



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220733241 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322068427.2

G09F 9/30 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 沈阳世博天逸文化展示工程有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区天赐街7号曙光大厦C座4层

(72) 发明人 欧阳秋 赵远 郑晓琳 于勇 王璐璐 李春江 刘晓慧 程铖

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/03 (2006.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

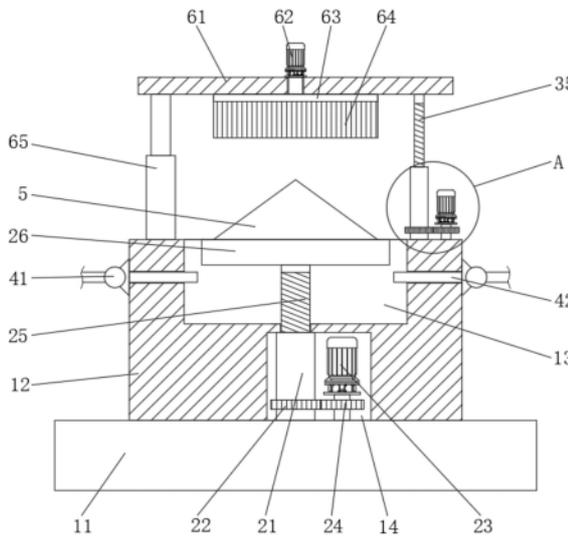
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

展览馆多媒体全息触摸交互展示设备

(57) 摘要

本实用新型涉及展示设备技术领域,且公开了一种展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,包括底座结构,所述底座结构包括支撑座,所述支撑座顶部固定安装有箱体,所述箱体内开设有收纳仓和驱动仓,所述箱体内设置有收纳结构和投影显示装置,所述箱体顶部设置有升降结构。该展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,在闭馆后不使用展示设备时,可以通过启动收纳电机,第一主动齿轮带动第一从动齿轮转动,从而收纳套筒开始旋转,收纳螺纹柱通过定位板带动投影显示装置进行上下移动,从而可以将投影显示装置下移到箱体内部的收纳仓内进行收纳,通过箱体的内壁进行防护,大大提高了收纳的安全性,同时收纳过程全自动,无需人工操作。



1. 一种展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,包括底座结构(1),其特征在于:所述底座结构(1)包括支撑座(11),所述支撑座(11)顶部固定安装有箱体(12),所述箱体(12)内开设有收纳仓(13)和驱动仓(14),所述箱体(12)内设置有收纳结构(2)和投影显示装置(5),所述箱体(12)顶部设置有升降结构(3),所述箱体(12)外侧设置有除尘结构(4);

所述收纳结构(2)包括转动设置在所述驱动仓(14)内的收纳套筒(21),所述收纳套筒(21)外侧同轴固定连接第一从动齿轮(22),所述驱动仓(14)内设置有收纳电机(23),所述收纳电机(23)轴同轴连接第一主动齿轮(24),所述第一主动齿轮(24)与所述第一从动齿轮(22)相啮合;

所述收纳套筒(21)内侧螺纹连接有收纳螺纹柱(25),所述收纳螺纹柱(25)顶端在所述收纳仓(13)内固定连接定位板(26),所述定位板(26)顶部与所述投影显示装置(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,其特征在于:所述升降结构(3)包括与所述箱体(12)顶部转动连接的升降套筒(31),所述升降套筒(31)外侧同轴固定连接第二从动齿轮(32),所述箱体(12)顶部设置有升降电机(33),所述升降电机(33)轴同轴连接第二主动齿轮(34),所述第二主动齿轮(34)与所述第二从动齿轮(32)相啮合,所述升降套筒(31)内侧螺纹连接有升降螺纹柱(35),所述升降螺纹柱(35)顶端设置有盖板清洁件(6)。

3. 根据权利要求2所述的展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,其特征在于:所述盖板清洁件(6)包括与所述升降螺纹柱(35)固定连接的盖板(61),所述盖板(61)顶部固定连接清洁电机(62),所述清洁电机(62)轴贯穿所述盖板(61)并连接有转盘(63),所述转盘(63)底部固定设置有清洁刷(64)。

