(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110641020 A
(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201911040576.X

(22)申请日 2019.10.29

(71)申请人 潍坊浪晟机械科技有限公司
地址 261000 山东省潍坊市综合保税区宝泰科技3号楼203室

(72)发明人 高怀明

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 王志敏

(51)Int.Cl.
B29C 64/20(2017.01)
B29C 64/245(2017.01)
B29C 64/379(2017.01)
B26F 1/44(2006.01)
B33Y 30/00(2015.01)
B33Y 40/00(2015.01)

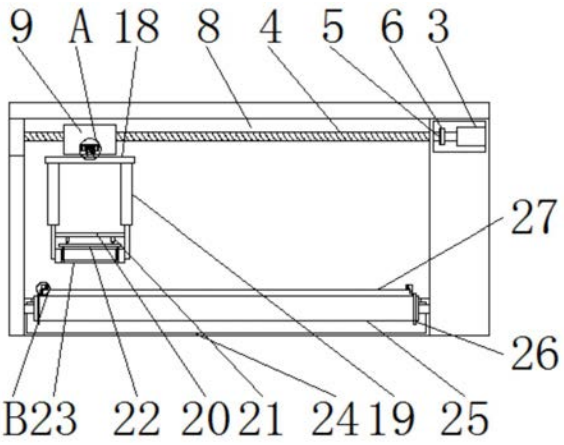
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种Maker设计建模机

(57)摘要

本发明公开了一种Maker设计建模机，包括主体和第二滑轮，所述主体顶部安装有操作箱，其中，所述操作箱内部开设有操作槽，所述操作槽一侧体壁内安装有电机，所述电机一侧连接有螺纹杆，靠近电机的所述螺纹杆一侧套接有第一转轴。该Maker设计建模机设置有螺纹杆能够通过电机工作进行转动，以便螺纹杆转动时可以带动第一转轴、皮带与第二转轴进行转动，螺纹杆转动的同时可以带动滑动块进行螺纹左右滑动，还可以通过马达工作时可以带动第一齿轮、第二齿轮与旋转杆进行转动，旋转杆转动时可以带动第一滑轮与滑槽进行滑动，第一滑轮移动的同时可以带动滑块与滑槽进行滑动，方便打印装置可以进行移动打印。



CN 110641020 A

1.一种Maker设计建模机，包括主体(1)和第二滑轮(31)，其特征在于：所述主体(1)顶部安装有操作箱(2)，其中，

所述操作箱(2)内部开设有操作槽(8)，所述操作槽(8)一侧体壁内安装有电机(3)，所述电机(3)一侧连接有螺纹杆(4)，靠近电机(3)的所述螺纹杆(4)一侧套接有第一转轴(5)，所述第一转轴(5)一侧连接有皮带(6)，远离第一转轴(5)的所述皮带(6)一侧连接有第二转轴(7)，所述螺纹杆(4)一侧套接有滑动块(9)，所述滑动块(9)底部开设有滑槽(10)，所述滑槽(10)内部嵌合有滑块(11)，所述滑块(11)内部安装有马达(12)；

所述马达(12)一侧套接有第一齿轮(13)，所述第一齿轮(13)一侧连接有第二齿轮(14)，所述第二齿轮(14)一侧套接有旋转杆(15)，靠近旋转杆(15)的所述滑块(11)内部开设有第一连接槽(16)，靠近第一连接槽(16)的所述旋转杆(15)两端套接有第一滑轮(17)，所述滑块(11)底部固定有固定板(18)，所述固定板(18)底部安装有第一液压杆(19)，所述第一液压杆(19)一端固定有压痕刀组(23)，靠近压痕刀组(23)的所述第一液压杆(19)一侧固定有连接杆(20)，所述连接杆(20)底部安装有第二液压杆(21)；

