



(21) 申请号 202322915084.9

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 厦门市久方科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市思明区白鹭洲
路199号604室之一

(72) 发明人 余芳

(74) 专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务
所(普通合伙) 35264

专利代理师 李思睿

(51) Int. Cl.

A47B 9/00 (2006.01)

A47B 91/02 (2006.01)

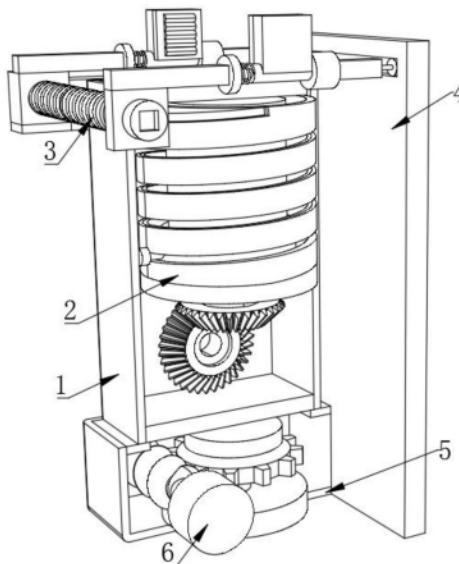
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种智能家具升降装置

(57) 摘要

本实用新型涉及智能家具技术领域,提出了一种智能家具升降装置,包括外壳,所述外壳的内壁设置有升降组件,所述升降组件的顶端固定连接顶板,所述顶板的上方设置有夹持组件,所述外壳的底端固定连接盒体,所述盒体的一侧固定连接矩形板,所述盒体的内壁设置有旋转组件。通过上述技术方案,通过升降组件对本装置进行升降再根据旋转组件进行旋转,解决了当使用者需要旋转升降后的家具时,旋转不便捷的问题。



1. 一种智能家具升降装置,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)的内壁设置有升降组件(2),所述升降组件(2)的顶端固定连接顶板(10),所述顶板(10)的上方设置有夹持组件(3),所述外壳(1)的底端固定连接盒体(5),所述盒体(5)的一侧固定连接矩形板(4),所述盒体(5)的内壁设置有旋转组件(6);

所述升降组件(2)包括步进电机(201),所述步进电机(201)固定连接在外壳(1)一侧的外壁上,所述步进电机(201)的输出轴通过联轴器固定连接第一锥齿轮(202),所述第一锥齿轮(202)的上方活动连接第二锥齿轮(203),所述第二锥齿轮(203)的一端固定连接顶柱(204),所述顶柱(204)的两侧固定连接滑动柱(205),所述滑动柱(205)的一端固定连接固定块(206),所述滑动柱(205)的表面滑动连接螺槽套柱(207),所述顶柱(204)的顶端与顶板(10)的底端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能家具升降装置,其特征在于,所述第一锥齿轮(202)与第二锥齿轮(203)构成啮合结构,所述第二锥齿轮(203)带动顶柱(204)构成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种智能家具升降装置,其特征在于,所述螺槽套柱(207)的表面开设有与滑动柱(205)宽度相同的滑槽,所述螺槽套柱(207)与滑动柱(205)构成滑动结构,所述螺槽套柱(207)与外壳(1)的内壁上固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能家具升降装置,其特征在于,所述旋转组件(6)包括旋转电机(601),所述旋转电机(601)固定连接在盒体(5)一侧的外壁上,所述旋转电机(601)的输出端通过联轴器固定连接螺纹柱(602),所述螺纹柱(602)的一侧螺纹啮合第二齿轮(603),所述第二齿轮(603)的上方通过转轴固定连接转动轴(604),所述第二齿轮(603)的下方通过转轴转动连接转动轴(604)。

