(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212170066 U
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 202020730580.0

(22)申请日 2020.05.06

(73)专利权人 扬州国光新材料有限公司
地址 225000 江苏省扬州市仪征陈集镇工业集中区惠业路

(72)发明人 周志光

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 刘晓明

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

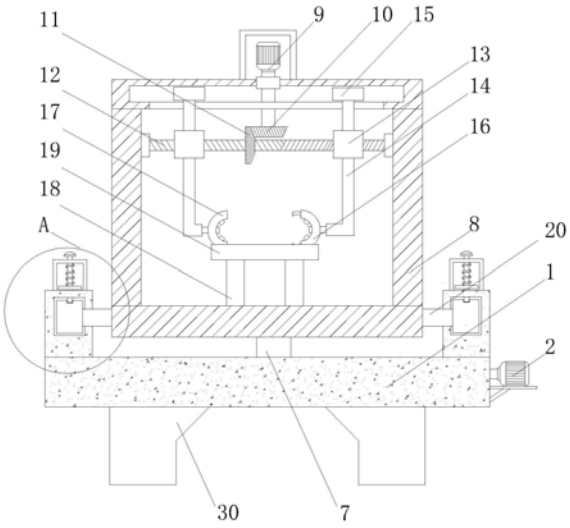
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件生产夹具工装

(57)摘要

本实用新型属于汽车零件生产辅助技术领域，尤其为一种汽车零部件生产夹具工装，包括底座，所述底座的右侧通过固定架固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有位于底座内部的第一主锥齿轮盘，所述第一主锥齿轮盘的外表面啮合有第一次锥齿轮盘，所述第一次锥齿轮盘的轴心处固定连接有连接杆，所述连接杆的两端通过轴承与底座的内壁转动连接。本实用新型通过滑杆带动右卡块和左卡块从两侧将圆形汽车零部件固定，利用插销插入固定孔内，使零部件在经过打磨时，不会造成晃动，避免了在打磨时因为晃动影响成品精度的问题，配合防滑凸块，使零部件在固定时不会损坏零部件的外侧，加强了生产质量。



CN 212170066 U

1.一种汽车零部件生产夹具工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的右侧通过固定架固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴固定连接有位于底座(1)内部的第一主锥齿轮盘(3),所述第一主锥齿轮盘(3)的外表面啮合有第一次锥齿轮盘(4),所述第一次锥齿轮盘(4)的轴心处固定连接有连接杆(5),所述连接杆(5)的两端通过轴承与底座(1)的内壁转动连接,所述连接杆(5)的外表面通过链盘转动连接有链条(6),所述链条(6)的一端转动连接有转杆(7),所述转杆(7)贯穿底座(1)且固定连接有转板(8),所述转杆(7)通过轴承与底座(1)的内壁转动连接,所述转板(8)的顶部固定连接有第二电机(9),所述第二电机(9)的输出轴贯穿转板(8)固定连接有第二主锥齿轮盘(10),所述第二主锥齿轮盘(10)的一侧啮合有第二次锥齿轮盘(11),所述第二次锥齿轮盘(11)的轴心处固定连接有双向螺纹杆(12),所述双向螺纹杆(12)通过轴承与转板(8)的内壁转动连接,所述双向螺纹杆(12)的外表面螺纹连接有螺纹套筒(13),所述螺纹套筒(13)的外表面固定连接有滑杆(14),所述滑杆(14)的顶部固定连接有滑块(15),右侧所述滑杆(14)的底端固定连接有右卡块(16),左侧所述滑杆(14)的底端固定连接有左卡块(17),所述转板(8)的内部固定连接有支撑杆(18),所述支撑杆(18)的顶部固定连接有限位板(19),所述转板(8)的左右两侧固定连接有固定杆(20),所述固定杆(20)的一端固定连接有固定块(21),所述固定块(21)的顶部开设有圆孔,所述底座(1)顶部的左右两侧固定连接有保护壳(22),所述保护壳(22)的顶部滑动连接有插杆(23),所述插杆(23)贯穿底座(1)与圆孔滑动连接,所述插杆(23)的外表面固定连接有限位块(24),所述插杆(23)的外表面套接有压缩弹簧(25),所述压缩弹簧(25)的两端分别与保护壳(22)与限位块(24)固定连接,所述底座(1)的底部固定连接有支撑腿(30)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产夹具工装,其特征在于:所述右卡块(16)和左卡块(17)的形状为半圆形,所述右卡块(16)的两端固定安装有插销(27),所述左卡块(17)的两端开设有固定孔(28)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车零部件生产夹具工装,其特征在于:所述右卡块(16)和左卡块(17)的内侧均固定连接有防滑凸块,防滑凸块为橡胶弹性块。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产夹具工装,其特征在于:所述转板(8)的内顶壁开设有滑槽,所述滑块(15)与滑槽滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产夹具工装,其特征在于:所述限位板(19)的内部开设有限位槽(29),所述右卡块(16)与左卡块(17)与限位槽(29)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产夹具工装,其特征在于:所述底座(1)内壁开设有固定槽(26),所述固定块(21)与固定槽(26)滑动连接。