所述第二液压杆(21)一端固定有切割刀组(22)，所述操作槽(8)底部固定有导向平台(24)，所述导向平台(24)内部连接有导向辊(25)，所述导向辊(25)一侧套接有导向块(26)，所述导向辊(25)一侧设置有工作平台(27)，所述工作平台(27)内部开设有第二连接槽(28)，所述第二连接槽(28)内部安装有弹簧(29)，所述弹簧(29)一侧固定有固定块(30)，所述第二滑轮(31)连接在固定块(30)一侧。

2.根据权利要求1所述的一种Maker设计建模机，其特征在于：所述第一转轴(5)的尺寸与第二转轴(7)的尺寸相同，且第一转轴(5)、皮带(6)与第二转轴(7)之间构成联动机制。

3.根据权利要求1所述的一种Maker设计建模机，其特征在于：所述第一齿轮(13)与第二齿轮(14)之间构成齿合连接，且第二齿轮(14)与旋转杆(15)构成旋转结构。

4.根据权利要求1所述的一种Maker设计建模机，其特征在于：所述第一液压杆(19)设置有两组，且固定板(18)与压痕刀组(23)之间关于第一液压杆(19)构成伸缩结构。

5.根据权利要求1所述的一种Maker设计建模机，其特征在于：所述导向辊(25)与导向块(26)同为圆柱状，且导向辊(25)的中心与导向块(26)的中心在同一条直线上。

6.根据权利要求1所述的一种Maker设计建模机，其特征在于：所述第二连接槽(28)与固定块(30)设置有两组，且第二连接槽(28)与固定块(30)之间关于弹簧(29)构成伸缩结构，并且固定块(30)与第二滑轮(31)之间为滑动连接。

一种Maker设计建模机

技术领域

[0001] 本发明涉及模型生产设备技术领域，具体为一种Maker设计建模机。

背景技术

[0002] 创客教育立足于创意、创新、教育三个核心维度。通过创意社区激发创新，通过创意原型、产品迭代、项目孵化践行创新实践、促进中国创造，在创新模式下进行用户研究、研发教育产品，促进科普教育。创客教育过程中会使用大小设备进行实施，模型生产设备也是使用设备之一，现有的Maker设计建模机模型打印装置不方便移动打印，工作平台容易偏移，产品不方便固定。

[0003] 目前市场上的Maker设计建模机存在许多缺陷，打印装置不方便移动，工作平台容易偏移，产品不方便固定，因此市面上迫切需要能改进Maker设计建模机结构的技术，来完善此设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种Maker设计建模机，以解决上述背景技术提出的目前市场上的Maker设计建模机存在许多缺陷，打印装置不方便移动，工作平台容易偏移，产品不方便固定的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种Maker设计建模机，包括主体和第二滑轮，所述主体顶部安装有操作箱，其中，

[0006] 所述操作箱内部开设有操作槽，所述操作槽一侧体壁内安装有电机，所述电机一侧连接有螺纹杆，靠近电机的所述螺纹杆一侧套接有第一转轴，所述第一转轴一侧连接有皮带，远离第一转轴的所述皮带一侧连接有第二转轴，所述螺纹杆一侧套接有滑动块，所述滑动块底部开设有滑槽，所述滑槽内部嵌合有滑块，所述滑块内部安装有马达；

[0007] 所述马达一侧套接有第一齿轮，所述第一齿轮一侧连接有第二齿轮，所述第二齿轮一侧套接有旋转杆，靠近旋转杆的所述滑块内部开设有第一连接槽，靠近第一连接槽的所述旋转杆两端套接有第一滑轮，所述滑块底部固定有固定板，所述固定板底部安装有第一液压杆，所述第一液压杆一端固定有压痕刀组，靠近压痕刀组的所述第一液压杆一侧固定有连接杆，所述连接杆底部安装有第二液压杆；

[0008] 所述第二液压杆一端固定有切割刀组，所述操作槽底部固定有导向平台，所述导向平台内部连接有导向辊，所述导向辊一侧套接有导向块，所述导向辊一侧设置有工作平台，所述工作平台内部开设有第二连接槽，所述第二连接槽内部安装有弹簧，所述弹簧一侧固定有固定块，所述第二滑轮连接在固定块一侧。