4. 根据权利要求1所述的展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,其特征在于:所述除尘结构(4)包括与所述箱体(12)两侧固定连接的吸尘泵(41),两个所述吸尘泵(41)均连接有吸尘管(42),两个所述吸尘管(42)均贯穿所述箱体(12)。

5. 根据权利要求2所述的展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,其特征在于:所述盖板(61)底部与所述箱体(12)之间固定设置有伸缩柱(65)。

6. 根据权利要求1所述的展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,其特征在于:所述箱体(12)外侧设置有开关门(15)。

## 展览馆多媒体全息触摸交互展示设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及展示设备技术领域,具体为一种展览馆多媒体全息触摸交互展示设备。

### 背景技术

[0002] 展览馆作为展出临时陈列品之用的公共建筑。按照展出的内容分综合性展览馆和专业性展览馆两类。专业性展览馆又可分为工业、农业、贸易、交通、科学技术、文化艺术等不同类型的展览馆,展览馆在进行多媒体全息触摸交互时往往会用到展示设备。

[0003] 目前市面上大多数展览馆用的全息触摸交互展示设备在闭馆不使用时均通过外盖防护罩或者防护壳对投影显示装置进行防护,此种防护方式需要安装外接防护结构,十分不方便,基于安装方便的考虑防护罩和防护壳往往都比较轻薄,实际防护效果也一般,对投影显示装置无法起到很好的收纳防护效果,因此,提出一种展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,用于解决上述背景中提到的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,包括底座结构,所述底座结构包括支撑座,所述支撑座顶部固定安装有箱体,所述箱体内开设有收纳仓和驱动仓,所述箱体内设置有收纳结构和投影显示装置,所述箱体顶部设置有升降结构,所述箱体外侧设置有除尘结构;

[0006] 所述收纳结构包括转动设置在所述驱动仓内的收纳套筒,所述收纳套筒外侧同轴固定连接第一从动齿轮,所述驱动仓内设置有收纳电机,所述收纳电机轴同轴连接有第一主动齿轮,所述第一主动齿轮与所述第一从动齿轮相啮合;

[0007] 所述收纳套筒内侧螺纹连接有收纳螺纹柱,所述收纳螺纹柱顶端在所述收纳仓内固定连接定位板,所述定位板顶部与所述投影显示装置固定连接。

[0008] 优选的,所述升降结构包括与所述箱体顶部转动连接的升降套筒,所述升降套筒外侧同轴固定连接第二从动齿轮,所述箱体顶部设置有升降电机,所述升降电机轴同轴连接有第二主动齿轮,所述第二主动齿轮与所述第二从动齿轮相啮合,所述升降套筒内侧螺纹连接有升降螺纹柱,所述升降螺纹柱顶端设置有盖板清洁件。

[0009] 通过设置升降结构,使得在将投影显示装置收纳进收纳仓内后,可以通过启动升降电机,第二主动齿轮带动第二从动齿轮转动,从而升降套筒开始旋转,升降螺纹柱带动盖板清洁件整体向下移动,从而方便盖板清洁件对投影显示装置进行清洁工作。

[0010] 优选的,所述盖板清洁件包括与所述升降螺纹柱固定连接的盖板,所述盖板顶部固定连接清洁电机,所述清洁电机轴贯穿所述盖板并连接有转盘,所述转盘底部固定设置有清洁刷。

[0011] 通过设置清洁电机,转盘和清洁刷,通过升降结构调整位置过后,可以通过启动清洁电机,转盘转动带动清洁刷旋转,从而对投影显示装置进行全面清洁,提高了清洁范围和清洁效率。

[0012] 优选的,所述除尘结构包括与所述箱体两侧固定连接的吸尘泵,两个所述吸尘泵均连接有吸尘管,两个所述吸尘管均贯穿所述箱体。

[0013] 通过设置除尘结构,使得在将投影显示装置收纳进收纳仓之后,可以启动箱体两侧的吸尘泵,吸尘泵通过吸尘管吸取投影显示装置表面上的灰尘杂质,进一步提高了对投影显示装置的收纳效果。

