



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209256761 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201920045606.5

(22)申请日 2019.01.11

(73)专利权人 高永红

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区吉力湖街207号

(72)发明人 高永红 郑祥成 李艳峰

(74)专利代理机构 北京华旭智信知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11583

代理人 冯云

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

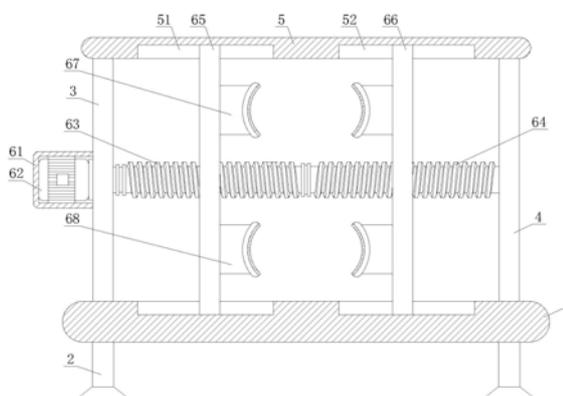
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种机械制造设备用快速压紧装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种机械制造设备用快速压紧装置,包括操作台,操作台的上表面安装有第一支撑立板和第二支撑立板,操作台的上方设置有压紧机构,压紧机构包括电机固定座、驱动电机、第一螺杆、第二螺杆、第一导向滑板、第二导向滑板、第一夹持固定块和第二夹持固定块。本实用新型机械制造设备用快速压紧装置,第一导向滑板和第二导向滑板分别在第一螺杆和第二螺杆上相向运动或反向运动,直至第一夹持固定块和第二夹持固定块分别压紧加工件,省时省力,提高了生产效率,橡胶防护垫具有一定的弹力和摩擦力,可防止加工件由于挤压力过大而损坏,也可防止加工件在压紧过程中掉落,使得加工件压紧的更加牢固。



1. 一种机械制造设备用快速压紧装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的下表面均匀分布有支撑脚(2),所述操作台(1)的上表面的两端分别垂直安装有第一支撑立板(3)和第二支撑立板(4),所述第一支撑立板(3)和第二支撑立板(4)平行排列,所述第一支撑立板(3)和第二支撑立板(4)的顶部安装有顶板(5),所述顶板(5)与操作台(1)平行排列;

所述操作台(1)的上方设置有压紧机构(6),所述压紧机构(6)包括电机固定座(61)、驱动电机(62)、第一螺杆(63)、第二螺杆(64)、第一导向滑板(65)、第二导向滑板(66)、第一夹持固定块(67)和第二夹持固定块(68),所述电机固定座(61)安装在第一支撑立板(3)的外侧端面上,所述电机固定座(61)的内侧设置有驱动电机(62),所述驱动电机(62)的输出轴通过联轴器连接有第一螺杆(63),所述第一螺杆(63)远离驱动电机(62)的一端通过联轴器连接有第二螺杆(64),所述第二螺杆(64)远离第一螺杆(63)的一端通过轴承安装在第二支撑立板(4)上,所述第一螺杆(63)上螺纹连接有第一导向滑板(65),所述第二螺杆(64)上螺纹连接有第二导向滑板(66),所述第一导向滑板(65)和第二导向滑板(66)的两端均分别安装在操作台(1)和顶板(5)上,所述第一导向滑板(65)和第二导向滑板(66)的相对面均安装有第一夹持固定块(67)和第二夹持固定块(68),所述第一夹持固定块(67)位于第二夹持固定块(68)的正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种机械制造设备用快速压紧装置,其特征在于:所述操作台(1)的上表面和顶板(5)的下表面均分别开设有供第一导向滑板(65)和第二导向滑板(66)运动的第一导向滑槽(51)和第二导向滑槽(52)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械制造设备用快速压紧装置,其特征在于:所述第一导向滑板(65)上安装的第一夹持固定块(67)和第二夹持固定块(68)对称分布在第一螺杆(63)的两侧,第二导向滑板(66)上安装的第一夹持固定块(67)和第二夹持固定块(68)对称分布在第二螺杆(64)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种机械制造设备用快速压紧装置,其特征在于:所述第一夹持固定块(67)和第二夹持固定块(68)的夹持面均设为圆弧面(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械制造设备用快速压紧装置,其特征在于:所述第一夹持固定块(67)和第二夹持固定块(68)的圆弧面(7)上均铺设橡胶防护垫(71)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械制造设备用快速压紧装置,其特征在于:所述第一螺杆(63)和第二螺杆(64)为旋向相反的螺杆。

