



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213135153 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 07

(21) 申请号 202021540666.3

(22) 申请日 2020.07.30

(73) 专利权人 昆山昆得精密电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
康庄路156号

(72) 发明人 徐贵铭 徐宁楮

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

代理人 刘盼盼

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

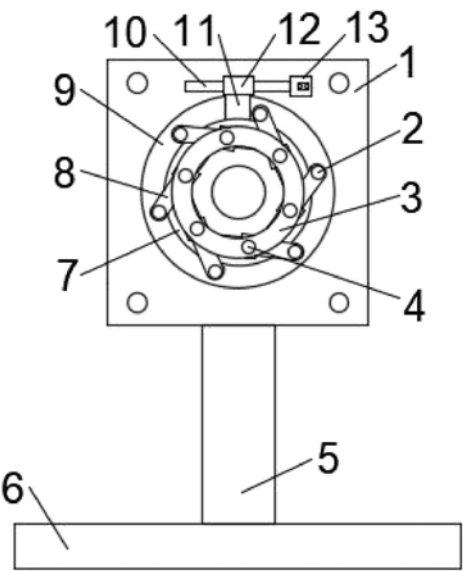
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种通讯零件的钻孔精密夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通讯零件的钻孔精密夹具,包括底板和固定板,所述固定板位于底板的上方位置,所述底板中心位置固定连接有支撑杆,所述支撑杆远离底板的一端任意侧壁固定连接有动力箱,所述固定板任意一面中部位置开设有矩形凹槽,所述矩形凹槽任意平行两侧壁固定连接有两个对称设置的齿条,所述固定板远离动力箱的一面中心位置固定连接有固定盘,所述固定盘远离固定板的一面边缘位置固定连接有六个均匀分布的第一连接柱,六个所述第一连接柱远离固定盘的一端均转动连接有夹持杆。本实用新型中可夹持不同直径的零件,操作简单,夹持稳定,可进行上下移动,便于更准确的定位钻孔建工的位置,增加零件的合格率。



1. 一种通讯零件的钻孔精密夹具,包括底板(6)和固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)位于底板(6)的上方位置,所述底板(6)中心位置固定连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)远离底板(6)的一端任意侧壁固定连接有动力箱(16),所述动力箱(16)靠近支撑杆(5)的一侧内壁中心位置固定连接有电机(26),所述电机(26)的驱动端固定连接有第一转轴(24),所述第一转轴(24)与动力箱(16)远离支撑杆(5)的一侧贯穿转动连接,所述第一转轴(24)远离电机(26)的一端固定连接有第一齿轮(14),所述第一齿轮(14)啮合连接有第二齿轮(25),所述固定板(1)任意一面中部位置开设有矩形凹槽(22),所述矩形凹槽(22)任意平行两侧壁固定连接有两个对称设置的齿条(23),两个所述齿条(23)与第一齿轮(14)、第二齿轮(25)分别啮合连接,所述固定板(1)远离动力箱(16)的一面中心位置固定连接有固定盘(9),所述固定盘(9)远离固定板(1)的一面边缘位置固定连接有六个均匀分布的第一连接柱(2),六个所述第一连接柱(2)远离固定盘(9)的一端均转动连接有夹持杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种通讯零件的钻孔精密夹具,其特征在于:所述固定盘(9)远离固定板(1)的一面中心位置转动连接有以下圆环(7),所述下圆环(7)远离固定板(1)的一侧设置有上圆环(3),所述下圆环(7)与上圆环(3)之间转动连接有六个均匀分布的滑套(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种通讯零件的钻孔精密夹具,其特征在于:六个所述夹持杆(8)远离第一连接柱(2)的一端与滑套(4)贯穿滑动连接,六个所述夹持杆(8)远离第一连接柱(2)的一端与下圆环(7)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种通讯零件的钻孔精密夹具,其特征在于:所述固定板(1)靠近固定盘(9)的一面任意一侧固定连接有操作箱(13),所述操作箱(13)远离固定板(1)的一侧贯穿转动连接有第二转轴(18),所述第二转轴(18)远离固定板(1)的一端固定连接有连接板(20),所述连接板(20)远离第二转轴(18)的一面固定连接有操作杆(19),所述第二转轴(18)靠近固定板(1)一端贯穿固定连接有第一伞齿轮(17),所述第二转轴(18)远离连接板(20)的一端与操作箱(13)侧壁转动连接,所述第一伞齿轮(17)啮合连接有第二伞齿轮(21),所述第二伞齿轮(21)远离第一伞齿轮(17)一侧贯穿转动连接有螺纹杆(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种通讯零件的钻孔精密夹具,其特征在于:所述螺纹杆(10)远离第二伞齿轮(21)的一端与操作箱(13)的侧壁贯穿转动连接,所述螺纹杆(10)远离操作箱(13)的一端贯穿螺纹连接有滑块(12),所述滑块(12)靠近固定板(1)一侧固定连接有第二连接柱(15),所述第二连接柱(15)靠近固定板(1)一端转动连接有连接块(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种通讯零件的钻孔精密夹具,其特征在于:所述连接块(11)与固定板(1)滑动连接,所述连接块(11)与下圆环(7)固定连接,所述连接块(11)与固定盘(9)滑动连接。