[0014] 优选的,所述盖板底部与所述箱体之间固定设置有伸缩柱。

[0015] 通过设置伸缩柱,使得在通过升降结构对盖板进行升降操作时更加顺畅,避免出现卡死和位置偏移现象。

[0016] 优选的,所述箱体外侧设置有开关门。

[0017] 在箱体外侧设置开关门,使得工作人员可以通过打开开关门对箱体内的结构进行维护和更换等相应操作,十分方便快捷。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,具备以下有益效果:

[0019] 1、该展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,通过设置收纳仓和收纳结构,在闭馆后不使用展示设备时,可以通过启动收纳电机,第一主动齿轮带动第一从动齿轮转动,从而收纳套筒开始旋转,收纳螺纹柱通过定位板带动投影显示装置进行上下移动,从而可以将投影显示装置下移到箱体内的收纳仓内进行收纳,通过箱体的内壁进行防护,大大提高了收纳的安全性,同时收纳过程全自动,无需人工操作,省时省力,提高了收纳效率。

[0020] 2、该展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,通过设置升降结构和盖板清洁件,可以对收纳在收纳仓内的投影显示装置进行清洁操作,通过升降结构使得盖板下降到合适位置,而后通过清洁电机带动清洁刷旋转,对投影显示装置进行清洁除尘工作,进一步提高了收纳质量。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构正视图;

[0023] 图3为本实用新型图1中A处结构放大示意图。

[0024] 其中:1、底座结构;11、支撑座;12、箱体;13、收纳仓;14、驱动仓;15、开关门;2、收纳结构;21、收纳套筒;22、第一从动齿轮;23、收纳电机;24、第一主动齿轮;25、收纳螺纹柱;26、定位板;3、升降结构;31、升降套筒;32、第二从动齿轮;33、升降电机;34、第二主动齿轮;35、升降螺纹柱;4、除尘结构;41、吸尘泵;42、吸尘管;5、投影显示装置;6、盖板清洁件;61、盖板;62、清洁电机;63、转盘;64、清洁刷;65、伸缩柱。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供如下技术方案:一种展览馆多媒体全息触摸交互展示设备,包括底座结构1,底座结构1包括支撑座11,支撑座11顶部固定安装有箱体12,箱体12内开设有收纳仓13和驱动仓14,箱体12内设置有收纳结构2和投影显示装置5,箱体12顶部设置有升降结构3,箱体12外侧设置有除尘结构4;

[0027] 收纳结构2包括转动设置在驱动仓14内的收纳套筒21,收纳套筒21外侧同轴固定连接第一从动齿轮22,驱动仓14内设置有收纳电机23,收纳电机23轴同轴连接第一主动齿轮24,第一主动齿轮24与第一从动齿轮22相啮合;

[0028] 收纳套筒21内侧螺纹连接有收纳螺纹柱25,收纳螺纹柱25顶端在收纳仓13内固定连接定位板26,定位板26顶部与投影显示装置5固定连接。

[0029] 通过上述技术方案,通过设置收纳仓13和收纳结构2,在闭馆后不使用展示设备时,可以通过启动收纳电机23,第一主动齿轮24带动第一从动齿轮22转动,从而收纳套筒21开始旋转,收纳螺纹柱25通过定位板26带动投影显示装置5进行上下移动,从而可以将投影显示装置5下移到箱体12内的收纳仓13内进行收纳,通过箱体12的内壁进行防护,大大提高了收纳的安全性,同时收纳过程全自动,无需人工操作,省时省力,提高了收纳效率。

[0030] 具体的,升降结构3包括与箱体12顶部转动连接的升降套筒31,升降套筒31外侧同轴固定连接第二从动齿轮32,箱体12顶部设置有升降电机33,升降电机33轴同轴连接第二主动齿轮34,第二主动齿轮34与第二从动齿轮32相啮合,升降套筒31内侧螺纹连接有升降螺纹柱35,升降螺纹柱35顶端设置有盖板清洁件6。

[0031] 通过上述技术方案,通过设置升降结构3,使得在将投影显示装置5收纳进收纳仓13内后,可以通过启动升降电机33,第二主动齿轮34带动第二从动齿轮32转动,从而升降套筒31开始旋转,升降螺纹柱35带动盖板清洁件6整体向下移动,从而方便盖板清洁件6对投影显示装置5进行清洁工作。