## 一种机械制造设备用快速压紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造设备技术领域,具体为一种机械制造设备用快速压紧装置。

### 背景技术

[0002] 机械制造指从事各种动力机械、起重运输机械、化工机械、纺织机械、机床、工具、仪器、仪表及其他机械设备等生产的工业部门,机械制造业为整个国民经济提供技术装备。

[0003] 在机械制造领域,常常需要用到压紧装置,通过压紧装置压紧加工件,使加工件得到有效固定,才能对加工件进行进一步加工,常用的夹紧装置往往需要人工夹持固定,夹紧过程往往费时费力,不仅大大浪费了工人的体力,也消耗了工人宝贵的工作时间,加大了工人工作量的同时也降低了生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械制造设备用快速压紧装置,省时省力,提高了生产效率,橡胶防护垫具有一定的弹力和摩擦力,可防止加工件由于挤压力过大而损坏,也可防止加工件在压紧过程中掉落,使得加工件压紧的更加牢固,可以解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械制造设备用快速压紧装置,包括操作台,所述操作台的下表面均匀分布有支撑脚,所述操作台的上表面的两端分别垂直安装有第一支撑立板和第二支撑立板,所述第一支撑立板和第二支撑立板平行排列,所述第一支撑立板和第二支撑立板的顶部安装有顶板,所述顶板与操作台平行排列;

[0006] 所述操作台的上方设置有压紧机构,所述压紧机构包括电机固定座、驱动电机、第一螺杆、第二螺杆、第一导向滑板、第二导向滑板、第一夹持固定块和第二夹持固定块,所述电机固定座安装在第一支撑立板的外侧端面上,所述电机固定座的内侧设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过联轴器连接有第一螺杆,所述第一螺杆远离驱动电机的一端通过联轴器连接有第二螺杆,所述第二螺杆远离第一螺杆的一端通过轴承安装在第二支撑立板上,所述第一螺杆上螺纹连接有第一导向滑板,所述第二螺杆上螺纹连接有第二导向滑板,所述第一导向滑板和第二导向滑板的两端均分别安装在操作台和顶板上,所述第一导向滑板和第二导向滑板的相对面均安装有第一夹持固定块和第二夹持固定块,所述第一夹持固定块位于第二夹持固定块的正上方。

[0007] 优选的,所述操作台的上表面和顶板的下表面均分别开设有供第一导向滑板和第二导向滑板运动的第一导向滑槽和第二导向滑槽。

[0008] 优选的,所述第一导向滑板上安装的第一夹持固定块和第二夹持固定块对称分布在第一螺杆的两侧,第二导向滑板上安装的第一夹持固定块和第二夹持固定块对称分布在第二螺杆的两侧。

[0009] 优选的,所述第一夹持固定块和第二夹持固定块的夹持面均设为圆弧面。

[0010] 优选的,所述第一夹持固定块和第二夹持固定块的夹持面上均铺设橡胶防护垫。

[0011] 优选的,所述第一螺杆和第二螺杆为旋向相反的螺杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型机械制造设备用快速压紧装置,需要压紧加工件时,驱动电机工作驱动第一螺杆旋转进而带动第一导向滑板在第一导向滑槽的导向作用下水平运动,同时第一螺杆与第二螺杆通过联轴器连接,使得第一螺杆旋转带动第二螺杆同步旋转运动,第二螺杆旋转进而带动第二导向滑板在第二导向滑槽的导向作用下水平运动,由于第一螺杆和第二螺杆为旋向相反的螺杆,因此第一导向滑板和第二导向滑板分别在第一螺杆和第二螺杆上相向运动或反向运动,第一导向滑板和第二导向滑板相向运动时带动第一夹持固定块和第二夹持固定块均相向运动,直至第一夹持固定块和第二夹持固定块分别压紧加工件,一次可对两个加工件进行压紧,不需要人工操作,省时省力,提高了生产效率。

