



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215620000 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202120962618.1

(22) 申请日 2021.05.08

(73) 专利权人 浙江意动科技股份有限公司

地址 314019 浙江省嘉兴市秀洲区油车港  
镇经典食品产业创新服务综合体101  
室

(72) 发明人 韩品连

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所  
(普通合伙) 33253

代理人 廖银洪

(51) Int.Cl.

B29C 64/20 (2017.01)

B29C 64/245 (2017.01)

B33Y 30/00 (2015.01)

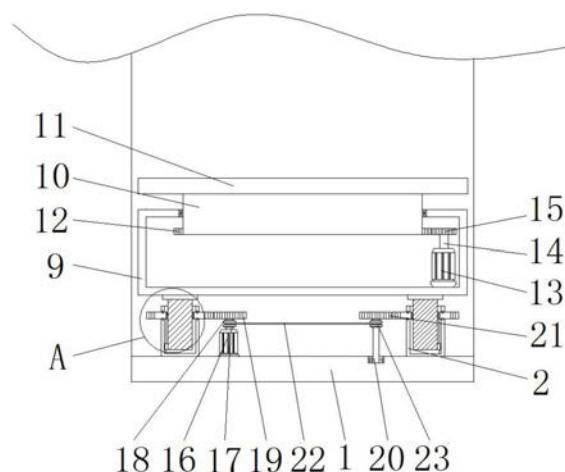
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,包括打印机主体、安装框、螺纹孔、第一电机、第二电机和第四齿轮,所述打印机主体顶端的两端皆安装有安装框,且安装框内部一端的侧壁安装有滑轨,所述滑轨的内部设置有滑块,所述安装框的内部通过滚珠安装有转盘,且转盘的外壁安装有第一齿轮,所述打印机主体的顶端通过轴承安装有转杆,且转杆的顶端安装有第四齿轮,所述转杆的外壁安装有从动轮。该用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台通过滑轨和滑块的相互配合,使转盘在旋转的同时可以带动螺纹杆通过滑块在滑轨的内部升降,便于使螺纹杆升降来带动固定框同时进行升降,从而便于操作人员对打印平台主体的高度进行调节。



1. 一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,包括打印机主体(1)、安装框(2)、螺纹孔(7)、第一电机(13)、第二电机(16)和第四齿轮(21),其特征在于:所述打印机主体(1)顶端的两端皆安装有安装框(2),且安装框(2)内部一端的侧壁安装有滑轨(3),所述滑轨(3)的内部设置有滑块(4),所述安装框(2)的内部通过滚珠安装有转盘(5),且转盘(5)的外壁安装有第一齿轮(6),所述打印机主体(1)的顶端通过轴承安装有转杆(20),且转杆(20)的顶端安装有第四齿轮(21),所述转杆(20)的外壁安装有从动轮(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,其特征在于:所述转盘(5)的内部开设有螺纹孔(7),且螺纹孔(7)的内部设置有贯穿安装框(2)顶端的螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的顶端安装有固定框(9),所述螺纹杆(8)的外壁与滑块(4)的一端侧壁相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,其特征在于:所述固定框(9)的顶端通过轴承安装有套筒(10),且套筒(10)的顶端安装有打印平台主体(11),所述套筒(10)外壁的底端安装有第二齿轮(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,其特征在于:所述固定框(9)内部的底端安装有第一电机(13),且第一电机(13)的输出端通过联轴器安装有第一转轴(14),所述第一转轴(14)的顶端安装有第五齿轮(15),且第五齿轮(15)与第二齿轮(12)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,其特征在于:所述打印机主体(1)的顶端安装有第二电机(16),且第二电机(16)的输出端通过联轴器安装有第二转轴(17),所述第二转轴(17)的顶端安装有第三齿轮(19),且第三齿轮(19)与第一齿轮(6)相互啮合,所述第二转轴(17)的外壁安装有主动轮(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,其特征在于:所述主动轮(18)的内部设置有传动带(22),且传动带(22)远离主动轮(18)的一端与从动轮(23)相连接。

## 一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及3D打印机技术领域,具体为一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,3D打印机是快速成型技术的一种,又称增材制造,它是一种以数字模型文件为基础,运用粉末状金属或塑料等可粘合材料,通过逐层打印的方式来构造物体的技术,3D打印通常是采用数字技术材料打印机来实现的,3D打印机在打印时,需要通过打印平台来便于3D打印机进行打印;

[0003] 对比该CN207290950U一种3D打印机的打印平台,通过高度调节装置设计只需旋转螺纹筒便能抬高或降低这一处高度调节装置的高度,结构简单,操作方便,设置为多边形可以方便于下台面的固定,防止下台面因挪动等原因发生转动从而需要重新调节上台面的水平度,但是依旧存在的问题,具体问题如下所述:

[0004] 1、目前市场上大多数用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,在使用时,无法对打印平台的高度进行调节,使该打印平台的实用性能降低;

[0005] 2、目前市场上大多数用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,在使用时,无法对打印平台进行旋转,使该3D打印机的打印效果较差。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,以解决上述背景技术中提出无法对打印平台的高度进行调节,使该打印平台的实用性能降低、无法对打印平台进行旋转,使该3D打印机的打印效果较差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,包括打印机主体、安装框、螺纹孔、第一电机、第二电机和第四齿轮,所述打印机主体顶端的两端皆安装有安装框,且安装框内部一端的侧壁安装有滑轨,所述滑轨的内部设置有滑块,所述安装框的内部通过滚珠安装有转盘,且转盘的外壁安装有第一齿轮,所述打印机主体的顶端通过轴承安装有转杆,且转杆的顶端安装有第四齿轮,所述转杆的外壁安装有从动轮。

[0008] 优选的,所述转盘的内部开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部设置有贯穿安装框顶端的螺纹杆,所述螺纹杆的顶端安装有固定框,所述螺纹杆的外壁与滑块的一端侧壁相连接。

[0009] 优选的,所述固定框的顶端通过轴承安装有套筒,且套筒的顶端安装有打印平台主体,所述套筒外壁的底端安装有第二齿轮。

[0010] 优选的,所述固定框内部的底端安装有第一电机,且第一电机的输出端通过联轴器安装有第一转轴,所述第一转轴的顶端安装有第五齿轮,且第五齿轮与第二齿轮相互啮合。

[0011] 优选的,所述打印机主体的顶端安装有第二电机,且第二电机的输出端通过联轴

器安装有第二转轴,所述第二转轴的顶端安装有第三齿轮,且第三齿轮与第一齿轮相互啮合,所述第二转轴的外壁安装有主动轮。

[0012] 优选的,所述主动轮的内部设置有传动带,且传动带远离主动轮的一端与从动轮相连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过安装有滑轨、滑块、转盘、第一齿轮、螺纹孔、螺纹杆和传动带,通过主动轮、传动带和从动轮的相互配合,使第二电机在旋转的同时可以带动第三齿轮和第四齿轮同时进行旋转,且通过第三齿轮和第四齿轮与第一齿轮相互啮合,使第二电机在旋转的同时可以带动第一齿轮同时进行旋转,且通过螺纹孔和螺纹杆,并且通过滑轨和滑块的相互配合,使转盘在旋转的同时可以带动螺纹杆通过滑块在滑轨的内部升降,便于使螺纹杆升降来带动固定框同时进行升降,从而便于操作人员对打印平台主体的高度进行调节;

[0015] 2、同时装置通过安装有第二齿轮、第五齿轮、套筒和打印平台主体,通过第一电机在启动的同时可以带动第一转轴和第五齿轮同时进行旋转,且通过第五齿轮和第二齿轮相互啮合,使第五齿轮在旋转的同时可以带动第二齿轮和套筒同时进行旋转,便于使套筒旋转来带动打印平台主体同时进行旋转,从而便于操作人员对打印平台主体进行旋转。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A部放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第三齿轮和第一齿轮啮合结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型主视结构示意图。

[0020] 图中:1、打印机主体;2、安装框;3、滑轨;4、滑块;5、转盘;6、第一齿轮;7、螺纹孔;8、螺纹杆;9、固定框;10、套筒;11、打印平台主体;12、第二齿轮;13、第一电机;14、第一转轴;15、第三齿轮;16、第二电机;17、第二转轴;18、主动轮;19、第三齿轮;20、转杆;21、第四齿轮;22、传动带;23、从动轮。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台,包括打印机主体1、安装框2、螺纹孔7、第一电机13、第二电机16和第四齿轮21,打印机主体1顶端的两端皆安装有安装框2;

[0023] 打印机主体1的顶端安装有第二电机16,且第二电机16的输出端通过联轴器安装有第二转轴17,第二转轴17的顶端安装有第三齿轮19,且第三齿轮19与第一齿轮6相互啮合,第二转轴17的外壁安装有主动轮18,通过第三齿轮19和第一齿轮6相互啮合,使第三齿轮19在旋转的同时可以带动第一齿轮6同时进行旋转;

[0024] 主动轮18的内部设置有传动带22,且传动带22远离主动轮18的一端与从动轮23相

连接,通过主动轮18、传动带22和从动轮23的相互配合,使第二转轴17在旋转的同时可以带动转杆20同时进行旋转;