[0032] 具体的,盖板清洁件6包括与升降螺纹柱35固定连接的盖板61,盖板61顶部固定连接清洁电机62,清洁电机62轴贯穿盖板61并连接转盘63,转盘63底部固定设置有清洁刷64。

[0033] 通过上述技术方案,通过设置清洁电机62,转盘63和清洁刷64,通过升降结构3调整位置过后,可以通过启动清洁电机62,转盘63转动带动清洁刷64旋转,从而对投影显示装置5进行全面清洁,提高了清洁范围和清洁效率,通过设置升降结构3和盖板清洁件6,可以对收纳在收纳仓13内的投影显示装置5进行清洁操作,通过升降结构3使得盖板61下降到合适位置,而后通过清洁电机62带动清洁刷64旋转,对投影显示装置5进行清洁除尘工作,进一步提高了收纳质量。

[0034] 具体的,除尘结构4包括与箱体12两侧固定连接的吸尘泵41,两个吸尘泵41均连接有吸尘管42,两个吸尘管42均贯穿箱体12。

[0035] 通过上述技术方案,通过设置除尘结构4,使得在将投影显示装置5收纳进收纳仓13之后,可以启动箱体12两侧的吸尘泵41,吸尘泵41通过吸尘管42吸取投影显示装置5表面上的灰尘杂质,进一步提高了对投影显示装置5的收纳效果。

[0036] 具体的,盖板61底部与箱体12之间固定设置有伸缩柱65。

[0037] 通过上述技术方案,通过设置伸缩柱65,使得在通过升降结构3对盖板61进行升降操作时更加顺畅,避免出现卡死和位置偏移现象。

[0038] 具体的,箱体12外侧设置有开关门15。

[0039] 通过上述技术方案,在箱体12外侧设置开关门15,使得工作人员可以通过打开开关门15对箱体12内的结构进行维护和更换等相应操作,十分方便快捷。

[0040] 在使用时,在闭馆后不使用展示设备时,可以通过启动收纳电机23,第一主动齿轮24带动第一从动齿轮22转动,从而收纳套筒21开始旋转,收纳螺纹柱25通过定位板26带动投影显示装置5进行上下移动,从而可以将投影显示装置5下移到箱体12内的收纳仓13内进行收纳,通过箱体12的内壁进行防护,大大提高了收纳的安全性,在将投影显示装置5受纳进收纳仓13内后,可以通过启动升降电机33,第二主动齿轮34带动第二从动齿轮32转动,从而升降套筒31开始旋转,升降螺纹柱35带动盖板清洁件6整体向下移动,通过升降结构3调整位置过后,可以通过启动清洁电机62,转盘63转动带动清洁刷64旋转,从而对投影显示装置5进行全面清洁。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