5. 根据权利要求4所述的一种智能家具升降装置,其特征在于,所述螺纹柱(602)与第二齿轮(603)构成转动结构,所述第二齿轮(603)带动转板(605)转动,所述转板(605)的顶端与外壳(1)的底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能家具升降装置,其特征在于,所述夹持组件(3)包括固定板(301),所述固定板(301)固定连接在矩形板(4)的一侧,所述固定板(301)的顶端固定连接第一连接杆(302),所述第一连接杆(302)的一端固定连接第一环形片(303),所述第一环形片(303)的一侧通过连接轴滑动连接第一夹持块(304),所述第一夹持块(304)的一侧活动连接第一环形块(305),所述第一环形块(305)的一侧固定连接第一连接柱(306),所述固定板(301)的一端转动连接螺纹杆(307),所述螺纹杆(307)的一端开设有方形槽(308),所述螺纹杆(307)的表面螺纹啮合螺母(309),所述螺母(309)的顶端固定连接第二连接杆(310),所述第二连接杆(310)的一端固定连接第二环形片(311),所述第二环形片(311)的一侧通过连接轴滑动连接第二夹持块(313),所述第二环形片(311)与第二夹持块(313)之间固定连接弹簧(312),所述第二夹持块(313)的一端固定连接矩形块(314),所述第二夹持块(313)的一端活动连接第二环形块(315),所述第二环形块(315)的一侧固定连接第二连接柱(316),所述第二连接柱(316)的一侧通过转轴转动连接滚轮(317)。

7. 根据权利要求6所述的一种智能家具升降装置,其特征在于,所述矩形板(4)一侧的上方开设有矩形槽(7),所述滚轮(317)与矩形槽(7)构成滑动结构。

8. 根据权利要求6所述的一种智能家具升降装置,其特征在于,所述第二夹持块(313)

的一侧固定连接有橡胶垫(8),所述橡胶垫(8)的一侧固定连接有橡胶块(9)。

一种智能家具升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家具技术领域,具体的,涉及一种智能家具升降装置。

背景技术

[0002] 在日常的居家和办公环境中,家具都扮演着不可或缺的角色。随着人们对生活和工作环境品质的要求不断提高,家具制造商逐渐推出各种高品质的家具,并提供保修和维护等服务。此外,政府机关、学校和企业经常需要大量采购和更换书桌、书柜和桌椅等家具。

[0003] 现在的消费者更加注重生活方式的品质,许多人选择购买需要自行组装的家具,以享受自己动手组装的乐趣。智能家具是在传统的时尚家具基础上,巧妙地融入了智能技术、电子设备、机械智能和物联网技术,使家具变得更加智能、国际化和时尚化。这种趋势使得家居生活更加便捷和舒适,成为了新兴的生活方式的重要组成部分。智能家具也代表了未来国际家具产业的发展潮流和趋势。

[0004] 公告号为CN208114285U的专利说明书公开了一种智能家具的升降装置,包括竖直固定于所述底板上的立板以及套在所述立板外侧并且固定于所述桌面的套筒;在所述立板上开设有窗口,所述窗口包括上下两个水平边以及一个竖直边和一个锯齿状边,所述锯齿状边包括若干7字形的凸台,每个凸台包括水平部和倾斜部,若干凸台首尾相连;一辊轴穿过所述窗口以及开设在所述套筒上的通槽后,两端分别安装于一门型弯板的两个平行板上,所述门型弯板的两个平行板还分别固定有一个连接板,在所述套筒上固定有一安装板,所述安装板与两个连接板之间通过两个拉伸弹簧连接。

[0005] 然而在实施相关技术中发现上述基于一种智能家具的升降装置存在以下问题:进行升降时需要旋转家具的方向可能会不便利。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种智能家具升降装置,解决了当使用者需要旋转升降后的家具时,旋转不便捷的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种智能家具升降装置,包括外壳,所述外壳的内壁设置有升降组件,所述升降组件的顶端固定连接顶板,所述顶板的上方设置有夹持组件,所述外壳的底端固定连接盒体,所述盒体的一侧固定连接矩形板,所述盒体的内壁设置有旋转组件;

[0009] 所述升降组件包括步进电机,所述步进电机固定连接在外壳一侧的外壁上,所述步进电机的输出轴通过联轴器固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的上方活动连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一端固定连接顶柱,所述顶柱的两侧固定连接滑动柱,所述滑动柱的一端固定连接固定块,所述滑动柱的表面滑动连接螺槽套柱,所述顶柱的顶端与顶板的底端固定连接。