一种通讯零件的钻孔精密夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔夹具技术领域,尤其涉及一种通讯零件的钻孔精密夹具。

背景技术

[0002] 通讯器材及配件主要有接收器,手机,电话,传真机,对讲机等等,由于现在的科技越来越发达,所以通讯器材及配件也是越来越多了,而且也会越来越先进。随着人们对通讯器材的要求越来越高,而带来了通讯零件的加工也越来越严格,在工艺过程中,用来迅速、方便、安全地安装工件而使用夹具。

[0003] 目前,在对零件钻孔时,多采用钻孔定位结构,而钻孔定位结构基本上钻头的外径相同、无法加工多个工位、体积较大等现象,降低了加工的效率,无法保障钻孔加工的尺寸和位置精度,增加零件的废品率,浪费资源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种通讯零件的钻孔精密夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种通讯零件的钻孔精密夹具,包括底板和固定板,所述固定板位于底板的上方位置,所述底板中心位置固定连接有支撑杆,所述支撑杆远离底板的一端任意侧壁固定连接有动力箱,所述动力箱靠近支撑杆的一侧内壁中心位置固定连接有电机,所述电机的驱动端固定连接有第一转轴,所述第一转轴与动力箱远离支撑杆的一侧贯穿转动连接,所述第一转轴远离电机的一端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮啮合连接第二齿轮,所述固定板任意一面中部位置开设有矩形凹槽,所述矩形凹槽任意平行两侧壁固定连接有两个对称设置的齿条,两个所述齿条与第一齿轮、第二齿轮分别啮合连接,所述固定板远离动力箱的一面中心位置固定连接固定盘,所述固定盘远离固定板的一面边缘位置固定连接六个均匀分布的第一连接柱,六个所述第一连接柱远离固定盘的一端均转动连接有夹持杆。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述固定盘远离固定板的一面中心位置转动连接下圆环,所述下圆环远离固定板的一侧设置上圆环,所述下圆环与上圆环之间转动连接六个均匀分布的滑套。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 六个所述夹持杆远离第一连接柱的一端与滑套贯穿滑动连接,六个所述夹持杆远离第一连接柱的一端与下圆环滑动连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述固定板靠近固定盘的一面任意一侧固定连接操作箱,所述操作箱远离固定板的一侧贯穿转动连接第二转轴,所述第二转轴远离固定板的一端固定连接连接板,所述连接板远离第二转轴的一面固定连接操作杆,所述第二转轴靠近固定板一端贯穿固