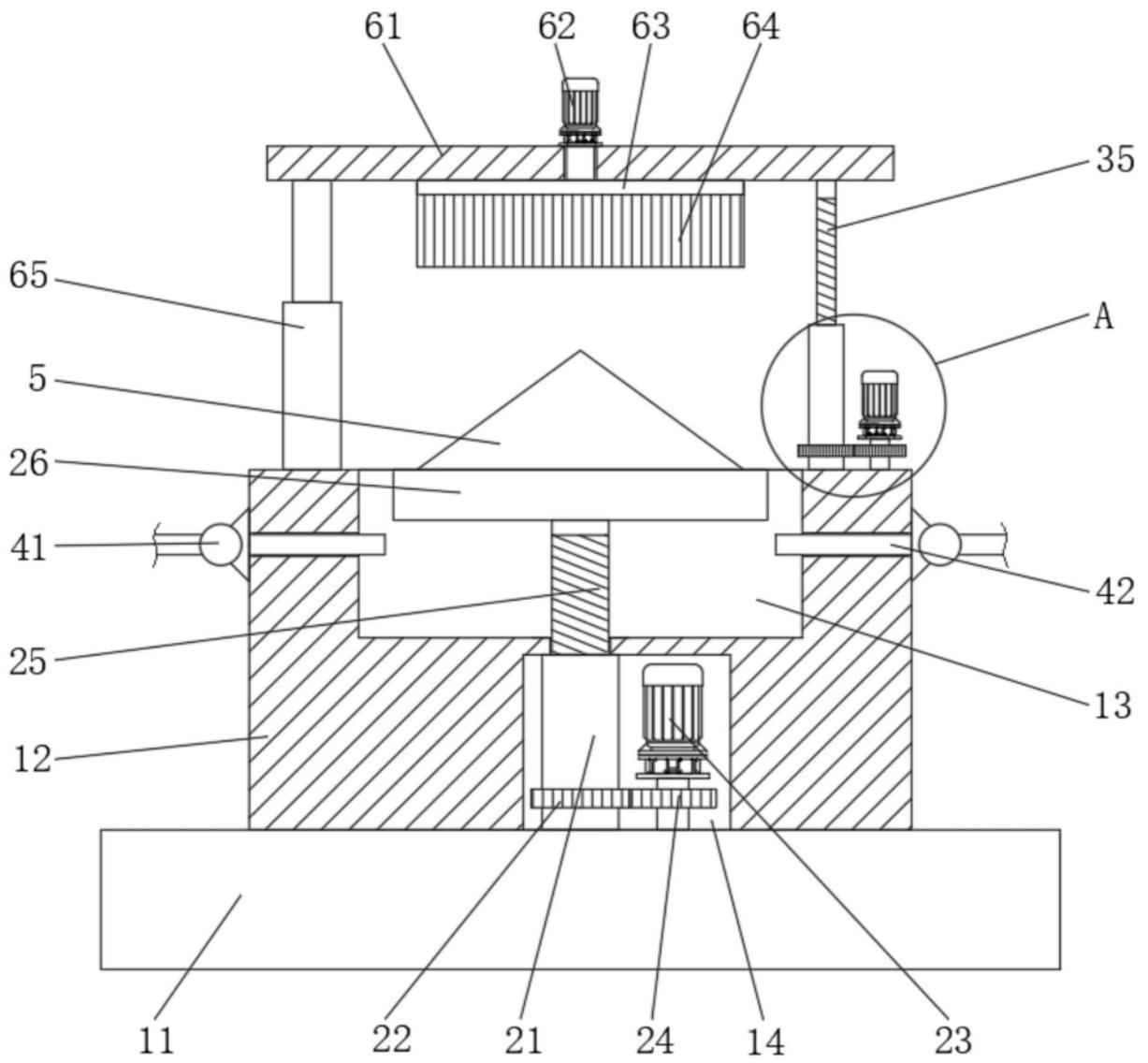


图1

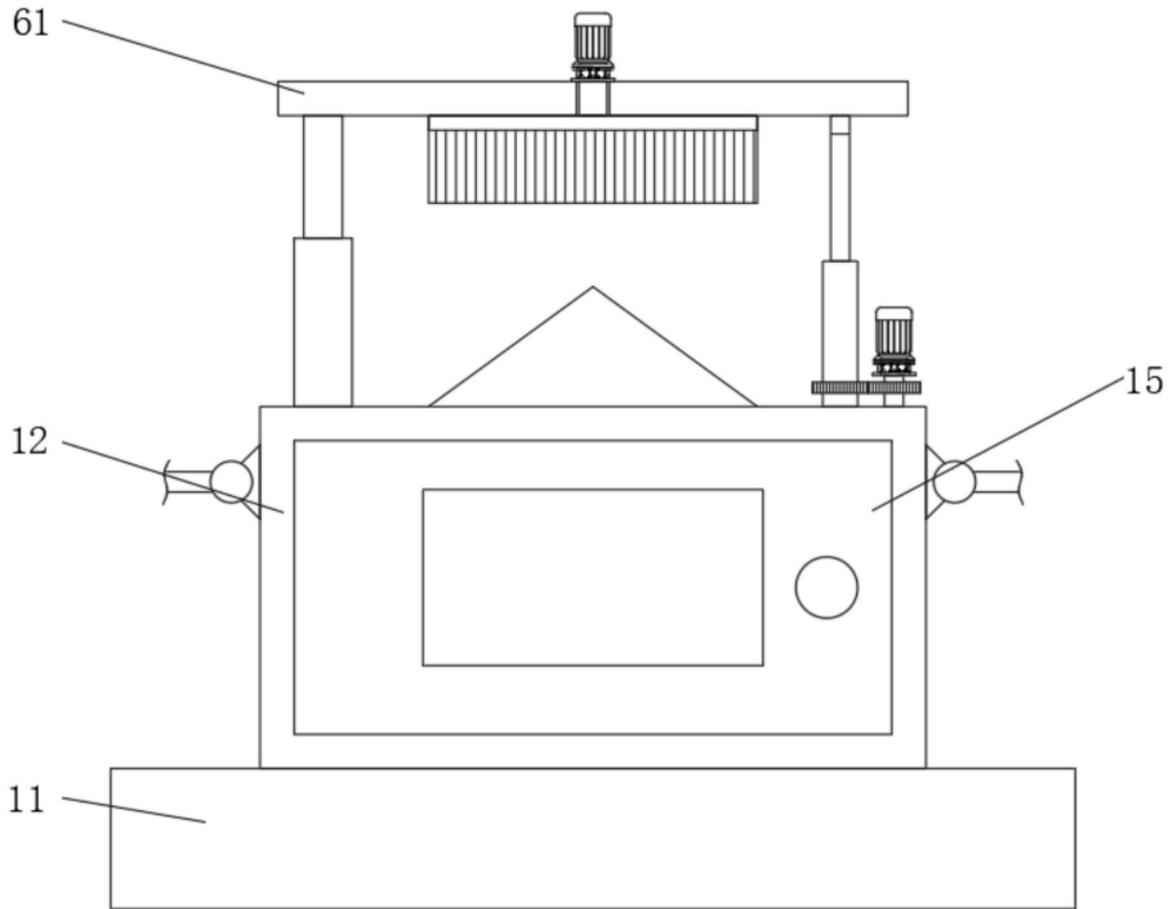