[0025] 且安装框2内部一端的侧壁安装有滑轨3,滑轨3的内部设置有滑块4,安装框2的内部通过滚珠安装有转盘5;

[0026] 转盘5的内部开设有螺纹孔7,且螺纹孔7的内部设置有贯穿安装框2顶端的螺纹杆8,螺纹杆8的顶端安装有固定框9,螺纹杆8的外壁与滑块4的一端侧壁相连接,通过螺纹杆8和螺纹孔7螺纹连接,使螺纹杆8在旋转的同时可以在螺纹孔7的内部进行升降移动;

[0027] 固定框9的顶端通过轴承安装有套筒10,且套筒10的顶端安装有打印平台主体11,套筒10外壁的底端安装有第二齿轮12,通过第二齿轮12与第五齿轮15相互啮合,使第五齿轮15在旋转的同时可以带动第二齿轮12和套筒10同时进行旋转;

[0028] 固定框9内部的底端安装有第一电机13,且第一电机13的输出端通过联轴器安装有第一转轴14,第一转轴14的顶端安装有第五齿轮15,且第五齿轮15与第二齿轮12相互啮合,通过启动第一电机13来带动第一转轴14旋转,便于使第一转轴14旋转来带动第五齿轮15同时进行旋转;

[0029] 且转盘5的外壁安装有第一齿轮6,打印机主体1的顶端通过轴承安装有转杆20,且转杆20的顶端安装有第四齿轮21,转杆20的外壁安装有从动轮23。

[0030] 工作原理:在使用该用于圆柱坐标系3D打印机的打印平台时,首先通过启动第二电机16来带动第二转轴17、主动轮18和第三齿轮19进行旋转,且通过主动轮18、传动带22和从动轮23的相互配合,使第二转轴17在旋转的同时可以带动转杆20同时进行旋转,便于使第二转轴17和转杆20可以带动第三齿轮19和第四齿轮21同时进行旋转,且通过第三齿轮19和第四齿轮21与第一齿轮6相互啮合,使第三齿轮19和第四齿轮21旋转可以带动第一齿轮6和转盘5同时进行旋转,同时通过螺纹孔7和螺纹杆8螺纹连接,且通过滑轨3和滑块4相互配合,使转盘5在旋转的同时可以带动螺纹杆8通过滑块4在滑轨3的内部升降,便于使螺纹杆8升降来带动固定框9和打印平台主体11同时进行旋转,从而便于操作人员通过启动第二电机16来对打印平台主体11的高度进行调节;

[0031] 同时当需要对打印平台主体11进行旋转时,首先通过启动第一电机13来带动第一转轴14和第五齿轮15进行旋转,且通过第五齿轮15和第二齿轮12相互啮合,使第五齿轮15在旋转的同时可以带动第二齿轮12和套筒10同时进行旋转,便于使套筒10旋转来带动打印平台主体11同时进行旋转,从而便于操作人员通过启动第一电机13来带动打印平台主体11进行旋转,便于使该3D打印机的打印效果更好,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