[0010] 优选的,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮构成啮合结构,所述第二锥齿轮带动顶柱构成转动结构。

[0011] 优选的,所述螺槽套柱的表面开设有与滑动柱宽度相同的滑槽,所述螺槽套柱与滑动柱构成滑动结构,所述螺槽套柱与外壳的内壁上方固定连接。

[0012] 优选的,所述旋转组件包括旋转电机,所述旋转电机固定连接在箱体一侧的外壁上,所述旋转电机的输出端通过联轴器固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱的一侧螺纹啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的上方通过转轴固定连接有转动轴,所述第二齿轮的下方通过转轴转动连接有转动轴。

[0013] 优选的,所述螺纹柱与第二齿轮构成转动结构,所述第二齿轮带动转板转动,所述转板的顶端与外壳的底端固定连接。

[0014] 优选的,所述夹持组件包括固定板,所述固定板固定连接在矩形板的一侧,所述固定板的顶端固定连接有第一连接杆,所述第一连接杆的一端固定连接有第一环形片,所述第一环形片的一侧通过连接轴滑动连接有第一夹持块,所述第一夹持块的一侧活动连接有第一环形块,所述第一环形块的一侧固定连接有第一连接柱,所述固定板的一端转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端开设有方形槽,所述螺纹杆的表面螺纹啮合有螺母,所述螺母的顶端固定连接有第二连接杆,所述第二连接杆的一端固定连接有第二环形片,所述第二环形片的一侧通过连接轴滑动连接有第二夹持块,所述第二环形片与第二夹持块之间固定连接有弹簧,所述第二夹持块的一端固定连接有矩形块,所述第二夹持块的一端活动连接有第二环形块,所述第二环形块的一侧固定连接有第二连接柱,所述第二连接柱的一侧通过转轴转动连接有滚轮。

[0015] 优选的,所述矩形板一侧的上方开设有矩形槽,所述滚轮与矩形槽构成滑动结构。

[0016] 优选的,所述第二夹持块的一侧固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫的一侧固定连接有橡胶块。

[0017] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0018] 本实用新型中,通过旋转组件使家具能够在升降的同时以水平方向旋转一定角度。使用者可以根据需要调整家具的朝向和位置,最大程度地利用空间,可以更好地满足不同使用场景下的需求,通过旋转组件对于智能家居,用户可以根据需要将智能家居旋转到合适的角度,有效的提供更好的视觉体验。

[0019] 本实用新型中,通过夹持组件可以将智能家居夹持在桌面上,防止其滑动或倾斜,提供稳定的工作环境。通过夹持组件可以更好的调节或具备可扩展的特性,以适应不同尺寸和形状的物品。用户可以根据需要调整夹持组件的大小或位置,以确保物品被夹持得牢固、稳定。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 图1为本实用新型剖面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的升降组件结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的旋转组件结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型提出的外部结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型提出的夹持组件结构示意图。

[0026] 图中:1、外壳;2、升降组件;201、步进电机;202、第一锥齿轮;203、第二锥齿轮;

204、顶柱；205、滑动柱；206、固定块；207、螺槽套柱；3、夹持组件；301、固定板；302、第一连接杆；303、第一环形片；304、第一夹持块；305、第一环形块；306、第一连接柱；307、螺纹杆；308、方形槽；309、螺母；310、第二连接杆；311、第二环形片；312、弹簧；313、第二夹持块；314、矩形块；315、第二环形块；316、第二连接柱；317、滚轮；4、矩形板；5、箱体；6、旋转组件；601、旋转电机；602、螺纹柱；603、第二齿轮；604、转动轴；605、转板；7、矩形槽；8、橡胶垫；9、橡胶块；10、顶板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1~图3所示,包括外壳1,外壳1的内壁设置有升降组件2,升降组件2的顶端固定连接顶板10,顶板10的上方设置有夹持组件3,外壳1的底端固定连接箱体5,箱体5的一侧固定连接矩形板4,箱体5的内壁设置有旋转组件6,箱体5外壁的一侧与矩形板4一侧的下方固定连接;