一种汽车零部件生产夹具工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件生产辅助设备技术领域，具体为一种汽车零部件生产夹具工装。

背景技术

[0002] 夹具是指在机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或者检测的装置，在汽车零部件生产过程中，零部件需要经过打磨、去毛刺等一系列操作，所以需要相应的夹具对其进行固定。

[0003] 目前生产夹具工装存在以下问题：

[0004] 1、汽车零部件一部分为圆形结构，使其较难被固定，现有技术中，一般都是用过设置圆形槽将其卡住，但是槽与零部件之间有缝隙存在，在打磨时，容易造成晃动，影响成品的精度；

[0005] 2、现有技术中，在固定住之后不便翻转，使其工作人员在打磨时需要手动将其从槽中拿出，才能对另一边进行打磨，但是人的手指很难从槽与零部件之间的缝隙将其拿出，增加了工作难度，同时也增加了工作人员的时间，减小了生产效率。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车零部件生产夹具工装，解决了零部件在进行打磨时，因为槽与零部件之间的缝隙，造成晃动，影响成品精度、以及在固定之后不便翻转，增加工作难度，减小工作效率的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车零部件生产夹具工装，包括底座，所述底座的右侧通过固定架固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有位于底座内部的第一主锥齿轮盘，所述第一主锥齿轮盘的外表面啮合有第一次锥齿轮盘，所述第一次锥齿轮盘的轴心处固定连接有连接杆，所述连接杆的两端通过轴承与底座的内壁转动连接，所述连接杆的外表面通过链盘转动连接有链条，所述链条的一端转动连接有转杆，所述转杆贯穿底座且固定连接有转板，所述转杆通过轴承与底座的内壁转动连接，所述转板的顶部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴贯穿转板固定连接有第二主锥齿轮盘，所述第二主锥齿轮盘的一侧啮合有第二次锥齿轮盘，所述第二次锥齿轮盘的轴心处固定连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆通过轴承与转板的内壁转动连接，所述双向螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套筒，所述螺纹套筒的外表面固定连接有滑杆，所述滑杆的顶部固定连接有滑块，右侧所述滑杆的底端固定连接有右卡块，左侧所述滑杆的底端固定连接有左卡块，所述转板的内部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的顶部固定连接有限位板，所述转板的左右两侧固定连接有固定杆，所述固定杆的一端固定连接有固定块，所述固定块的顶部开设有圆孔，所述底座顶部的左右两侧固定连接有保护壳，所述保护壳

的顶部滑动连接有插杆，所述插杆贯穿底座与圆孔滑动连接，所述插杆的外表面固定连接有限位块，所述插杆的外表面套接有压缩弹簧，所述压缩弹簧的两端分别与保护壳与限位块固定连接，所述底座的底部固定连接有支撑腿。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述右卡块和左卡块的形状为半圆形，所述右卡块的两端固定安装有插销，所述左卡块的两端开设有固定孔。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述右卡块和左卡块的内侧均固定连接有防滑凸块，防滑凸块为橡胶弹性块。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述转板的内顶壁开设有滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述限位板的内部开设有限位槽，所述右卡块与左卡块与限位槽滑动连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底座内壁开设有固定槽，所述固定块与固定槽滑动连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种汽车零部件生产夹具工装，具备以下有益效果：

