(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220717505 U
(45)授权公告日 2024.04.05

(21)申请号 202222562119.0

(22)申请日 2022.09.27

(73)专利权人 浙江俊威电气有限公司
地址 325000 浙江省温州市乐清市柳市镇方斗岩工业区

(72)发明人 张爱国

(74)专利代理机构 广州焜鸿知识产权代理事务所(普通合伙) 44967
专利代理师 刘鹏宇

(51)Int.Cl.
B21D 37/14(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

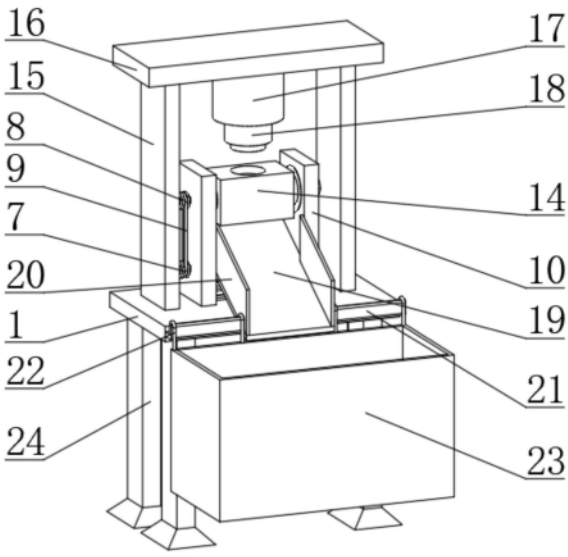
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种基座翻转冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种基座翻转冲压模具，涉及冲压模具技术领域，包括底座，所述底座的上表面固定连接有电机架，所述电机架内固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴外壁固定连接有第一直齿轮，所述底座的上表面固定连接有工作台，所述工作台内贯穿有转动轴，所述转动轴的中部外壁固定连接有第二直齿轮，所述转动轴的两端外壁对称固定安装有第一张紧轮，所述第一张紧轮内传动连接有皮带，所述皮带远离第一张紧轮的一端传动连接有第二张紧轮。该基座翻转冲压模具，通过伺服电机、第一直齿轮、第二直齿轮、转动轴、第一张紧轮、第二张紧轮、皮带、连接轴、转动柱和下模具的配合设置，增加了冲压装置的冲压效率。



CN 220717505 U

1.一种基座翻转冲压模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有电机架(2),所述电机架(2)内固定安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出轴外壁固定连接有第一直齿轮(4),所述底座(1)的上表面固定连接有工作台(10),所述工作台(10)内贯穿有转动轴(6),所述转动轴(6)的中部外壁固定连接有第二直齿轮(5),所述转动轴(6)的两端外壁对称固定安装有第一张紧轮(7),所述第一张紧轮(7)内传动连接有皮带(9),所述皮带(9)远离第一张紧轮(7)的一端传动连接有第二张紧轮(8),所述第二张紧轮(8)的内壁固定连接有连接轴(11),所述工作台(10)的内壁对称很固定安装有滚珠轴承(12),所述滚珠轴承(12)的内壁固定连接有转动柱(13),所述转动柱(13)远离连接轴(11)的一端固定连接有下模具(14)。

2.根据权利要求1所述的一种基座翻转冲压模具,其特征在于:所述转动轴(6)和工作台(10)活动连接,所述第二直齿轮(5)和第一直齿轮(4)啮合连接,所述转动柱(13)和连接轴(11)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种基座翻转冲压模具,其特征在于:所述底座(1)的上表面对称固定连接有固定柱(15),所述固定柱(15)的顶部固定连接有导向平台(16)。

4.根据权利要求3所述的一种基座翻转冲压模具,其特征在于:所述导向平台(16)的下表面固定安装有液压缸(17),所述液压缸(17)的输出轴固定连接有上模块(18)。