[0030] 升降组件2包括步进电机201,步进电机201固定连接在外壳1一侧的外壁上,步进电机201的输出轴通过联轴器固定连接第一锥齿轮202,第一锥齿轮202的上方活动连接有第二锥齿轮203,第二锥齿轮203的一端固定连接顶柱204,顶柱204的两侧固定连接滑动柱205,滑动柱205的一端固定连接固定块206,滑动柱205的表面滑动连接螺槽套柱207,顶柱204的顶端与顶板10的底端固定连接,螺槽套柱207的表面通过连接柱固定连接在外壳1的内侧。

[0031] 本实施例中,第一锥齿轮202与第二锥齿轮203构成啮合结构,第二锥齿轮203带动顶柱204构成转动结构,第一锥齿轮202通过第二锥齿轮203带动顶柱204进行转动。

[0032] 本实施例中,螺槽套柱207的表面开设有与滑动柱205宽度相同的滑槽,螺槽套柱207与滑动柱205构成滑动结构,螺槽套柱207与外壳1的内壁上方固定连接,滑动柱205在螺槽套柱207中滑动带动顶柱204竖直上下移动。

[0033] 本实施例中,旋转组件6包括旋转电机601,旋转电机601固定连接在箱体5一侧的外壁上,旋转电机601的输出端通过联轴器固定连接螺纹柱602,螺纹柱602的一侧螺纹啮合第二齿轮603,第二齿轮603的上方通过转轴固定连接转动轴604,第二齿轮603的下方通过转轴转动连接转动轴604,螺纹柱602与转动轴604始终处于同一水平线上。

[0034] 本实施例中,螺纹柱602与第二齿轮603构成转动结构,第二齿轮603带动转板605转动,转板605的顶端与外壳1的底端固定连接,第二齿轮603在转动轴604的内侧稳定转动。

[0035] 实施例2

[0036] 如图4、图5所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了

[0037] 本实施例中,夹持组件3包括固定板301,固定板301固定连接在矩形板4的一侧,固定板301的顶端固定连接第一连接杆302,第一连接杆302的一端固定连接第一环形片303,第一环形片303的一侧通过连接轴滑动连接第一夹持块304,第一夹持块304的一侧

活动连接有第一环形块305,第一环形块305的一侧固定连接有第一连接柱306,固定板301的一端转动连接有螺纹杆307,螺纹杆307的一端开设有方形槽308,螺纹杆307的表面螺纹啮合有螺母309,螺母309的顶端固定连接有第二连接杆310,第二连接杆310的一端固定连接第二环形片311,第二环形片311的一侧通过连接轴滑动连接有第二夹持块313,第二环形片311与第二夹持块313之间固定连接有弹簧312,第二夹持块313的一端固定连接有矩形块314,第二夹持块313的一端活动连接有第二环形块315,第二环形块315的一侧固定连接第二连接柱316,第二连接柱316的一侧通过转轴转动连接有滚轮317,第二环形块315对第二连接柱316起到卡合锁止的作用。

[0038] 本实施例中,矩形板4一侧的上方开设有矩形槽7,滚轮317与矩形槽7构成滑动结构,滚轮317可以在矩形槽7平稳滑动。

[0039] 本实施例中,第二夹持块313的一侧固定连接有橡胶垫8,橡胶垫8的一侧固定连接有橡胶块9,橡胶块9可以增大与智能家具之间夹持的摩擦力。

[0040] 工作原理:使用本装置前,首先通过夹持组件3将需要升降的智能家具进行夹持,通过将家具的一侧放置在第一夹持块304的内侧,再通过拖动第一夹持块304将第一夹持块304的一端与第一环形块305脱离卡合将第一夹持块304向家具的侧面旋转九十度,再将第二夹持块313拖动通过第一夹持块304与第二环形块315之间脱离卡合,旋转后通过弹簧312将第二夹持块313与第二环形块315再次卡合,调节好第一夹持块304与第二夹持块313之后,通过外部将转杆接入方形槽308,通过转杆旋转螺纹杆307,螺纹杆307可以带动螺母309移动,螺母309会带动第二连接杆310移动,通过第二连接柱316一端连接的滚轮317,通过滚轮317可以起到辅助移动。