[0009] 优选的，所述第一转轴的尺寸与第二转轴的尺寸相同，且第一转轴、皮带与第二转轴之间构成联动机制。

[0010] 优选的，所述第一齿轮与第二齿轮之间构成齿合连接，且第二齿轮与旋转杆构成旋转结构。

[0011] 优选的，所述第一液压杆设置有两组，且固定板与压痕刀组之间关于第一液压杆构成伸缩结构。

[0012] 优选的，所述导向辊与导向块同为圆柱状，且导向辊的中心与导向块的中心在同一条直线上。

[0013] 优选的，所述第二连接槽与固定块设置有两组，且第二连接槽与固定块之间关于弹簧构成伸缩结构，并且固定块与第二滑轮之间为滑动连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该Maker设计建模机：

[0015] 1.设置有螺纹杆能够通过电机工作进行转动，以便螺纹杆转动时可以带动第一转轴、皮带与第二转轴进行转动，螺纹杆转动的同时可以带动滑动块进行螺纹左右滑动，还可以通过马达工作时可以带动第一齿轮、第二齿轮与旋转杆进行转动，旋转杆转动时可以带动第一滑轮与滑槽进行滑动，第一滑轮移动的同时可以带动滑块与滑槽进行滑动，方便打印装置可以进行移动打印；

[0016] 2.设置有工作平台放置在导向辊表面，以便导向辊转动时可以带动工作平台进行移动，从而导向辊转动的同时可以带动导向块进行转动，导向块转动时可以对工作平台进行导向，方便工作平台移动时不会出现偏移；

[0017] 3.将产品放置在第二滑轮与工作平台之间，以便推动产品与第二滑轮进行滑动，当产品滑动工作平台上时弹簧通过自身的弹力拉动固定块与第二滑轮对产品进行挤压，方便产品在切割时不会移动。

附图说明

[0018] 图1为本发明外观结构图结构示意图；

[0019] 图2为本发明操作箱前视剖面结构示意图；

[0020] 图3为本发明操作箱侧视剖面结构示意图；

[0021] 图4为本发明A部放大结构示意图；

[0022] 图5为本发明B部放大结构示意图。

[0023] 图中：1、主体；2、操作箱；3、电机；4、螺纹杆；5、第一转轴；6、皮带；7、第二转轴；8、操作槽；9、滑动块；10、滑槽；11、滑块；12、马达；13、第一齿轮；14、第二齿轮；15、旋转杆；16、第一连接槽；17、第一滑轮；18、固定板；19、第一液压杆；20、连接杆；21、第二液压杆；22、切割刀组；23、压痕刀组；24、导向平台；25、导向辊；26、导向块；27、工作平台；28、第二连接槽；29、弹簧；30、固定块；31、第二滑轮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种Maker设计建模机，包括主体1、操作箱2、电机3、螺纹杆4、第一转轴5、皮带6、第二转轴7、操作槽8、滑动块9、滑槽10、滑块11、马达12、第一齿轮13、第二齿轮14、旋转杆15、第一连接槽16、第一滑轮17、固定板18、第一液压

杆19、连接杆20、第二液压杆21、切割刀组22、压痕刀组23、导向平台24、导向辊25、导向块26、工作平台27、第二连接槽28、弹簧29、固定块30和第二滑轮31，所述主体1顶部安装有操作箱2，其中，

[0026] 所述操作箱2内部开设有操作槽8，所述操作槽8一侧体壁内安装有电机3，所述电机3一侧连接有螺纹杆4，靠近电机3的所述螺纹杆4一侧套接有第一转轴5，所述第一转轴5的尺寸与第二转轴7的尺寸相同，且第一转轴5、皮带6与第二转轴7之间构成联动机制，螺纹杆4转动时可以带动第一转轴5进行转动，第一转轴5转动时可以带动皮带6进行转动，皮带6转动时可以带动第二转轴7进行转动，所述第一转轴5一侧连接有皮带6，远离第一转轴5的所述皮带6一侧连接有第二转轴7，所述螺纹杆4一侧套接有滑动块9，所述滑动块9底部开设有滑槽10，所述滑槽10内部嵌合有滑块11，所述滑块11内部安装有马达12；