定连接有第一伞齿轮,所述第二转轴远离连接板的一端与操作箱侧壁转动连接,所述第一伞齿轮啮合连接有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮远离第一伞齿轮一侧贯穿转动连接有螺纹杆。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述螺纹杆远离第二伞齿轮的一端与操作箱的侧壁贯穿转动连接,所述螺纹杆远离操作箱的一端贯穿螺纹连接有滑块,所述滑块靠近固定板一侧固定连接有第二连接柱,所述第二连接柱靠近固定板一端转动连接有连接块。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述连接块与固定板滑动连接,所述连接块与下圆环固定连接,所述连接块与固定盘滑动连接。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 本实用新型通过设置上下移动装置和夹持杆,通过启动电机,使得第一转轴转动,从而使得第一齿轮和第二齿轮啮合转动,第一齿轮和第二齿轮与矩形凹槽中的两个齿条啮合转动,使得固定板可向下移动,通过控制操作杆,使得连接板和第二转轴转动,从而使得第一伞齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮啮合转动,使得螺纹杆转动,从而使得螺纹杆上的滑块移动,通过滑块带动第二连接柱移动,使得第二连接柱带动连接块滑动,从而使得连接块带动下圆环转动,通过下圆环带动六个滑套转动,使得六个滑套中的六个夹持杆滑动,从而使得夹持杆将所需钻孔的零件夹紧。

[0019] 本实用新型中可夹持不同直径的零件,操作简单,夹持稳定,可进行上下移动,便于更准确的定位钻孔建工的位置,增加零件的合格率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种通讯零件的钻孔精密夹具的主视图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种通讯零件的钻孔精密夹具的内部示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种通讯零件的钻孔精密夹具的动力箱侧面剖视图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种通讯零件的钻孔精密夹具的固定板背面示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种通讯零件的钻孔精密夹具的夹持杆侧面立体图;

[0025] 图6为本实用新型提出的一种通讯零件的钻孔精密夹具的操作箱俯剖视图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、固定板;2、第一连接柱;3、上圆环;4、滑套;5、支撑杆;6、底板;7、下圆环;8、夹持杆;9、固定盘;10、螺纹杆;11、连接块;12、滑块;13、操作箱;14、第一齿轮;15、第二连接柱;16、动力箱;17、第一伞齿轮;18、第二转轴;19、操作杆;20、连接板;21、第二伞齿轮;22、矩形凹槽;23、齿条;24、第一转轴;25、第二齿轮;26、电机。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种通讯零件的钻孔精密夹具,包括底板6和固定板1,固定板1位于底板6的上方位置,底板6中心位置固定连接有支撑杆5,支撑杆5远离底板6的一端任意侧壁固定连接有动力箱16,动力箱16靠近支撑杆5的一侧内壁中心位置固定连接有电机26,电机26的驱动端固定连接有第一转轴24,第一转轴24与动力箱16远离支撑杆5的一侧贯穿转动连接,第一转轴24远离电机26的一端固定连接有第一齿轮14,第一齿轮14啮合连接有第二齿轮25,由电机26带动第一转轴24转动,使得第一齿轮14转动,从而使得第一齿轮14带动第二齿轮25啮合转动。

[0031] 固定板1任意一面中部位置开设有矩形凹槽22,矩形凹槽22任意平行两侧壁固定连接有两个对称设置的齿条23,两个齿条23与第一齿轮14、第二齿轮25分别啮合连接,通过第一齿轮14和第二齿轮25啮合转动,带动两个齿条23上下移动,使得固定板1可上下移动。固定板1远离动力箱16的一面中心位置固定连接有固定盘9,固定盘9远离固定板1的一面边缘位置固定连接有六个均匀分布的第一连接柱2,六个第一连接柱2远离固定盘9的一端均转动连接有夹持杆8。

[0032] 固定盘9远离固定板1的一面中心位置转动连接有下圆环7,下圆环7远离固定板1的一侧设置有上圆环3,下圆环7与上圆环3之间转动连接有六个均匀分布的滑套4。六个夹持杆8远离第一连接柱2的一端与滑套4贯穿滑动连接,六个夹持杆8远离第一连接柱2的一端与下圆环7滑动连接,通过下圆环7转动使得六个滑套4转动,从而使得六个夹持杆8在滑套4中滑动,使得六个夹持杆8将零件夹紧。