图2

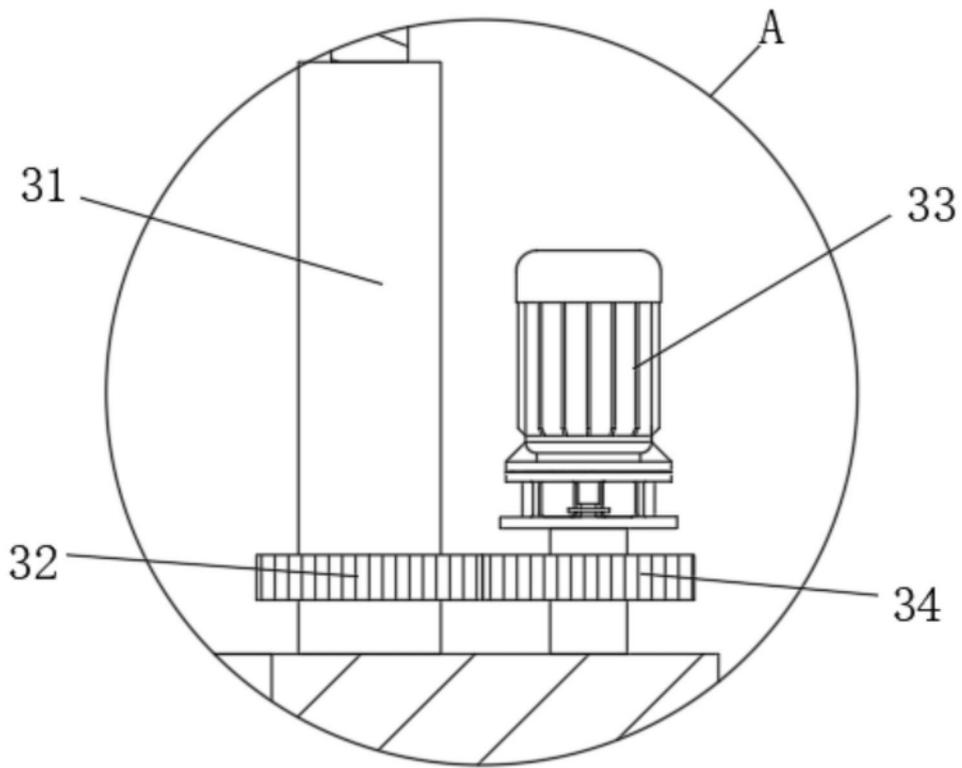


图3