5.根据权利要求1所述的一种基座翻转冲压模具,其特征在于:所述工作台(10)的内壁固定连接有倾斜板(19),所述倾斜板(19)的上表面对称固定连接有挡板(20),所述挡板(20)和底座(1)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种基座翻转冲压模具,其特征在于:所述底座(1)的一侧对称固定连接有倒钩(21),所述倒钩(21)的外壁活动安装有挂钩(22)。

7.根据权利要求6所述的一种基座翻转冲压模具,其特征在于:所述挂钩(22)的底部固定连接有收集槽(23),所述底座(1)的下表面四角固定连接有支座(24)。

一种基座翻转冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种基座翻转冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法,目前现有的冲压装置,冲压效率缓慢,并且冲压完成的成型元件无法自动收集,增加人工工作量,提高了生产成本。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN202020656261.X中公开有一种五金件加工用冲压模具,结构包括支持箱体,所述支持箱体下部上部的中部固定连接有底部支撑板,所述底部支撑板的上部活动套接有下部模块,所述底部支撑板中部的内部固定连接有弹簧。该五金件加工用冲压模具,冲压效率缓慢,并且冲压完成的成型元件无法自动收集,增加人工工作量,提高了生产成本。

[0004] 因此,提出一种基座翻转冲压模具来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种基座翻转冲压模具,以解决上述背景技术中提出的现有的五金件加工用冲压模具,冲压效率缓慢,并且冲压完成的成型元件无法自动收集,增加人工工作量,提高了生产成本的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种基座翻转冲压模具,包括底座,所述底座的上表面固定连接有电机架,所述电机架内固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴外壁固定连接有第一直齿轮,所述底座的上表面固定连接有工作台,所述工作台内贯穿有转动轴,所述转动轴的中部外壁固定连接有第二直齿轮,所述转动轴的两端外壁对称固定安装有第一张紧轮,所述第一张紧轮内传动连接有皮带,所述皮带远离第一张紧轮的一端传动连接有第二张紧轮,所述第二张紧轮的内壁固定连接有连接轴,所述工作台的内壁对称很固定安装有滚珠轴承,所述滚珠轴承的内壁固定连接有转动柱,所述转动柱远离连接轴的一端固定连接有下模具。

[0009] 优选的,所述转动轴和工作台活动连接,所述第二直齿轮和第一直齿轮啮合连接,所述转动柱和连接轴固定连接。

[0010] 优选的,所述底座的上表面对称固定连接有固定柱,所述固定柱的顶部固定连接有导向平台。

[0011] 优选的,所述导向平台的下表面固定安装有液压缸,所述液压缸的输出轴固定连接有上模块。

[0012] 优选的,所述工作台的内壁固定连接有倾斜板,所述倾斜板的上表面对称固定连

接有挡板,所述挡板和底座固定连接。

[0013] 优选的,所述底座的一侧对称固定连接有倒钩,所述倒钩的外壁活动安装有挂钩。

[0014] 优选的,所述挂钩的底部固定连接有收集槽,所述底座的下表面四角固定连接有支座。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种基座翻转冲压模具,具备以下有益效果:

[0017] 1、该基座翻转冲压模具,通过伺服电机、第一直齿轮、第二直齿轮、转动轴、第一张紧轮、第二张紧轮、皮带、连接轴、转动柱和下模具的配合设置,增加了冲压装置的冲压效率。

[0018] 2、该基座翻转冲压模具,通过在底座一侧安装倒钩,在倒钩上通过挂钩安装收集槽,能够将冲压完成的成型元件自动收集,降低人工工作量,降低生产成本,通过在工作台内安装倾斜板和挡板,能够引导成型元件进入收集槽内。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构的第一立体示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构的第二立体示意图;

[0021] 图3为本实用新型结构的立体剖视示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中A区结构的放大示意图;