[0033] 固定板1靠近固定盘9的一面任意一侧固定连接有操作箱13,操作箱13远离固定板1的一侧贯穿转动连接有第二转轴18,第二转轴18远离固定板1的一端固定连接有连接板20,连接板20远离第二转轴18的一面固定连接有操作杆19,第二转轴18靠近固定板1一端贯穿固定连接有第一伞齿轮17,第二转轴18远离连接板20的一端与操作箱13侧壁转动连接,第一伞齿轮17啮合连接有第二伞齿轮21,第二伞齿轮21远离第一伞齿轮17一侧贯穿转动连接有螺纹杆10,通过控制操作杆19,使得连接板20和第二转轴18转动,从而使得第一伞齿轮17转动,第一伞齿轮17转动带动第二伞齿轮21啮合转动,使得螺纹杆10转动。

[0034] 螺纹杆10远离第二伞齿轮21的一端与操作箱13的侧壁贯穿转动连接,螺纹杆10远离操作箱13的一端贯穿螺纹连接有滑块12,滑块12靠近固定板1一侧固定连接有第二连接柱15,第二连接柱15靠近固定板1一端转动连接有连接块11,通过螺纹杆10转动,从而使得螺纹杆10上的滑块12移动,通过滑块12带动第二连接柱15移动,使得第二连接柱15带动连接块11滑动,从而使得连接块11带动下圆环7转动。连接块11与固定板1滑动连接,连接块11

与下圆环7固定连接,连接块11与固定盘9滑动连接。

[0035] 工作原理:工作人员通过控制操作杆19,使得连接板20和第二转轴18转动,从而使得第一伞齿轮17转动,第一伞齿轮17转动带动第二伞齿轮21啮合转动,使得螺纹杆10转动,从而使得螺纹杆10上的滑块12移动,通过滑块12带动第二连接柱15移动,使得第二连接柱15带动连接块11滑动,从而使得连接块11带动下圆环7转动,通过下圆环7带动六个滑套4转动,使得六个滑套4中的六个夹持杆8滑动,从而使得夹持杆8将所需钻孔的零件夹紧,通过启动电机26,使得第一转轴24转动,从而使得第一齿轮14和第二齿轮25啮合转动,第一齿轮14和第二齿轮25与矩形凹槽22中的两个齿条23啮合转动,使得固定板1可向下移动,工作人员通过电机26调整固定板1的位置,使得钻孔时位置更加准确。

