



(21) 申请号 202321422571.5

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 河南中琪盛谷数字科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市航空港经济综合实验区如云路与梅河路交叉口郑州恒丰科创中心1号楼5层506

(72) 发明人 张爽

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所

(普通合伙) 16105

专利代理师 赵莎

(51) Int.Cl.

B29C 64/245 (2017.01)

B33Y 30/00 (2015.01)

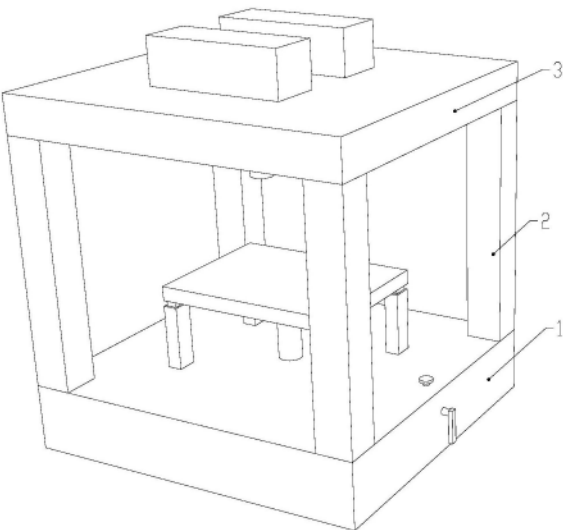
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种3D打印机成型平台升降结构

(57) 摘要

本实用新型属于打印机技术领域,具体涉及一种3D打印机成型平台升降结构,解决了现有技术中存在实用性较差,容易损坏的问题,包括底座,所述底座的顶部通过螺丝固定连接四个呈对称布置的支撑杆,四个所述支撑杆的顶部共同通过螺丝固定连接有顶板,所述底座的内部转动安装有第一锥齿轮,通过摇杆和螺纹杆一等结构的设置,通过转动摇杆,摇杆通过转动带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,螺纹杆一随之转动,由于工作台的底部设置有四个呈对称布置的伸缩杆,因此螺纹杆一在螺纹套的内部转动时,将把工作台向上顶,通过螺纹带动工作台向上移动,实用性更好。



1. 一种3D打印机成型平台升降结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑杆(2),四个所述支撑杆(2)的顶部共同通过螺丝固定连接有顶板(3),所述底座(1)的内部转动安装有第一锥齿轮(8),所述第一锥齿轮(8)的顶部通过螺丝固定连接有螺纹杆一(7);

所述底座(1)的顶部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的伸缩杆(5),四个所述伸缩杆(5)的顶部共同通过螺丝固定连接有工作台(4),所述工作台(4)的底部通过螺丝固定连接有螺纹套(6),所述螺纹杆一(7)螺纹连接在所述螺纹套(6)的内部,所述底座(1)的内部转动安装有第二锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(9)的一侧通过螺丝固定连接有转轴(10),所述转轴(10)的一侧通过螺丝固定连接有摇杆(11),所述底座(1)的内部转动安装有螺纹杆二(17),所述螺纹杆二(17)的顶部通过螺丝固定连接有旋钮(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种3D打印机成型平台升降结构,其特征在于:所述底座(1)的内部设置有油管(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种3D打印机成型平台升降结构,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有圆槽(12),所述转轴(10)转动安装在所述圆槽(12)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种3D打印机成型平台升降结构,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有齿轮槽一(14),所述第一锥齿轮(8)转动安装在所述齿轮槽一(14)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种3D打印机成型平台升降结构,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有齿轮槽二(13),所述第二锥齿轮(9)转动安装在所述齿轮槽二(13)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种3D打印机成型平台升降结构,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有螺纹孔(18),所述螺纹杆二(17)螺纹连接在所述螺纹孔(18)的内部。

一种3D打印机成型平台升降结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打印机技术领域,具体为一种3D打印机成型平台升降结构。