[0023] 图5为本实用新型图3中B区结构的放大示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、电机架;3、伺服电机;4、第一直齿轮;5、第二直齿轮;6、转动轴;7、第一张紧轮;8、第二张紧轮;9、皮带;10、工作台;11、连接轴;12、滚珠轴承;13、转动柱;14、下模具;15、固定柱;16、导向平台;17、液压缸;18、上模块;19、倾斜板;20、挡板;21、倒钩;22、挂钩;23、收集槽;24、支座。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5所示,一种基座翻转冲压模具,包括底座1,底座1的上表面固定连接有电机架2,电机架2内固定安装有伺服电机3,伺服电机3控制转速精度非常准确,通过控制器控制伺服电机3周期性的进行半圈旋转,伺服电机3的输出轴外壁固定连接有第一直齿轮4,底座1的上表面固定连接有工作台10,工作台10内贯穿有转动轴6,转动轴6的中部外壁固定连接有第二直齿轮5,转动轴6的两端外壁对称固定安装有第一张紧轮7,第一张紧轮7内传动连接有皮带9,皮带9远离第一张紧轮7的一端传动连接有第二张紧轮8,第一张紧轮7和第二张紧轮8的大小尺寸相同,第二张紧轮8的内壁固定连接有连接轴11,工作台10的内壁对称很固定安装有滚珠轴承12,滚珠轴承12的内壁固定连接有转动柱13,转动柱13远离连接轴11的一端固定连接有下模具14,通过伺服电机3、第一直齿轮4、第二直齿轮5、转动轴6、第一张紧轮7、第二张紧轮8、皮带9、连接轴11、转动柱13和下模具14的配合设置,增加了冲压装置的冲压效率,转动轴6和工作台10活动连接,第二直齿轮5和第一直齿轮4啮合连接,

转动柱13和连接轴11固定连接,底座1的上表面对称固定连接有固定柱15,固定柱15的顶部固定连接有导向平台16,导向平台16的下表面固定安装有液压缸17,液压缸17的输出轴固定连接有上模块18,通过控制器控制液压缸17带动上模块18周期性的进行冲压,工作台10的内壁固定连接有倾斜板19,倾斜板19向下倾斜,倾斜板19能够引导成型元件进入收集槽23内,倾斜板19的上表面对称固定连接有挡板20,挡板20能够防止成型元件偏离倾斜板19,挡板20和底座1固定连接,底座1的一侧对称固定连接有倒钩21,倒钩21的外壁活动安装有挂钩22,挂钩22的底部固定连接有收集槽23,通过挂钩22将收集槽23安装在倒钩21内,底座1的下表面四角固定连接有支座24,支座24通过螺丝安装在平面顶部,防止冲压装置发生晃动,通过在底座1一侧安装倒钩21,在倒钩21上通过挂钩22安装收集槽23,能够将冲压完成的成型元件自动收集,降低人工工作量,降低生产成本,通过在工作台10内安装倾斜板19和挡板20,能够引导成型元件进入收集槽23内。

[0027] 工作原理:冲压装置工作时,将加工元件放置在下模具14上表面,控制器启动液压缸17,液压缸17推动上模块18向下滑动,冲击在下模具14的凹槽内,将加工原件冲压成型,然后上模块18向上收缩复位,控制器启动电机架2内的伺服电机3,控制伺服电机3的输出轴旋转半圈,伺服电机3的输出轴带动第一直齿轮4旋转半圈,第一直齿轮4带动第二直齿轮5旋转半圈,第二直齿轮5带动同轴心的转动轴6旋转半圈,转动轴6带动两端的第一张紧轮7旋转半圈,第一张紧轮7通过皮带9带动第二张紧轮8旋转半圈,第二张紧轮8带动工作台10内的连接轴11旋转半圈,连接轴11带动转动柱13在滚珠轴承12内旋转半圈,转动柱13带动下模具14旋转半圈,将冲压成型的元件旋转至底部,成型元件受到重力脱落下模具14,掉落到倾斜板19内,沿着倾斜板19的倾斜面掉落至收集槽23内,挡板20能够防止成型元件偏离倾斜板19,此时将新的加工元件放置在下模具14的顶部,控制器控制液压缸17启动,通过控制器控制将液压缸17和伺服电机3循环启动,实现对冲压装置的连续工作,当收集槽23装满成型元件后,向上移动收集槽23,待收集槽23顶部的挂钩22脱离倒钩21后,将装满成型元件的收集槽23移走,将空的收集槽23通过挂钩22安装在倒钩21内。