[0041] 使用本装置时,通过升降组件2可以进行升降,通过步进电机201带动第一锥齿轮202旋转,第一锥齿轮202与第二锥齿轮203相啮合进行旋转,第二锥齿轮203可以带动顶柱204旋转,又通过顶柱204两侧的滑动柱205在螺槽套柱207表面开设的滑槽上滑动带动顶柱204竖直升降,通过固定块206可以防止滑动柱205从螺槽套柱207上滑脱,又可以根据需要使用旋转组件6进行旋转,通过旋转电机601带动螺纹柱602进行转动,螺纹柱602与第二齿轮603相啮合带动第二齿轮603进行旋转,通过转动轴604可以使得第二齿轮603旋转,第二齿轮603又可以带动转板605旋转。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

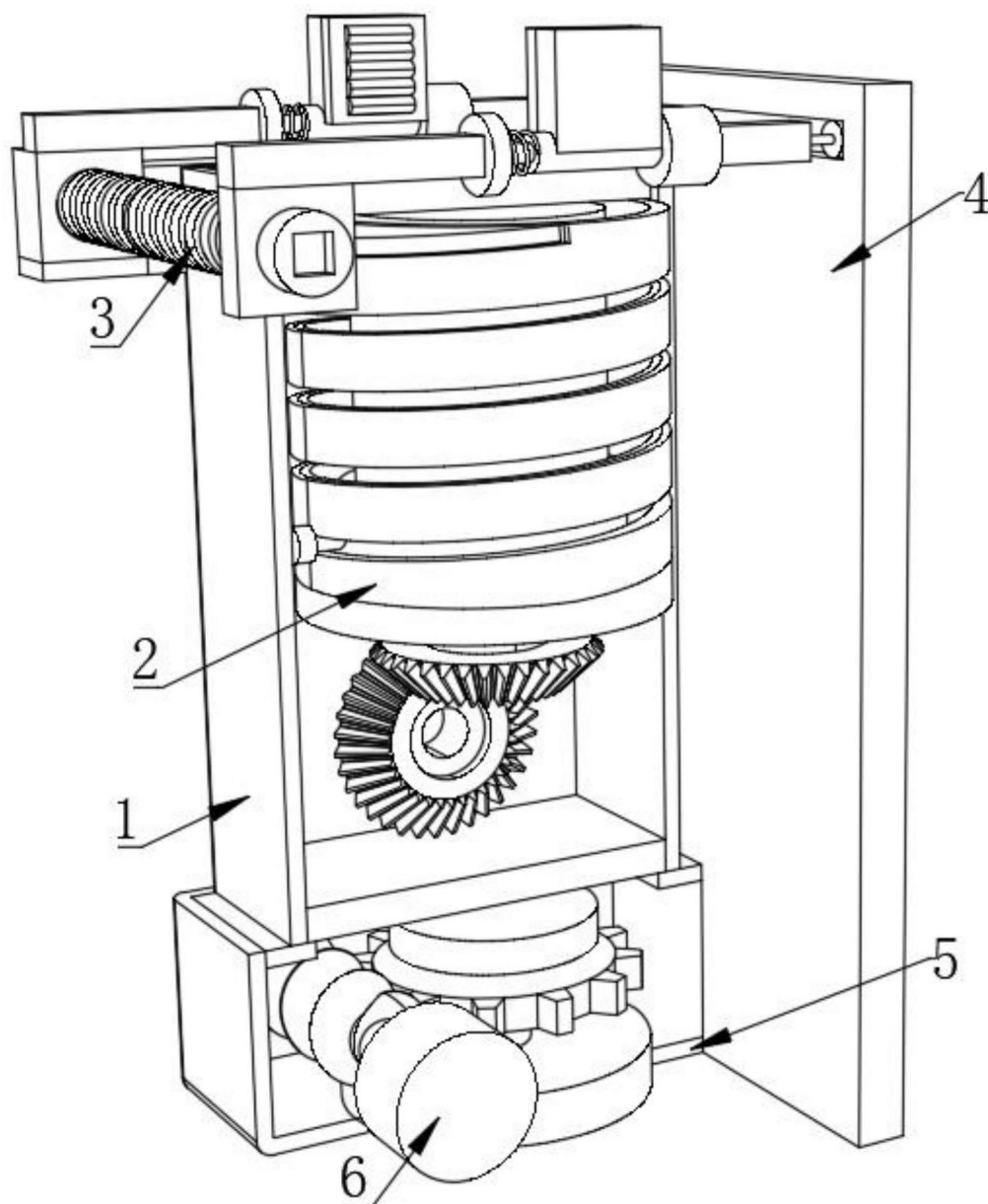


图1

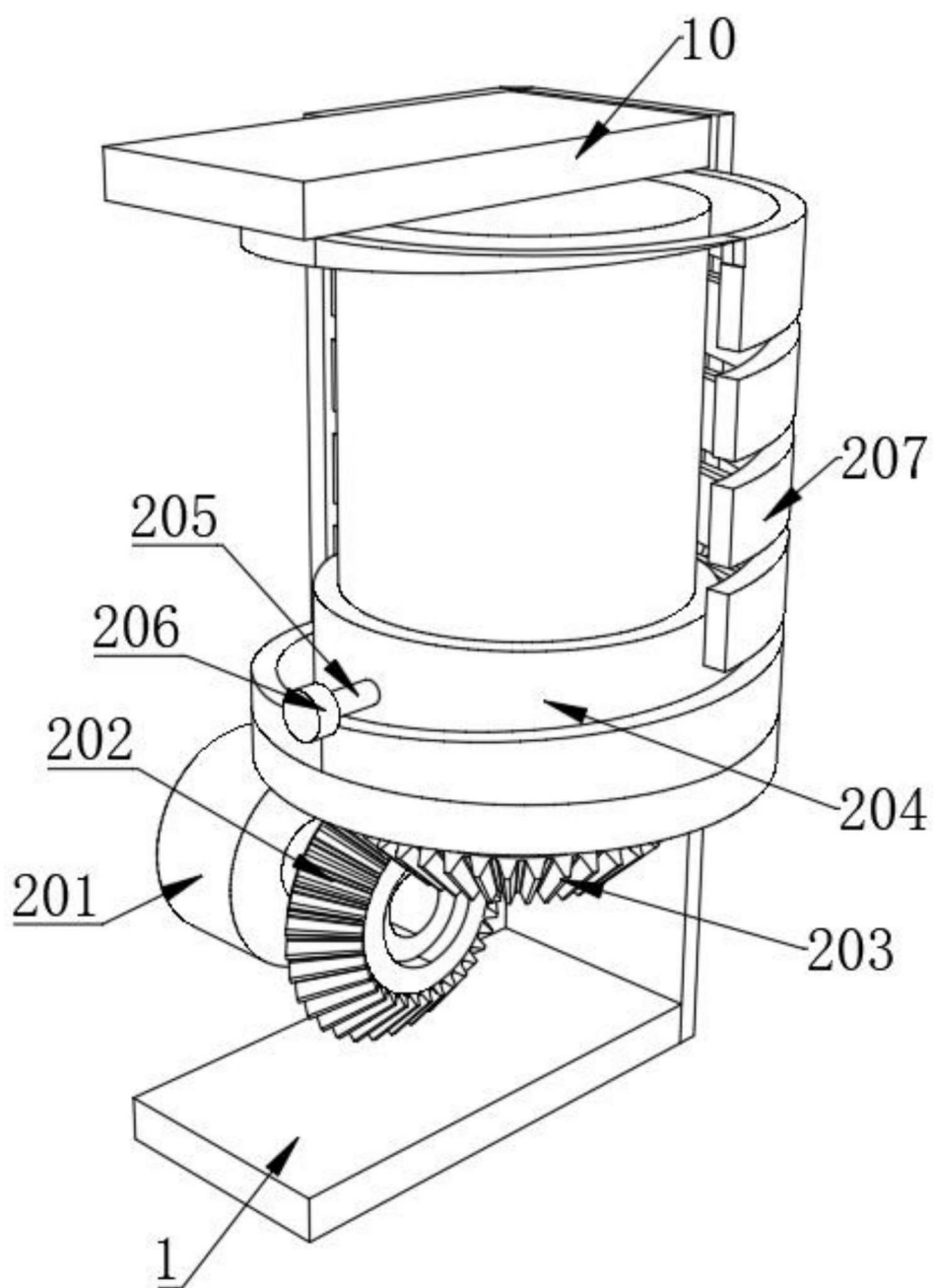