[0014] 2、本实用新型机械制造设备用快速压紧装置,第一夹持固定块和第二夹持固定块分别压紧加工件时,橡胶防护垫具有一定的弹力和摩擦力,使得第一夹持固定块和第二夹持固定块在分别压紧加工件的时候,橡胶防护垫可防止加工件由于挤压力过大而损坏,同时橡胶防护垫也可增加第一夹持固定块和第二夹持固定块均与加工件之间的摩擦,防止加工件在压紧过程中掉落,使得加工件压紧的更加牢固。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的机械制造设备用快速压紧装置的示意图;

[0016] 图2为本实用新型的机械制造设备用快速压紧装置的局部剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型的第一夹持固定块上安装橡胶防护垫的示意图。

[0018] 图中:1、操作台;2、支撑脚;3、第一支撑立板;4、第二支撑立板;5、顶板;51、第一导向滑槽;52、第二导向滑槽;6、压紧机构;61、电机固定座;62、驱动电机;63、第一螺杆;64、第二螺杆;65、第一导向滑板;66、第二导向滑板;67、第一夹持固定块;68、第二夹持固定块;7、圆弧面;71、橡胶防护垫。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1,一种机械制造设备用快速压紧装置,包括操作台1,操作台1的下表面均匀分布有支撑脚2,操作台1的上表面的两端分别垂直安装有第一支撑立板3和第二支撑立板4,第一支撑立板3和第二支撑立板4平行排列,第一支撑立板3和第二支撑立板4的顶部安装有顶板5,顶板5与操作台1平行排列。

[0021] 请参阅图2-3,操作台1的上方设置有压紧机构6,压紧机构6包括电机固定座61、驱动电机62、第一螺杆63、第二螺杆64、第一导向滑板65、第二导向滑板66、第一夹持固定块67和第二夹持固定块68,需要压紧加工件时,驱动电机62工作驱动第一螺杆63旋转进而带动

第一导向滑板65在第一导向滑槽51的导向作用下水平运动,同时第一螺杆63与第二螺杆64通过联轴器连接,使得第一螺杆63旋转带动第二螺杆64同步旋转运动,第二螺杆64旋转进而带动第二导向滑板66在第二导向滑槽52的导向作用下水平运动,由于第一螺杆63和第二螺杆64为旋向相反的螺杆,因此第一导向滑板65和第二导向滑板66分别在第一螺杆63和第二螺杆64上相向运动或反向运动,第一导向滑板65和第二导向滑板66相向运动时带动第一夹持固定块67和第二夹持固定块68均相向运动,直至第一夹持固定块67和第二夹持固定块68分别压紧加工件,一次可对两个加工件进行压紧,不需要人工操作,省时省力,提高了生产效率,电机固定座61安装在第一支撑立板3的外侧端面上,电机固定座61的内侧设置有驱动电机62,驱动电机62的输出轴通过联轴器连接有第一螺杆63,第一螺杆63远离驱动电机62的一端通过联轴器连接有第二螺杆64,第一螺杆63和第二螺杆64为旋向相反的螺杆,由于第一螺杆63和第二螺杆64为旋向相反的螺杆,因此第一导向滑板65和第二导向滑板66分别在第一螺杆63和第二螺杆64上相向运动或反向运动,第二螺杆64远离第一螺杆63的一端通过轴承安装在第二支撑立板4上,第一螺杆63上螺纹连接有第一导向滑板65,第二螺杆64上螺纹连接有第二导向滑板66,第一导向滑板65和第二导向滑板66的两端均分别安装在操作台1和顶板5上,操作台1的上表面和顶板5的下表面均分别开设有供第一导向滑板65和第二导向滑板66运动的第一导向滑槽51和第二导向滑槽52,驱动电机62工作驱动第一螺杆63旋转进而带动第一导向滑板65在第一导向滑槽51的导向作用下水平运动,同时第一螺杆63与第二螺杆64通过联轴器连接,使得第一螺杆63旋转带动第二螺杆64同步旋转运动,第二螺杆64旋转进而带动第二导向滑板66在第二导向滑槽52的导向作用下水平运动,第一导向滑板65和第二导向滑板66的相对面均安装有第一夹持固定块67和第二夹持固定块68,第一夹持固定块67和第二夹持固定块68的夹持面均设为圆弧面7,第一夹持固定块67和第二夹持固定块68的圆弧面7上均铺设设有橡胶防护垫71,第一夹持固定块67和第二夹持固定块68分别压紧加工件时,橡胶防护垫71具有一定的弹力和摩擦力,使得第一夹持固定块67和第二夹持固定块68在分别压紧加工件的时候,橡胶防护垫71可防止加工件由于挤压力过大而损坏,同时橡胶防护垫71也可增加第一夹持固定块67和第二夹持固定块68均与加工件之间的摩擦,防止加工件在压紧过程中掉落,使得加工件压紧的更加牢固,第一夹持固定块67位于第二夹持固定块68的正上方,第一导向滑板65上安装的第一夹持固定块67和第二夹持固定块68对称分布在第一螺杆63的两侧,第二导向滑板66上安装的第一夹持固定块67和第二夹持固定块68对称分布在第二螺杆64的两侧,第一夹持固定块67和第二夹持固定块68分别压紧加工件,一次可对两个加工件进行压紧,提高了生产效率。