[0028] 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。

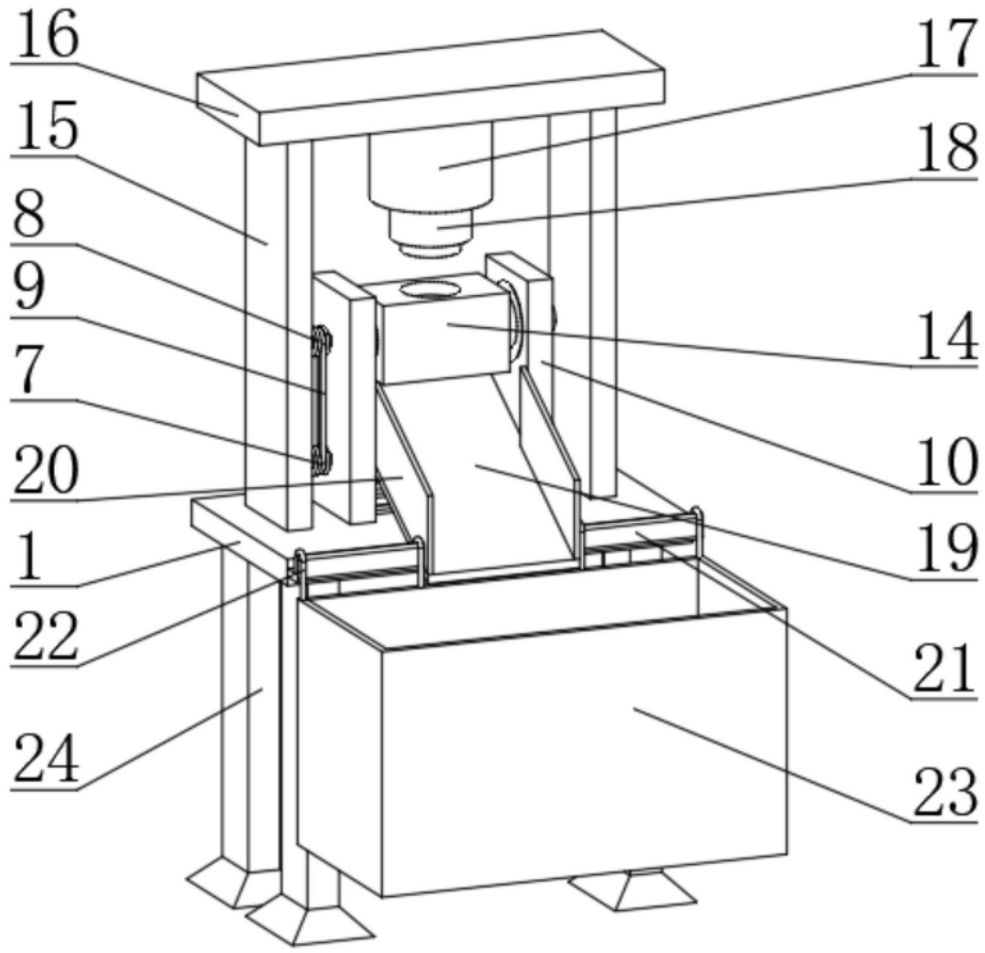