[0036] 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。

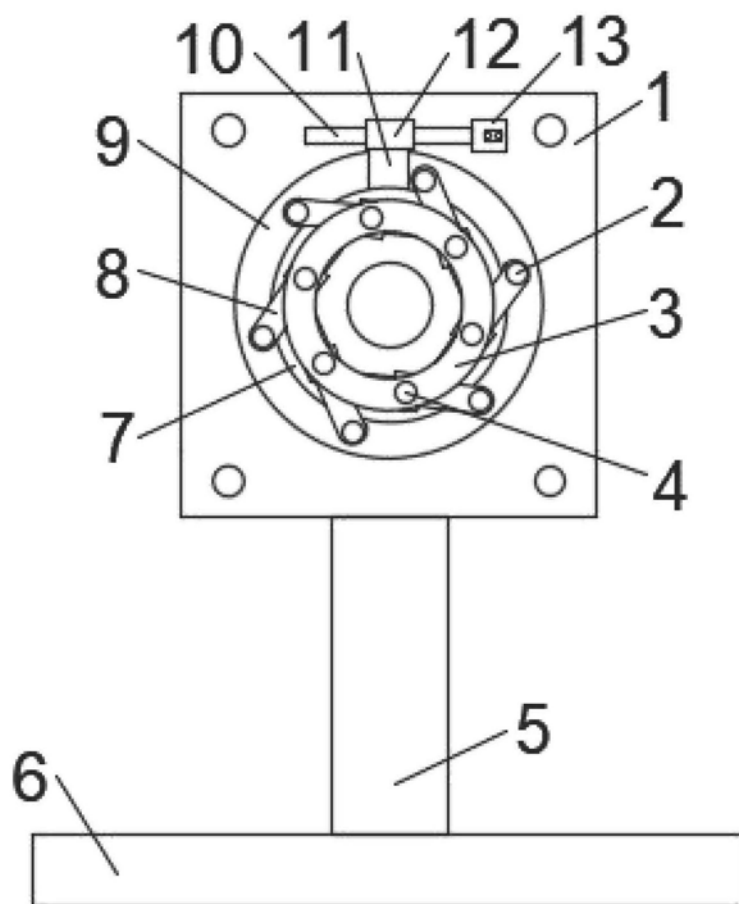


图1

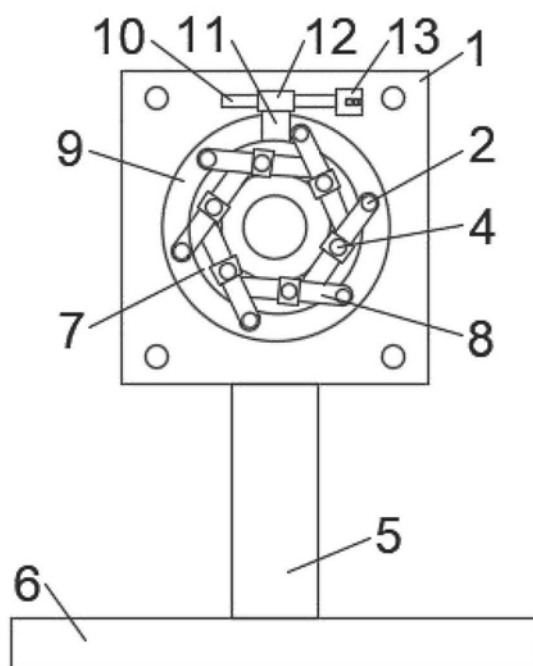


图2