[0022] 工作原理:需要压紧加工件时,驱动电机62工作驱动第一螺杆63旋转进而带动第一导向滑板65在第一导向滑槽51的导向作用下水平运动,同时第一螺杆63与第二螺杆64通过联轴器连接,使得第一螺杆63旋转带动第二螺杆64同步旋转运动,第二螺杆64旋转进而带动第二导向滑板66在第二导向滑槽52的导向作用下水平运动,由于第一螺杆63和第二螺杆64为旋向相反的螺杆,因此第一导向滑板65和第二导向滑板66分别在第一螺杆63和第二螺杆64上相向运动或反向运动,第一导向滑板65和第二导向滑板66相向运动时带动第一夹持固定块67和第二夹持固定块68均相向运动,直至第一夹持固定块67和第二夹持固定块68分别压紧加工件,一次可对两个加工件进行压紧,不需要人工操作,省时省力,提高了生产效率,同时第一夹持固定块67和第二夹持固定块68分别压紧加工件时,橡胶防护垫71具有

一定的弹力和摩擦力,使得第一夹持固定块67和第二夹持固定块68在分别压紧加工件的时候,橡胶防护垫71可防止加工件由于挤压力过大而损坏,同时橡胶防护垫71也可增加第一夹持固定块67和第二夹持固定块68均与加工件之间的摩擦,防止加工件在压紧过程中掉落,使得加工件压紧的更加牢固。

[0023] 综上所述:本实用新型机械制造设备用快速压紧装置,需要压紧加工件时,驱动电机62工作驱动第一螺杆63旋转进而带动第一导向滑板65在第一导向滑槽51的导向作用下水平运动,同时第一螺杆63与第二螺杆64通过联轴器连接,使得第一螺杆63旋转带动第二螺杆64同步旋转运动,第二螺杆64旋转进而带动第二导向滑板66在第二导向滑槽52的导向作用下水平运动,由于第一螺杆63和第二螺杆64为旋向相反的螺杆,因此第一导向滑板65和第二导向滑板66分别在第一螺杆63和第二螺杆64上相向运动或反向运动,第一导向滑板65和第二导向滑板66相向运动时带动第一夹持固定块67和第二夹持固定块68均相向运动,直至第一夹持固定块67和第二夹持固定块68分别压紧加工件,一次可对两个加工件进行压紧,不需要人工操作,省时省力,提高了生产效率,同时第一夹持固定块67和第二夹持固定块68分别压紧加工件时,橡胶防护垫71具有一定的弹力和摩擦力,使得第一夹持固定块67和第二夹持固定块68在分别压紧加工件的时候,橡胶防护垫71可防止加工件由于挤压力过大而损坏,同时橡胶防护垫71也可增加第一夹持固定块67和第二夹持固定块68均与加工件之间的摩擦,防止加工件在压紧过程中掉落,使得加工件压紧的更加牢固。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