图1

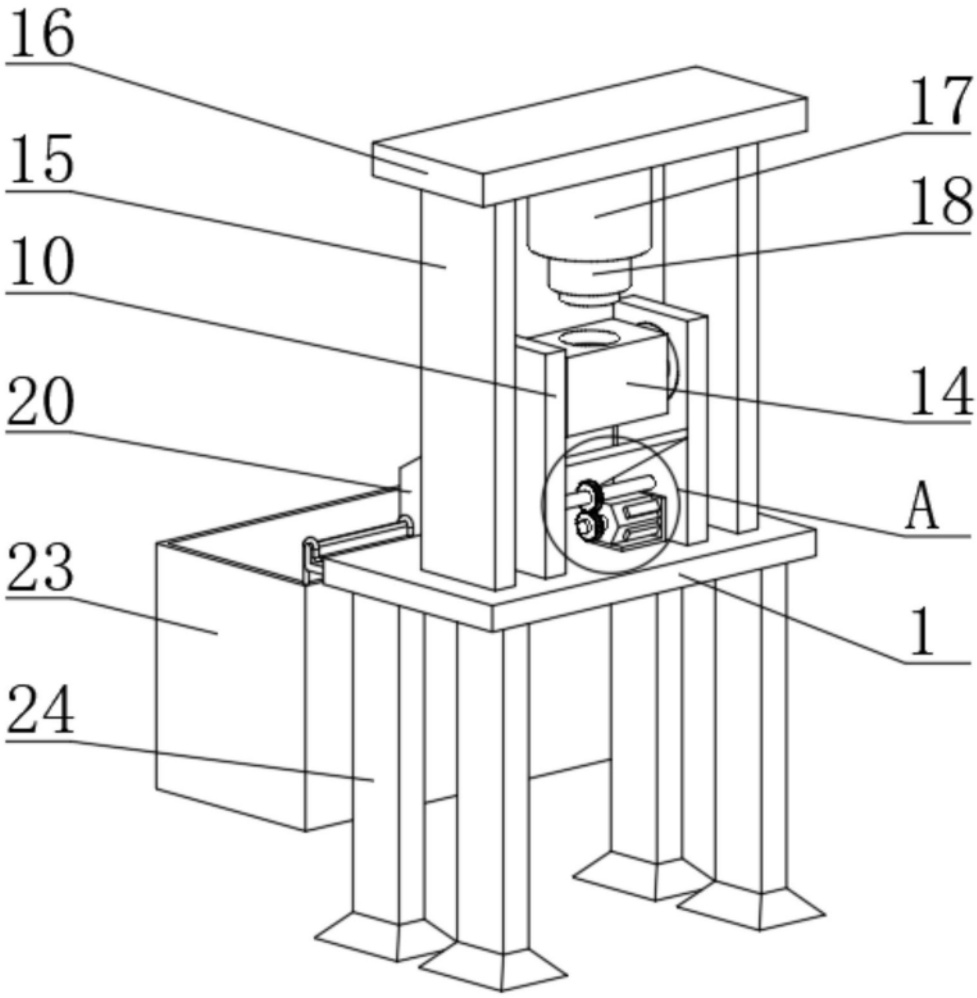


图2