背景技术

[0002] 3D打印机也称三维打印机,是快速成型的一种工艺设备,将液态光敏树脂材料、熔融的塑料丝、石膏粉等材料通过喷射粘结剂或挤出等方式实现层层堆积叠加形成三维实体,常用的3D打印机的成型平台结构固定,大多通过螺栓等进行安装,因此难以对现有高度进行调节,在打印规格大小差距较大的不同产品时,难以快速的进行调节以适应不同产品,给使用者造成不便。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN214774029U,名称为包括底座,所述底座上端面边角位置均设置有立柱,所述立柱顶部设置有上盖板,所述上盖板上端面设置有驱动板,所述上盖板下端面上设置有打印头,所述底座上端面中部位置设置有外直杆,所述外直杆上端面设置有可调节的内直杆,所述内直杆头部设置有平台板,所述外直杆一侧端面顶部位置设置有矩形孔,所述矩形孔内设置有外接板,所述外接板前端面底部位置设置有调节板。本实用新型所述的一种3D打印机成型平台升降结构,属于打印机领域,通过在平台板下方设置可配合调节的内直杆与外直杆,并安装外接板来保障稳定性,使3D打印机成型平台能够升降调节高度以适应不同规格大小的产品。

[0004] 然而该实用新型通过设置好的矩形孔进行调节高度定位,由于每个矩形孔之间设置的距离一样,因此不能保证每次都能调节到需要的高度,实用性较差,且整个平台板只有中间一个支撑,如打印的物体较重,容易使平台板偏重损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种3D打印机成型平台升降结构,解决了实用性较差,容易损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种3D打印机成型平台升降结构,包括底座,所述底座的顶部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑杆,四个所述支撑杆的顶部共同通过螺丝固定连接有顶板,所述底座的内部转动安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的顶部通过螺丝固定连接有螺纹杆一;

[0007] 所述底座的顶部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的伸缩杆,四个所述伸缩杆的顶部共同通过螺丝固定连接有工作台,所述工作台的底部通过螺丝固定连接有螺纹套,所述螺纹杆一螺纹连接在所述螺纹套的内部,所述底座的内部转动安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧通过螺丝固定连接有转轴,所述转轴的一侧通过螺丝固定连接有摇杆,所述底座的内部转动安装有螺纹杆二,所述螺纹杆二的顶部通过螺丝固定连接有旋钮。

[0008] 优选的,所述底座的内部设置有油管。

[0009] 优选的,所述底座的内部开设有圆槽,所述转轴转动安装在所述圆槽的内部,以便与摇杆带动第二锥齿轮转动。

[0010] 优选的,所述底座的内部开设有齿轮槽一,所述第一锥齿轮转动安装在所述齿轮槽一的内部,以便于第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动。

[0011] 优选的,所述底座的内部开设有齿轮槽二,所述第二锥齿轮转动安装在所述齿轮槽二的内部,以便于第一锥齿轮带动螺纹杆一转动。

[0012] 优选的,所述底座的内部开设有螺纹孔,所述螺纹杆二螺纹连接在所述螺纹孔的内部,以便于旋钮带动螺纹杆二转动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过摇杆和螺纹杆一等结构的设置,通过转动摇杆,摇杆通过转动带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,螺纹杆一夜随之转动,由于工作台的底部设置有四个呈对称布置的伸缩杆,因此螺纹杆一在螺纹套的内部转动时,将把工作台向上顶,通过螺纹带动工作台向上移动,实用性更好。

[0015] 2、本实用新型通过底座和油管等结构的设置,由于工作台需要经常升降,第一锥齿轮和第二锥齿轮之间磨损较为严重,因此在底座的内部设有油管,通过油管加入润滑油,使得润滑油流到齿轮槽的内部,降低了齿轮之间的磨损,延长了使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧面剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的A处的放大图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑杆;3、顶板;4、工作台;5、伸缩杆;6、螺纹套;7、螺纹杆一;8、第一锥齿轮;9、第二锥齿轮;10、转轴;11、摇杆;12、圆槽;13、齿轮槽二;14、齿轮槽一;15、油管;16、旋钮;17、螺纹杆二;18、螺纹孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种3D打印机成型平台升降结构,包括底座1,底座1的顶部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑杆2,四个支撑杆2的顶部共同通过螺丝固定连接有顶板3,底座1的内部转动安装有第一锥齿轮8,第一锥齿轮8的顶部通过螺丝固定连接有螺纹杆一7,底座1的顶部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的伸缩杆5,四个伸缩杆5的顶部共同通过螺丝固定连接有工作台4,工作台4的底部通过螺丝固定连接有螺纹套6,螺纹杆一7螺纹连接在螺纹套6的内部,底座1的内部转动安装有第二锥齿轮9,第二锥齿轮9的一侧通过螺丝固定连接有转轴10,转轴10的一侧通过螺丝固定连接有摇杆11,底座1的内部转动安装有螺纹杆二17,螺纹杆二17的顶部通过螺丝固定连接有旋钮16,通过摇杆11和螺纹杆一7等结构的设置,通过转动摇杆11,摇杆11通过转动带动第二锥齿轮9转动,第二锥齿轮9带动第一锥齿轮8转动,螺纹杆一夜随之转动,由于工作台4的底部设置有四个呈对称布置的伸缩杆5,因此螺纹杆一7在螺纹套6的内部转动时,将把工作台4向上顶,通过螺纹带动工作台