[0017] 1、该汽车零部件生产夹具工装，通过滑杆带动右卡块和左卡块从两侧将圆形汽车零部件固定，利用插销插入固定孔内，使零部件在经过打磨时，不会造成晃动，避免了在打磨时因为晃动影响成品精度的问题，配合防滑凸块，使零部件在固定时不会损坏零部件的外侧，加强了生产质量。

[0018] 2、该汽车零部件生产夹具工装，通过链条带动转杆旋转，转杆带动转板转，使工作人员在打磨时，可以对汽车零部件的两面进行打磨，操作简单，减小了工作人员的工作难度，增大生产效率，配合插杆和插入固定块上的圆孔内，将转板固定，避免在打磨时，转板晃动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型底座内部结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型图1中A处结构放大图；

[0022] 图4为本实用新型右卡块结构立体图；

[0023] 图5为本实用新型左卡块结构立体图；

[0024] 图6为本实用新型限位板结构立体图。

[0025] 图中：1、底座；2、第一电机；3、第一主锥齿轮盘；4、第一次锥齿轮盘；5、连接杆；6、链条；7、转杆；8、转板；9、第二电机；10、第二主锥齿轮盘；11、第二次锥齿轮盘；12、双向螺纹杆；13、螺纹套筒；14、滑杆；15、滑块；16、右卡块；17、左卡块；18、支撑杆；19、限位板；20、固定杆；21、固定块；22、保护壳；23、插杆；24、限位块；25、压缩弹簧；26、固定槽；27、插销；28、固定孔；29、限位槽；30、支撑腿。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例

[0028] 请参阅图1-6，本实用新型提供以下技术方案：一种汽车零部件生产夹具工装，包括底座1，底座1的右侧通过固定架固定连接有第一电机2，第一电机2的输出轴固定连接有位于底座1内部的第一主锥齿轮盘3，第一主锥齿轮盘3的外表面啮合有第一次锥齿轮盘4，第一次锥齿轮盘4的轴心处固定连接有连接杆5，连接杆5的两端通过轴承与底座1的内壁转动连接，连接杆5的外表面通过链盘转动连接有链条6，链条6的一端转动连接有转杆7，转杆7贯穿底座1且固定连接有转板8，转杆7通过轴承与底座1的内壁转动连接，转板8的顶部固定连接有第二电机9，第二电机9的输出轴贯穿转板8固定连接有第二主锥齿轮盘10，第二主锥齿轮盘10的一侧啮合有第二次锥齿轮盘11，第二次锥齿轮盘11的轴心处固定连接有双向螺纹杆12，双向螺纹杆12通过轴承与转板8的内壁转动连接，双向螺纹杆12的外表面螺纹连接有螺纹套筒13，螺纹套筒13的外表面固定连接有滑杆14，滑杆14的顶部固定连接有滑块15，右侧滑杆14的底端固定连接有右卡块16，左侧滑杆14的底端固定连接有左卡块17，转板8的内部固定连接有支撑杆18，支撑杆18的顶部固定连接有限位板19，转板8的左右两侧固定连接有固定杆20，固定杆20的一端固定连接有固定块21，固定块21的顶部开设有圆孔，底座1顶部的左右两侧固定连接有保护壳22，保护壳22的顶部滑动连接有插杆23，插杆23贯穿底座1与圆孔滑动连接，插杆23的外表面固定连接有限位块24，插杆23的外表面套接有压缩弹簧25，压缩弹簧25的两端分别与保护壳22与限位块24固定连接，底座1的底部固定连接有支撑腿30。