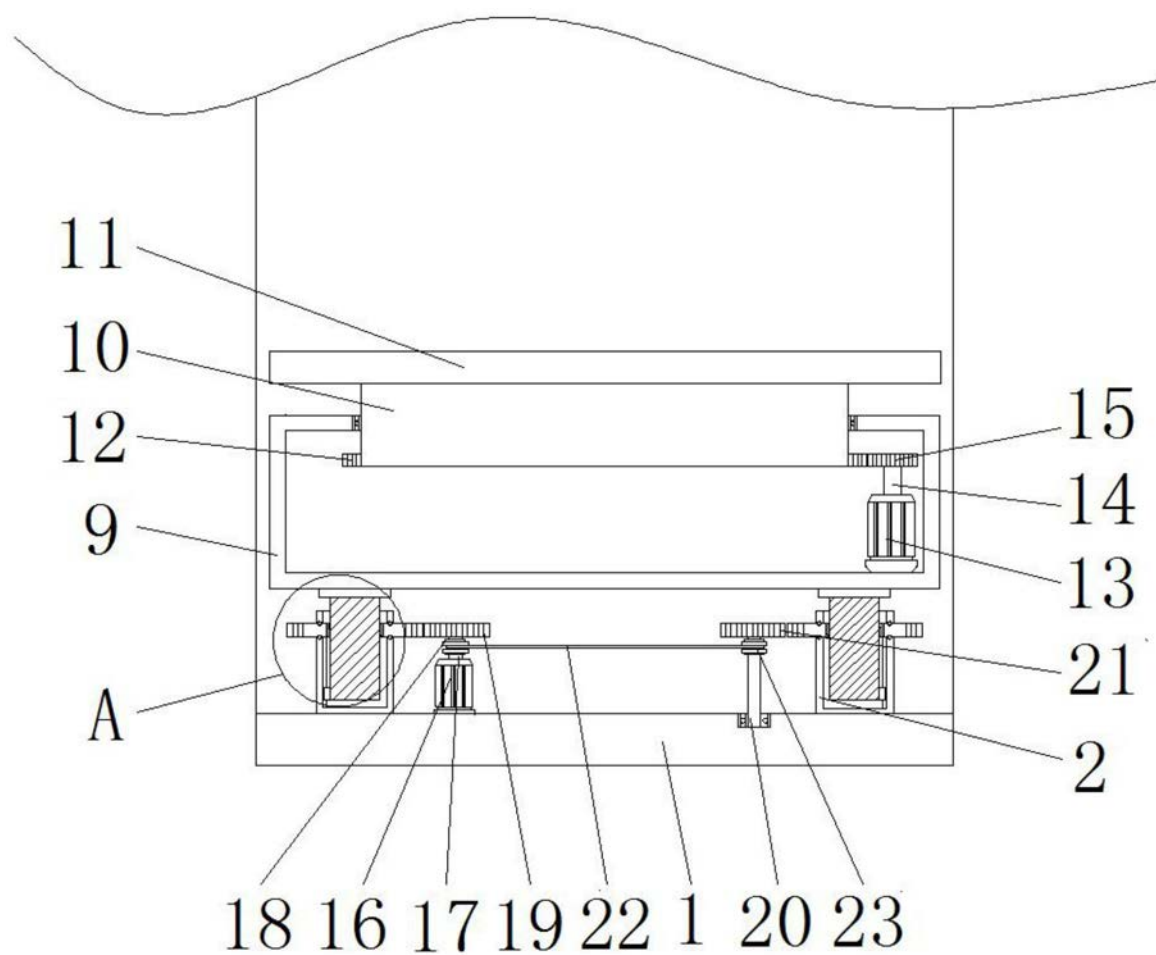


图1

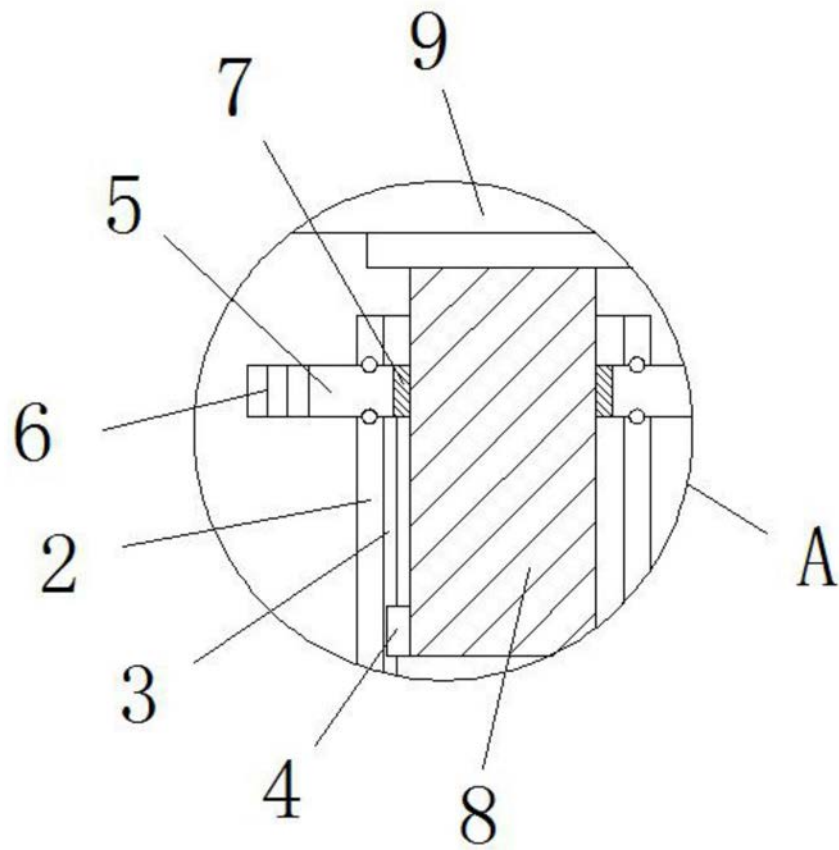


图2