图2

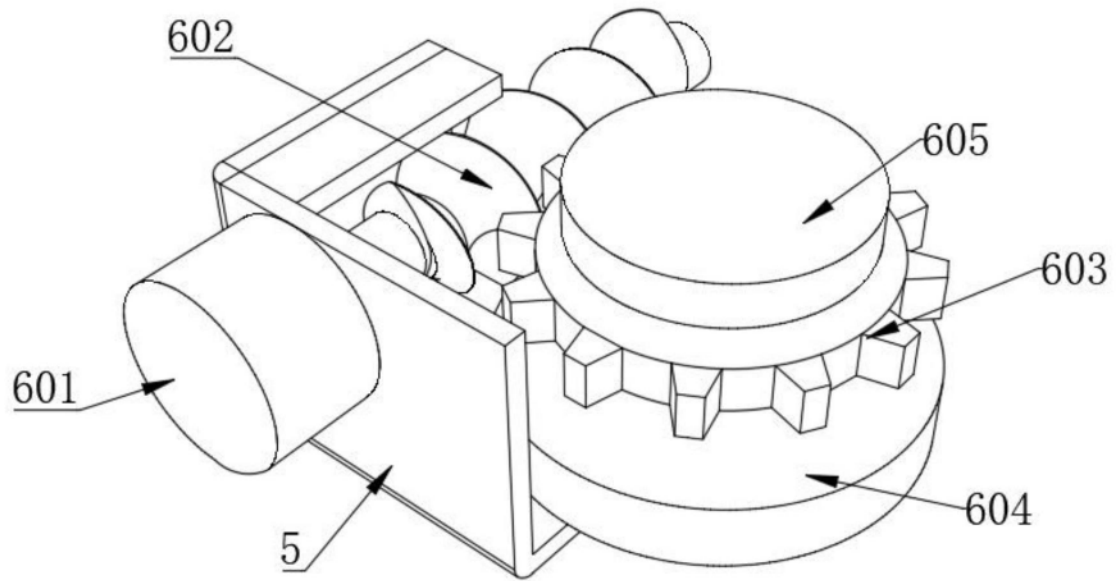


图3

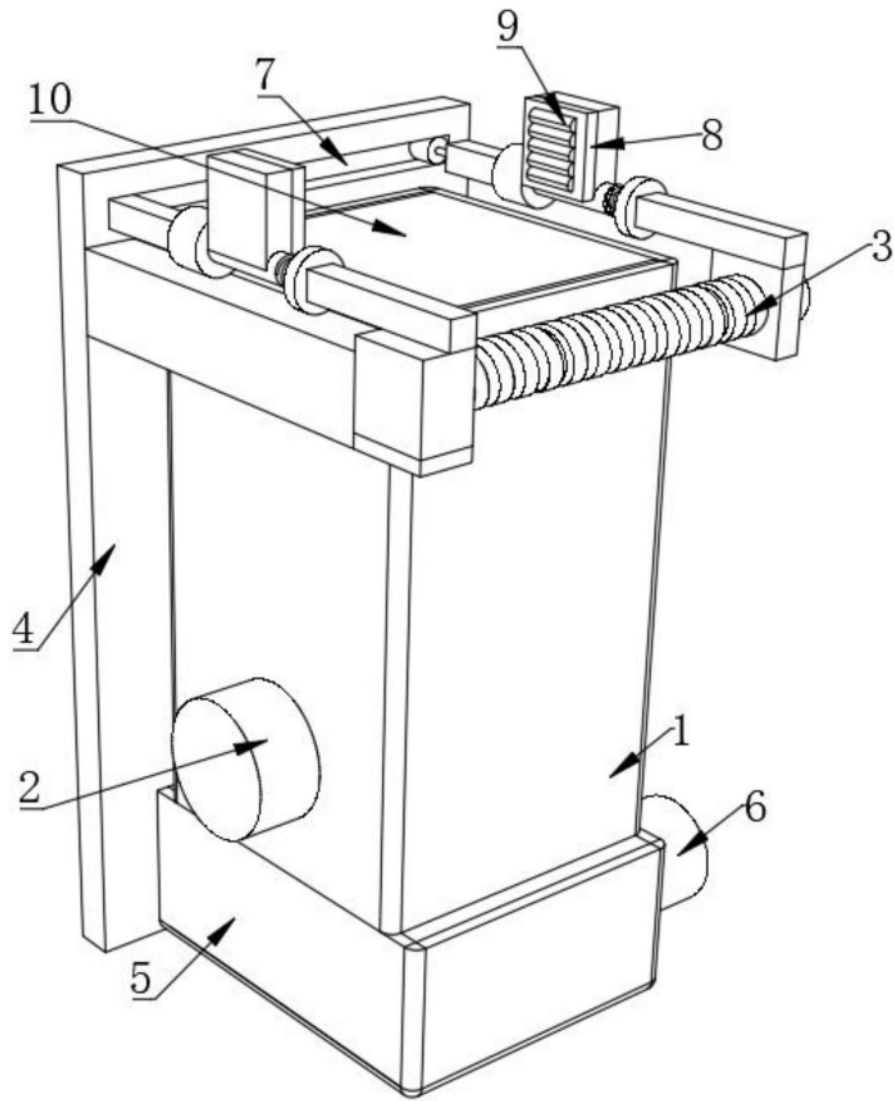


图4

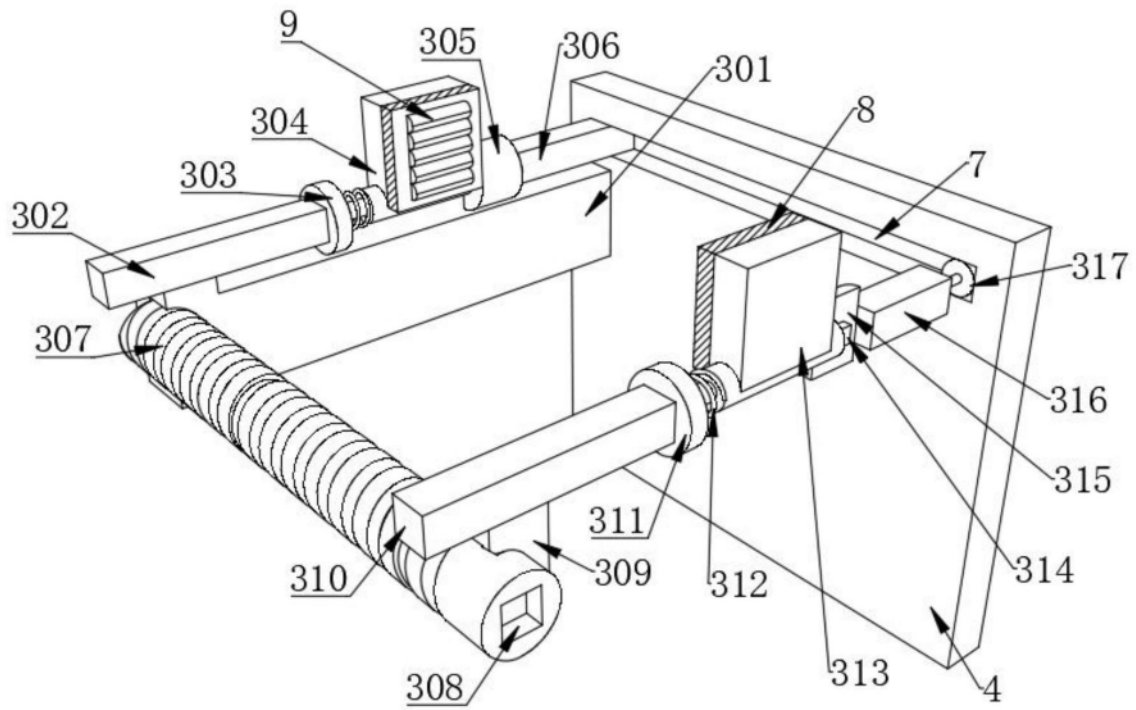


图5