[0029] 本实施方案中，通过第二电机9带动第二主锥齿轮盘10转，第二主锥齿轮盘10带动第二次锥齿轮盘11转，第二次锥齿轮盘11带动双向螺纹杆12转，双向螺纹杆12通过滑块15在滑槽内滑动带动滑杆14将中间挤压，滑杆14带动右卡块16和左卡块17将汽车零部件夹住，插销27插入固定孔28内，使之固定性更好，使零部件在经过打磨时，不会造成晃动，避免了在打磨时因为晃动影响成品精度的问题，配合防滑凸块，使零部件在固定时不会损坏零部件的外侧，也避免打磨时滑出，加强了生产质量，配合第一电机2带动第一主锥齿轮盘3转，第一主锥齿轮盘3带动第一次锥齿轮盘4转，第一次锥齿轮盘4带动连接杆5转，连接杆5通过链条6带动转杆7转，转杆7带动转板8开始转动，当旋转180度时，再将插杆23通过压缩弹簧25的弹力，插入圆孔内，使其固定，使工作人员在打磨时，可以对汽车零部件的两面进行打磨，操作简单，减小了工作人员的工作难度，增大生产效率。

[0030] 具体的，右卡块16和左卡块17的形状为半圆形，右卡块16的两端固定安装有插销27，左卡块17的两端开设有固定孔28。

[0031] 本实施例中，半圆状便于对圆形汽车零部件固定，配合将插销27插入固定孔28内，增强固定性，使其在打磨时，避免因为晃动影响了成品的精度。

[0032] 具体的，右卡块16和左卡块17的内侧均固定连接有防滑凸块，防滑凸块为橡胶弹性块。

[0033] 本实施例中，防滑凸块避免汽车零部件打磨时滑出，增加稳固性，也不会在打磨时对零部件的内侧造成损坏，增强了产品质量。

[0034] 具体的，转板8的内顶壁开设有滑槽，滑块15与滑槽滑动连接。

[0035] 本实施例中，通过滑块15在滑槽内滑动，滑杆14带动右卡块16和左卡块17向中间挤压，对汽车零件进行固定。

[0036] 具体的，限位板19的内部开设有限位槽29，右卡块16与左卡块17与限位槽29滑动连接。

[0037] 本实施例中，通过限位槽29对汽车零部件进行限位，便于右卡块16和左卡块17对其固定。

[0038] 具体的，底座1内壁开设有固定槽26，固定块21与固定槽26滑动连接。

[0039] 本实施例中，增加转板8的稳定性，也便于插杆23固定。

[0040] 本实用新型的工作原理及使用流程：将圆形汽车零部件竖直放入限位槽29内，打开第二电机9，第二电机9带动第二主锥齿轮盘10转，第二主锥齿轮盘10带动第二次锥齿轮盘11转，第二次锥齿轮盘11带动双向螺纹杆12转，双向螺纹杆12通过滑块15在滑槽内滑动带动滑杆14将中间挤压，滑杆14带动右卡块16和左卡块17将汽车零部件夹住，插销27插入固定孔28内，使之固定性更好，在打磨时，避免因为晃动造成精度偏差的问题，配合防滑凸块，使其在固定时，不会伤害到汽车零部件的两侧，需要对另一面打磨时，打开第一电机2，将插杆23从圆孔内拉出，第一电机2带动第一主锥齿轮盘3转，第一主锥齿轮盘3带动第一次锥齿轮盘4转，第一次锥齿轮盘4带动连接杆5转，连接杆5通过链条6带动转杆7转，转杆7带动转板8开始转动，当旋转180度时，再将插杆23通过压缩弹簧25的弹力，插入圆孔内，使其固定，避免打磨时晃动，减小了工作人员的难度，增大了生产效率。