[0027] 所述马达12一侧套接有第一齿轮13，所述第一齿轮13与第二齿轮14之间构成齿合连接，且第二齿轮14与旋转杆15构成旋转结构，马达12工作时可以带动第一齿轮13进行转动，第一齿轮13转动时可以带动第二齿轮14进行转动，第二齿轮14转动时可以带动旋转杆15进行转动，旋转杆15转动时可以带动第一滑轮17与滑槽10进行滑动，所述第一齿轮13一侧连接有第二齿轮14，所述第二齿轮14一侧套接有旋转杆15，靠近旋转杆15的所述滑块11内部开设有第一连接槽16，靠近第一连接槽16的所述旋转杆15两端套接有第一滑轮17，所述滑块11底部固定有固定板18，所述固定板18底部安装有第一液压杆19，所述第一液压杆19设置有两组，且固定板18与压痕刀组23之间关于第一液压杆19构成伸缩结构，第一液压杆19延伸时可以带动压痕刀组23进行移动，压痕刀组23移动时可以对产品进行挤压，所述第一液压杆19一端固定有压痕刀组23，靠近压痕刀组23的所述第一液压杆19一侧固定有连接杆20，所述连接杆20底部安装有第二液压杆21；

[0028] 所述第二液压杆21一端固定有切割刀组22，所述操作槽8底部固定有导向平台24，所述导向平台24内部连接有导向辊25，所述导向辊25与导向块26同为圆柱状，且导向辊25的中心与导向块26的中心在同一条直线上，工作平台27放置在导向辊25表面，导向辊25转动时可以带动工作平台27进行移动，导向辊25转动的同时可以带动导向块26进行转动，导向块26转动时可以对工作平台27进行导向，所述导向辊25一侧套接有导向块26，所述导向辊25一侧设置有工作平台27，所述工作平台27内部开设有第二连接槽28，所述第二连接槽28与固定块30设置有两组，且第二连接槽28与固定块30之间关于弹簧29构成伸缩结构，并且固定块30与第二滑轮31之间为滑动连接，将产品放置在第二滑轮31与工作平台27之间，推动产品与第二滑轮31进行滑动，当产品滑动工作平台27上时弹簧29通过自身的弹力拉动固定块30与第二滑轮31对产品进行挤压，所述第二连接槽28内部安装有弹簧29，所述弹簧29一侧固定有固定块30，所述第二滑轮31连接在固定块30一侧。

[0029] 工作原理：在使用该Maker设计建模机时，首先需要对Maker设计建模机进行简单的了解，使用时将产品放置在第二滑轮31与工作平台27之间，以便推动产品与第二滑轮31进行滑动，当产品滑动工作平台27上时弹簧29通过自身的弹力拉动固定块30与第二滑轮31对产品进行挤压，产品固定完成后将工作平台27放置在导向辊25表面，以便导向辊25转动时可以带动工作平台27进行移动，从而导向辊25转动的同时可以带动导向块26进行转动，导向块26转动时可以对工作平台27进行导向，当导向辊25带动工作平台27移动到压痕刀组23顶部时第一液压杆19延伸时可以带动压痕刀组23进行移动，压痕刀组23移动时可以对产

品进行挤压，当压痕刀组23对产品进行压痕时第二液压杆21可以带动切割刀组22进行移动，切割刀组22可以对产品进行切割，当产品压痕与切割完成后，第一液压杆19与第二液压杆21可以带动压痕刀组23与切割刀组22进行收缩，然后螺纹杆4通过电机3工作进行转动，螺纹杆4转动时可以带动第一转轴5、皮带6与第二转轴7进行转动，螺纹杆4转动的同时可以带动滑动块9进行螺纹左右滑动，还可以通过马达12工作时可以带动第一齿轮13、第二齿轮14与旋转杆15进行转动，旋转杆15转动时可以带动第一滑轮17与滑槽10进行滑动，第一滑轮17移动的同时可以带动滑块11与滑槽10进行滑动，滑块11移动时可以带动固定板18进行移动，固定板18移动可以带动第一液压杆19、切割刀组22与压痕刀组23移动进行下步工作，本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

