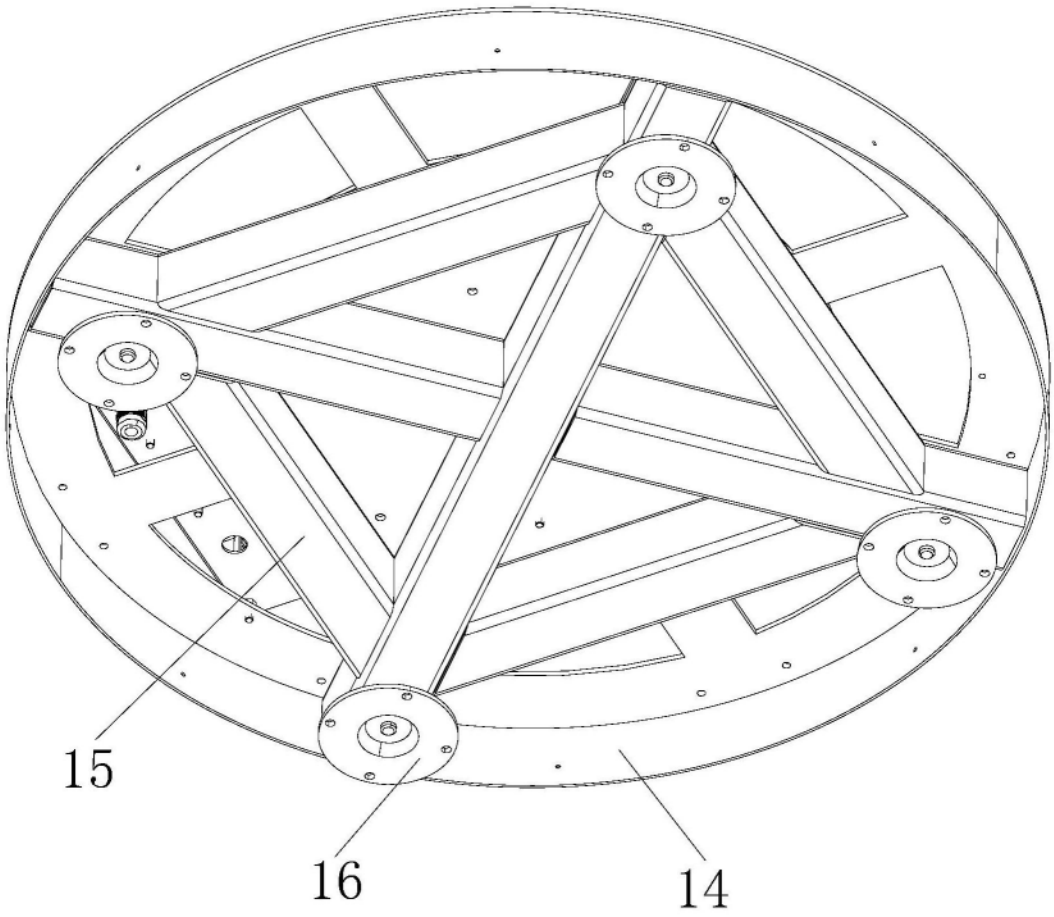


图4