[0041] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

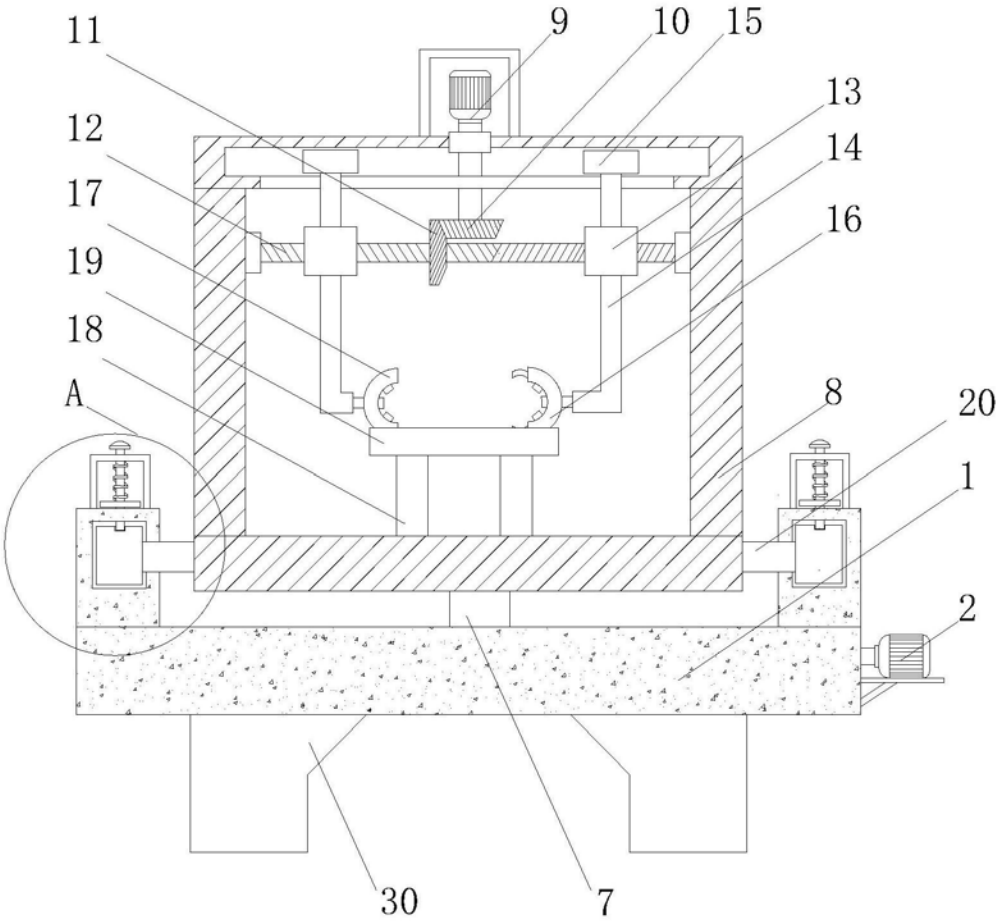


图1

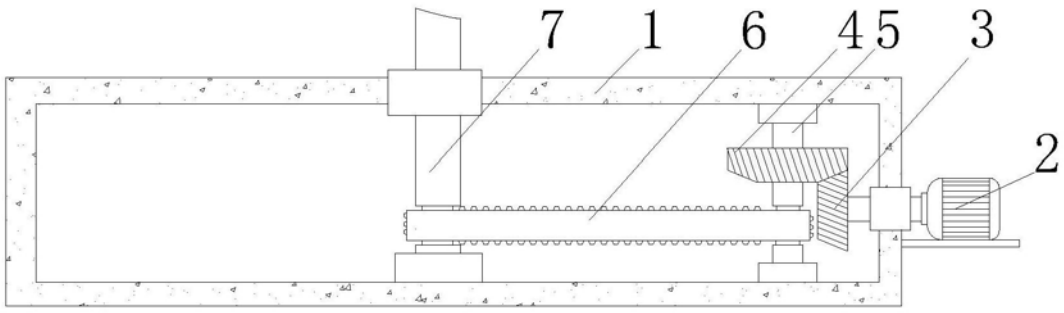


图2