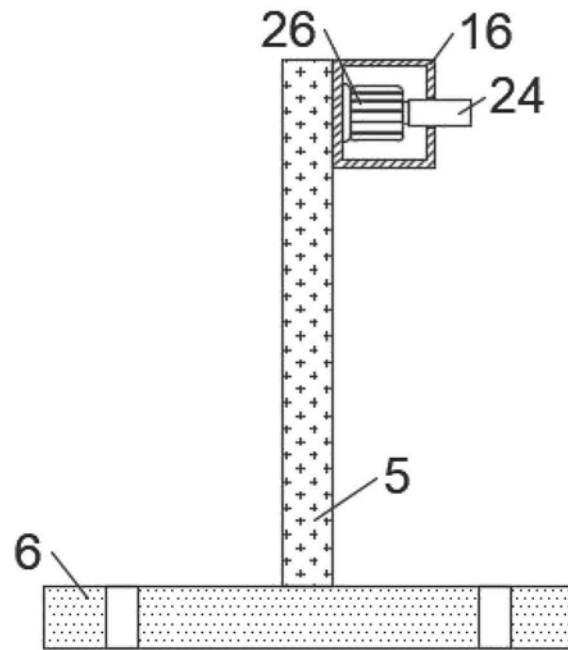


图3

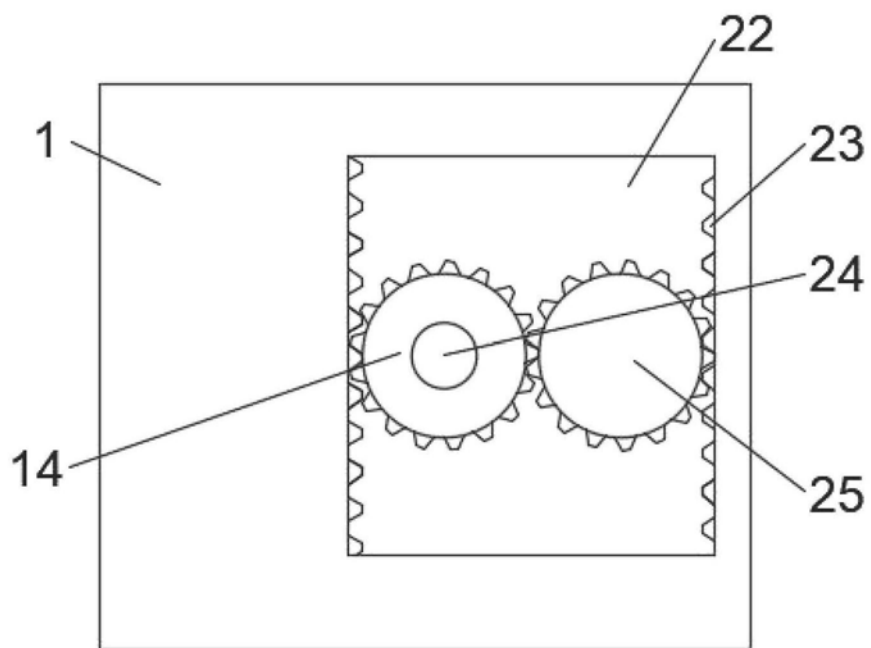


图4

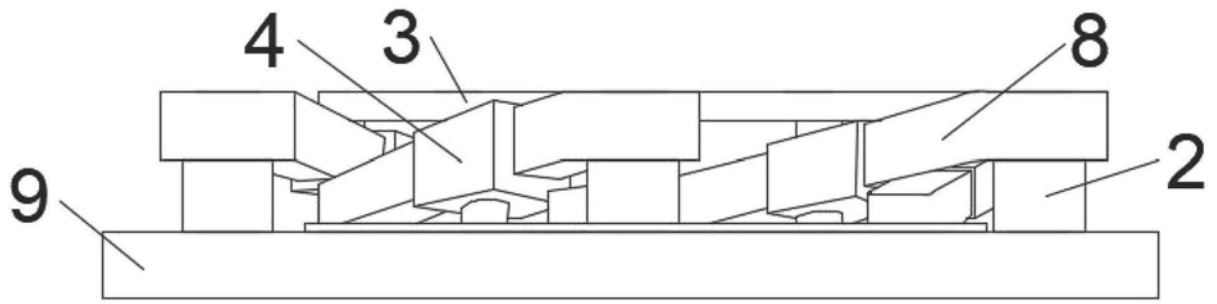


图5

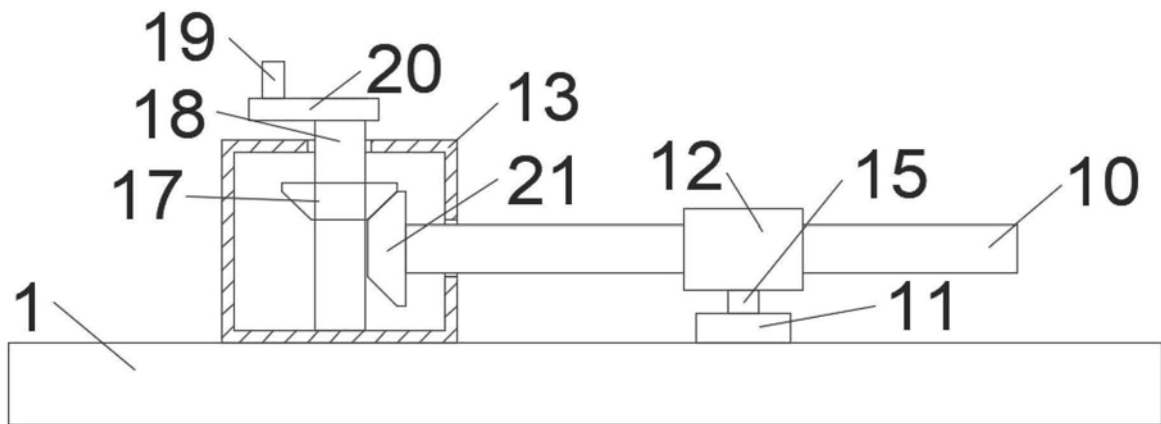


图6