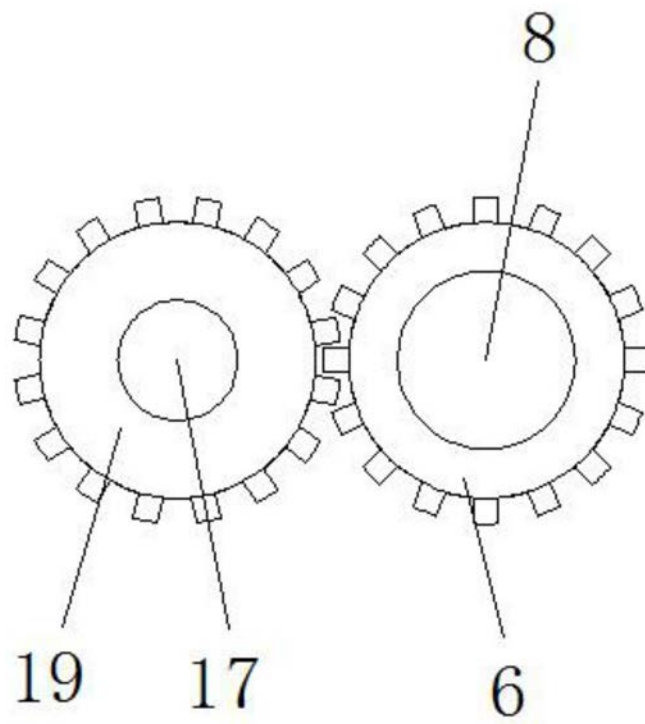


图3

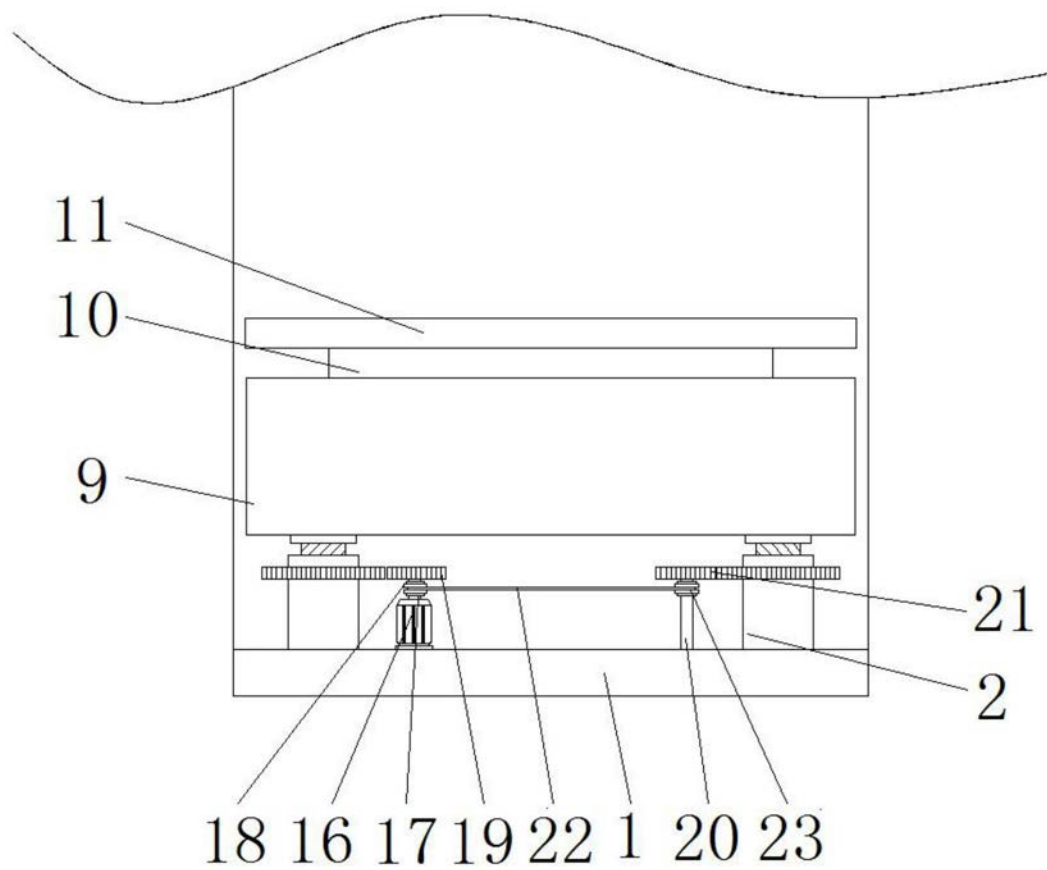


图4