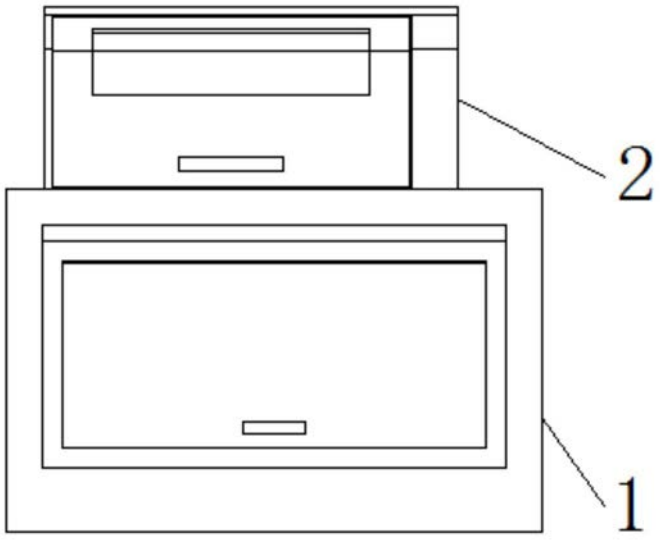


图1

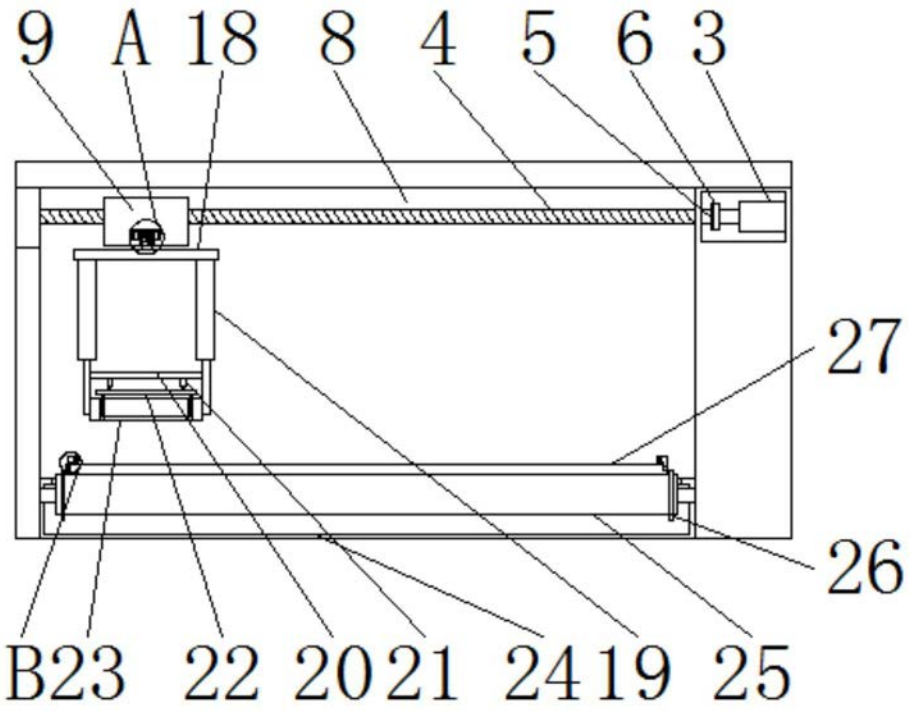