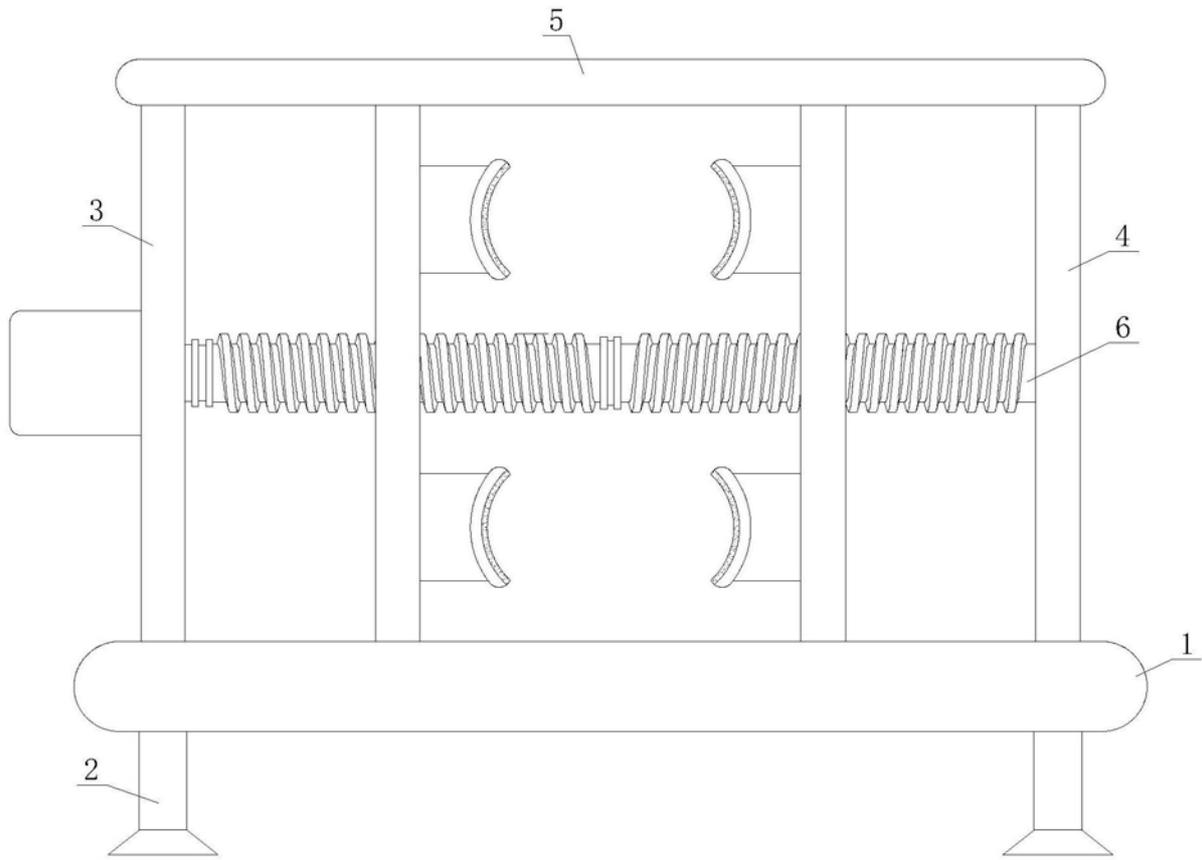


图1

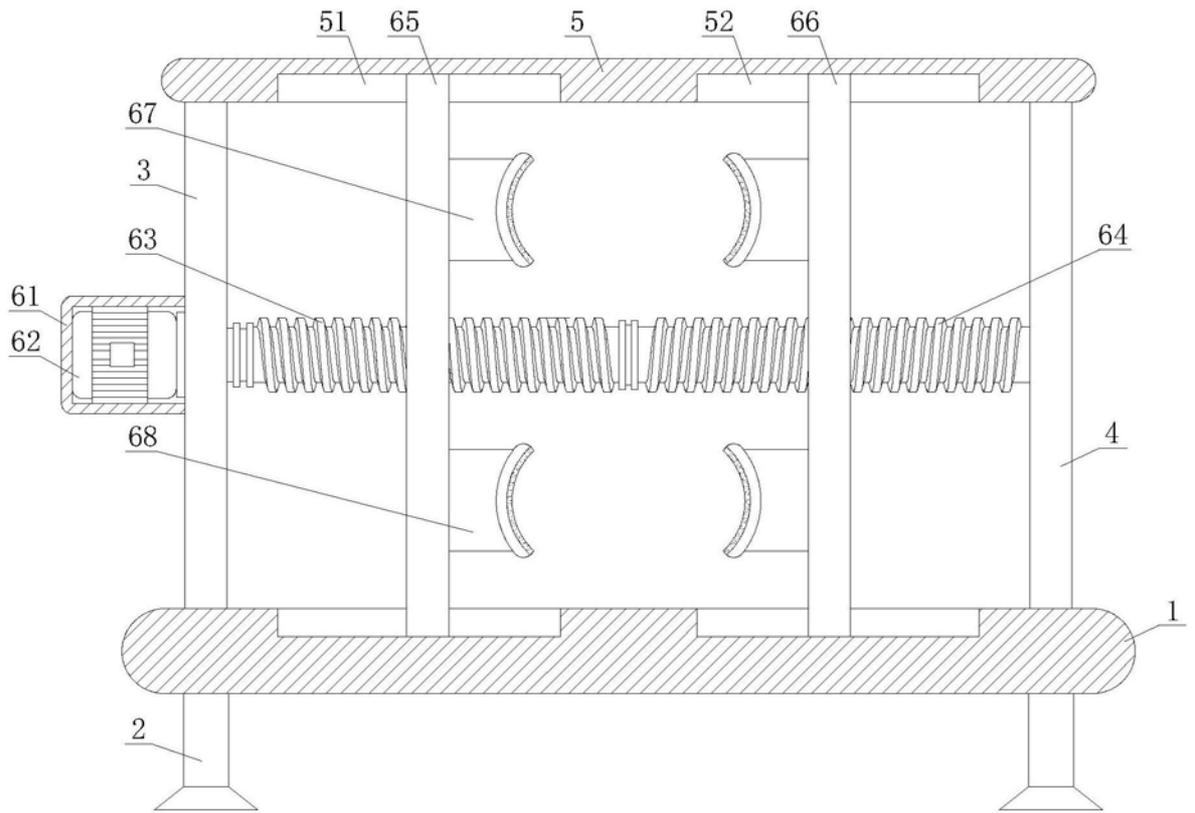


图2

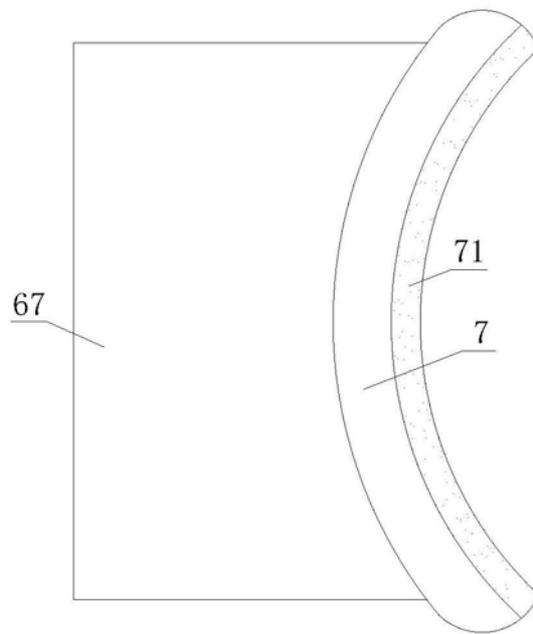


图3