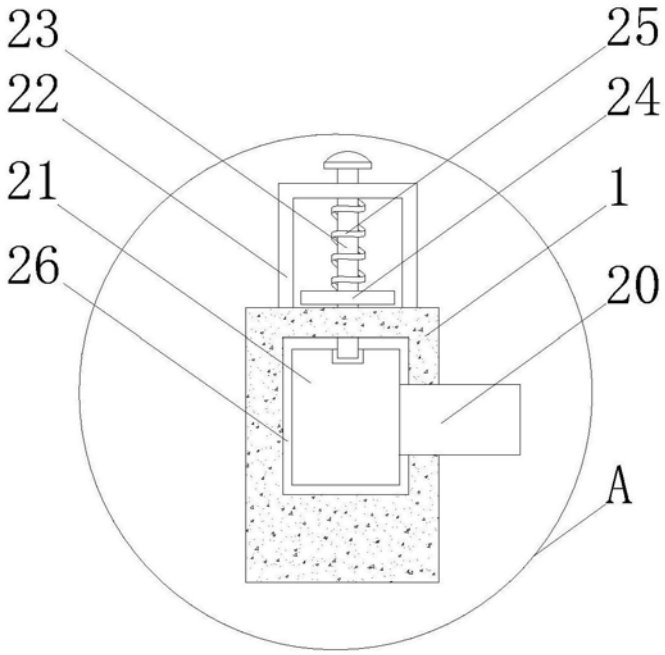


图3

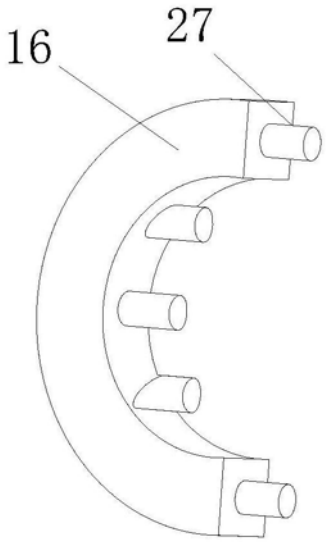


图4

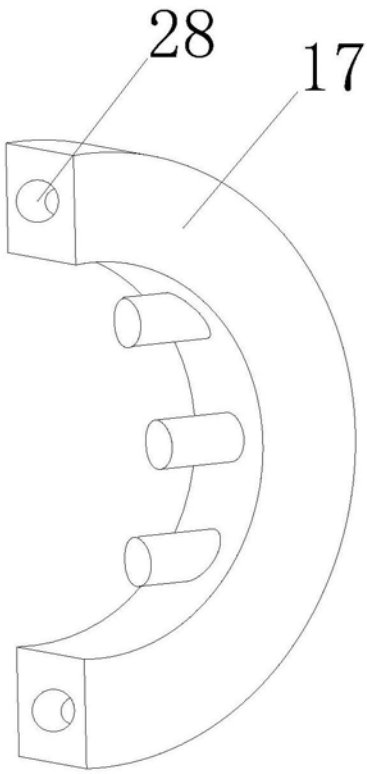


图5

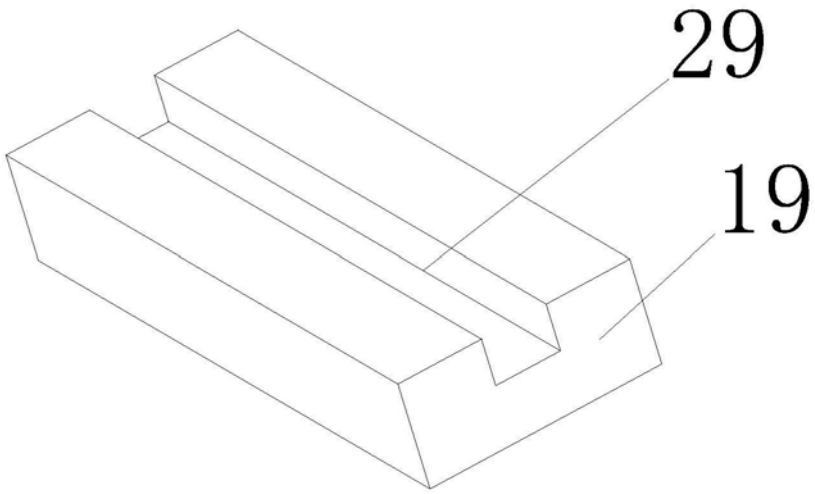


图6