图2

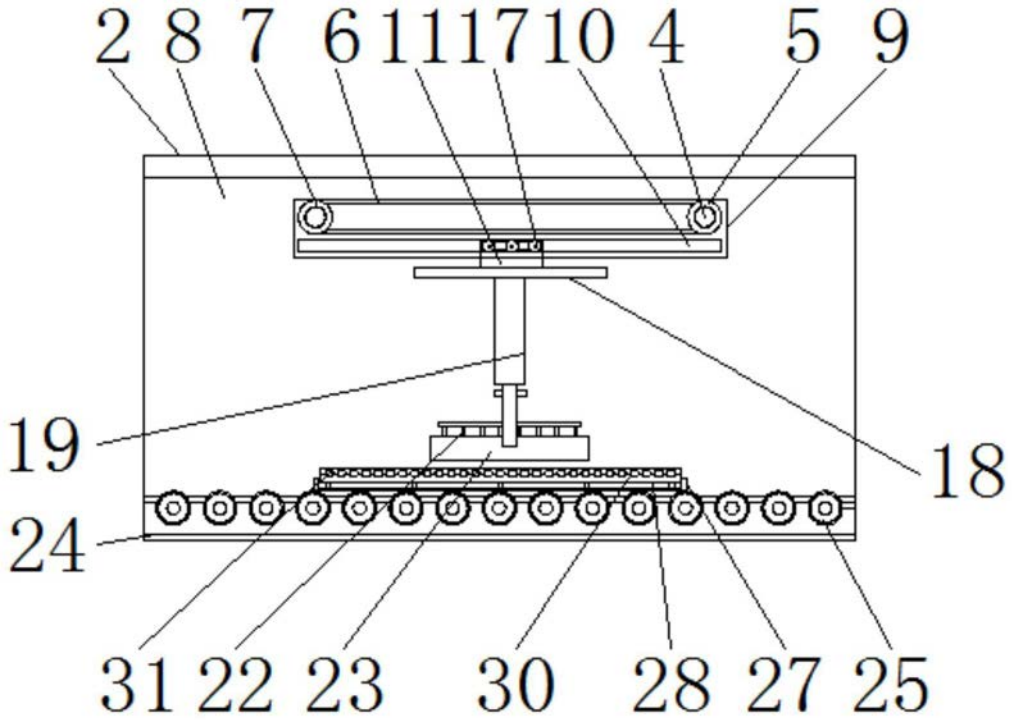


图3