4向上移动,实用性更好。

[0022] 请参阅图1-3,底座1的内部设置有油管15,通过底座1和油管15等结构的设置,由于工作台4需要经常升降,第一锥齿轮8和第二锥齿轮9之间磨损较为严重,因此在底座1的内部设有油管15,通过油管15加入润滑油,使得润滑油流到齿轮槽的内部,降低了齿轮之间的磨损,延长了使用寿命。

[0023] 请参阅图1-3,底座1的内部开设有圆槽12,转轴10转动安装在圆槽12的内部,底座1的内部开设有齿轮槽一14,第一锥齿轮8转动安装在齿轮槽一14的内部,底座1的内部开设有齿轮槽二13,第二锥齿轮9转动安装在齿轮槽二13的内部,底座1的内部开设有螺纹孔18,螺纹杆二17螺纹连接在螺纹孔18的内部。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:通过转动摇杆11,摇杆11通过转动带动第二锥齿轮9转动,第二锥齿轮9带动第一锥齿轮8转动,螺纹杆一7随之转动,由于工作台4的底部设置有四个呈对称布置的伸缩杆5,因此螺纹杆一7在螺纹套6的内部转动时,将把工作台4向上顶,通过螺纹带动工作台4向上移动,需要将平台下降则只需要将摇杆11反向转动即可,实用性更好,然后通过转动旋钮16,旋钮16通过带动螺纹杆二17向下移动从而进行对转轴10进行挤压,从而使得转轴10固定,工作台4不会使得操作的时候无意间碰到摇杆11,使得工作台4上升或下降,不会影响操作;

[0025] 由于工作台4需要经常升降,第一锥齿轮8和第二锥齿轮9之间磨损较为严重,因此在底座1的内部设有油管15,通过油管15加入润滑油,使得润滑油流到齿轮槽的内部,降低了齿轮之间的磨损,延长了使用寿命。

[0026] 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。

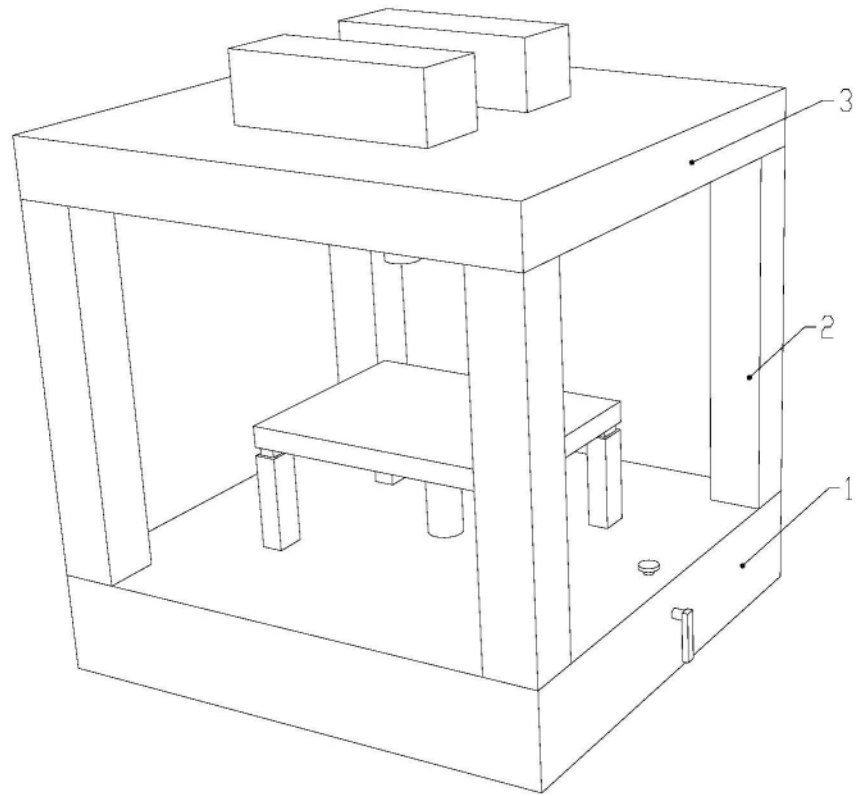


图1

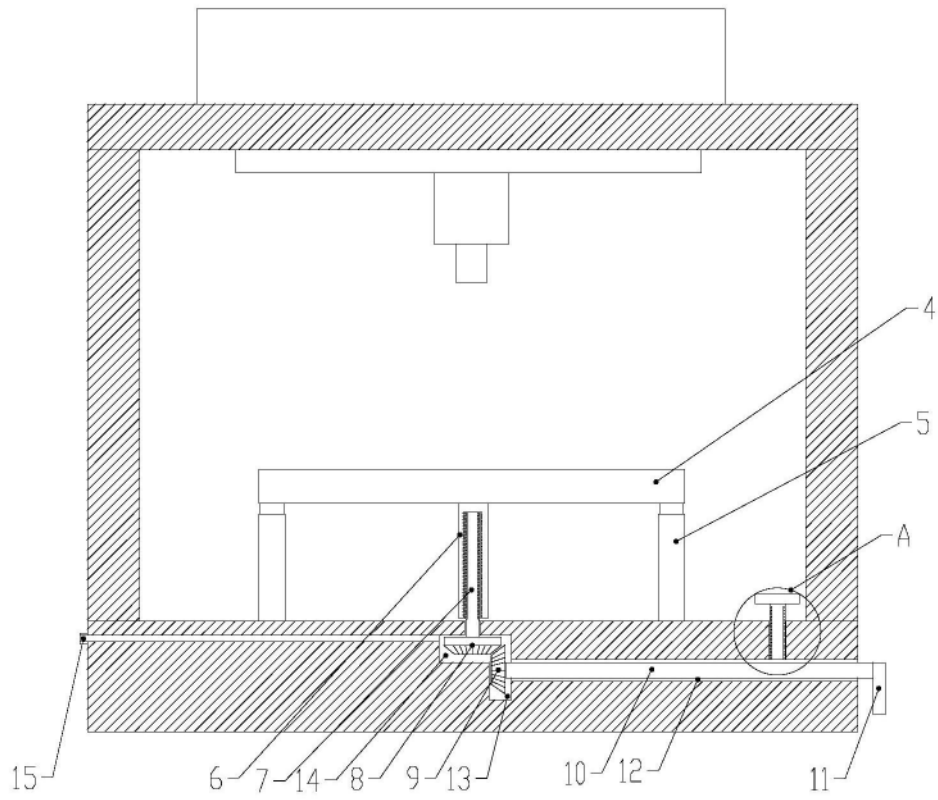


图2

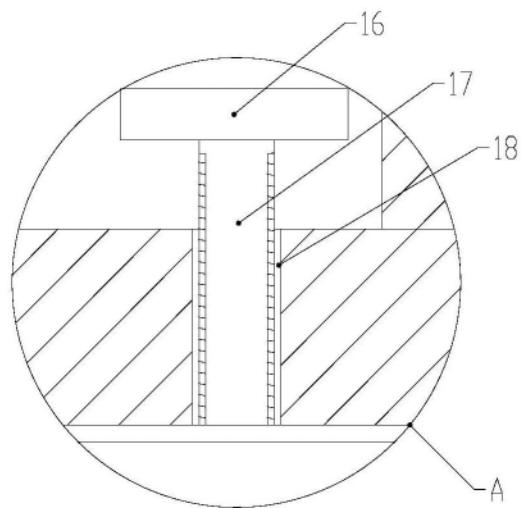


图3