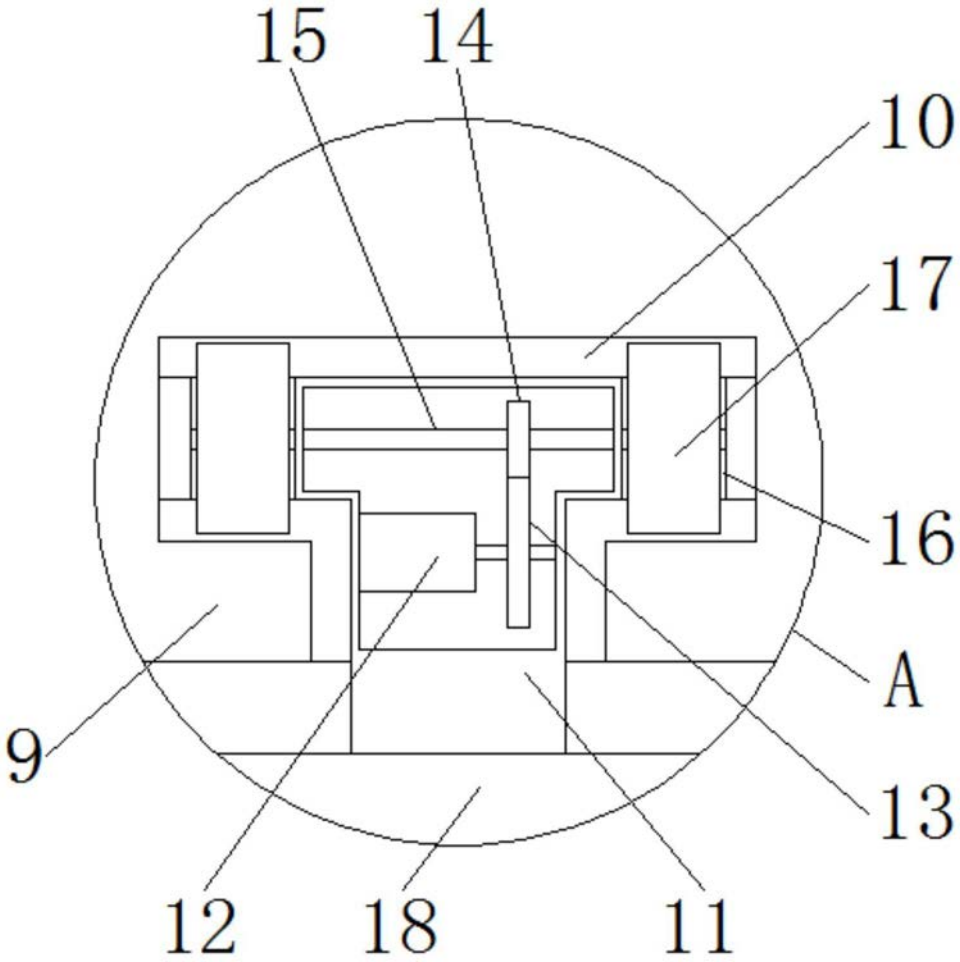


图4

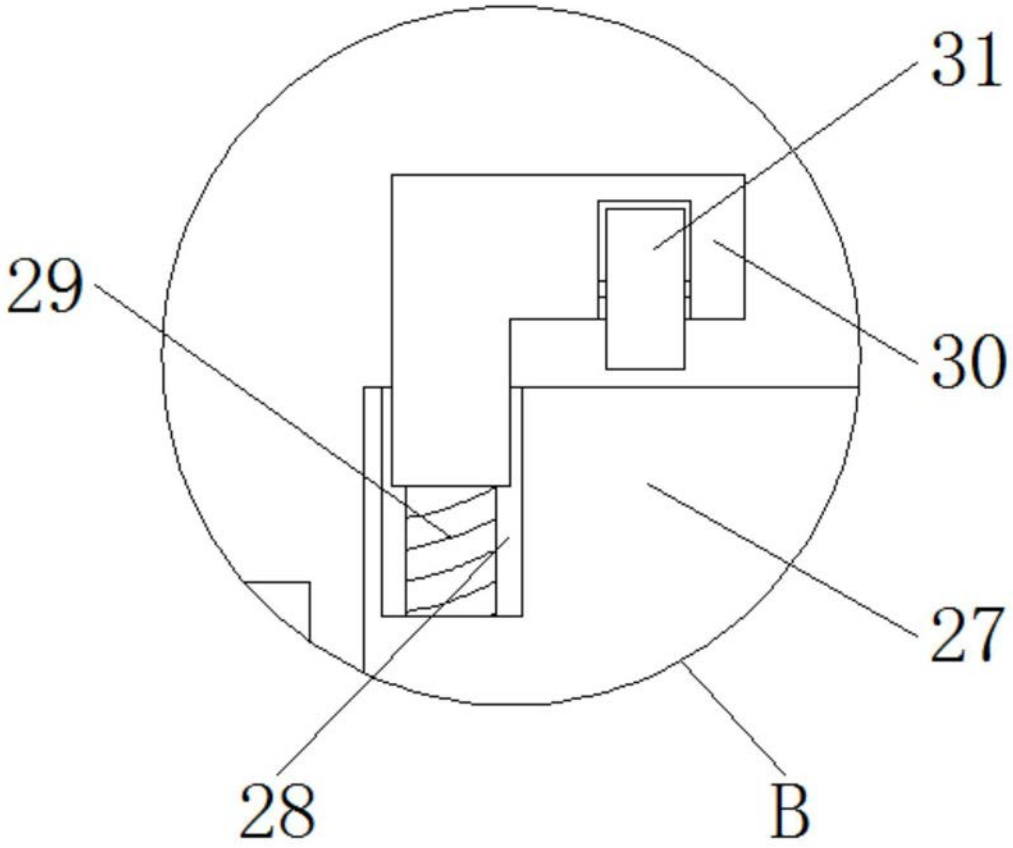


图5