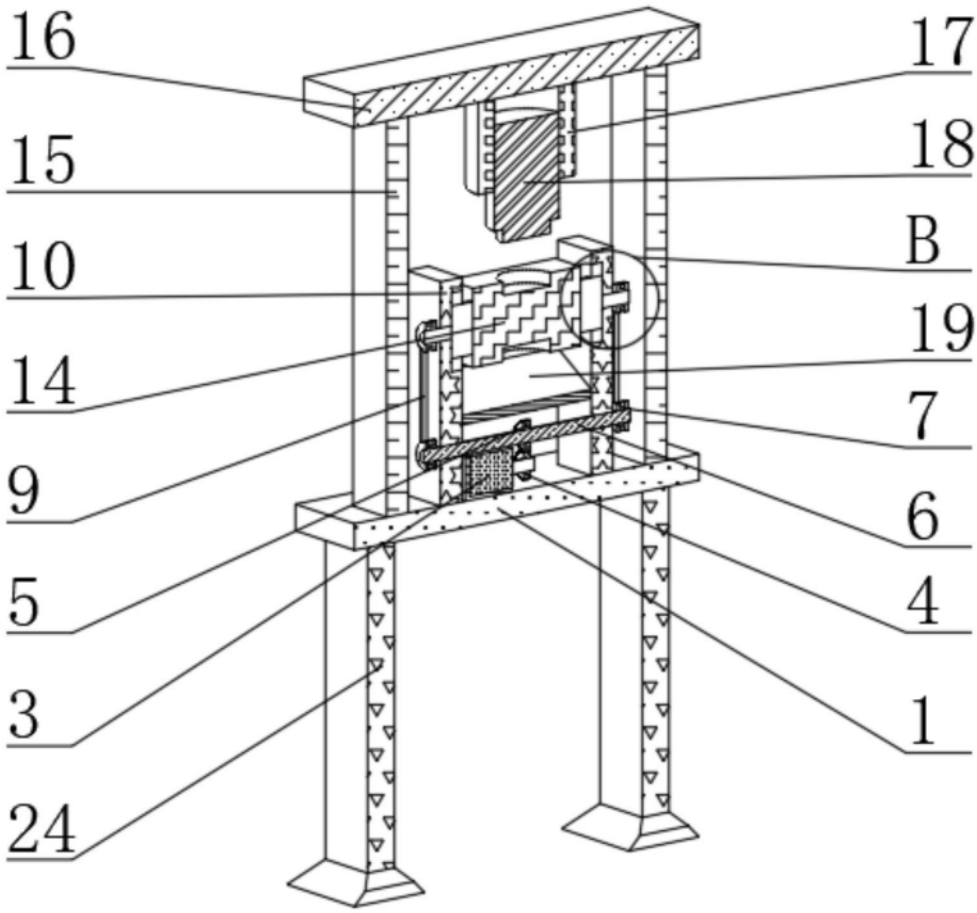


图3

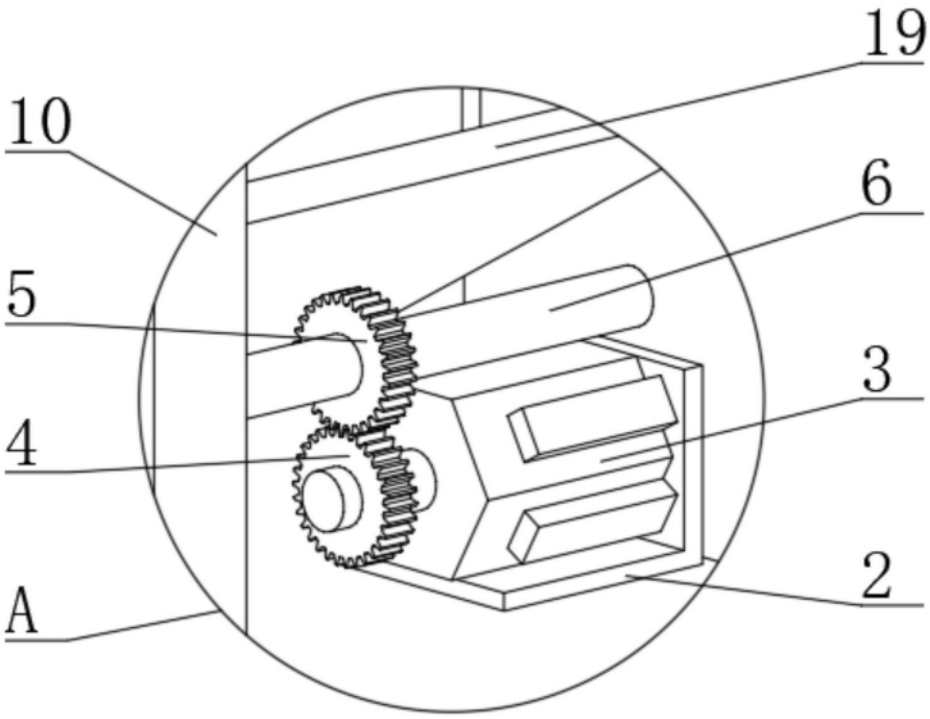


图4

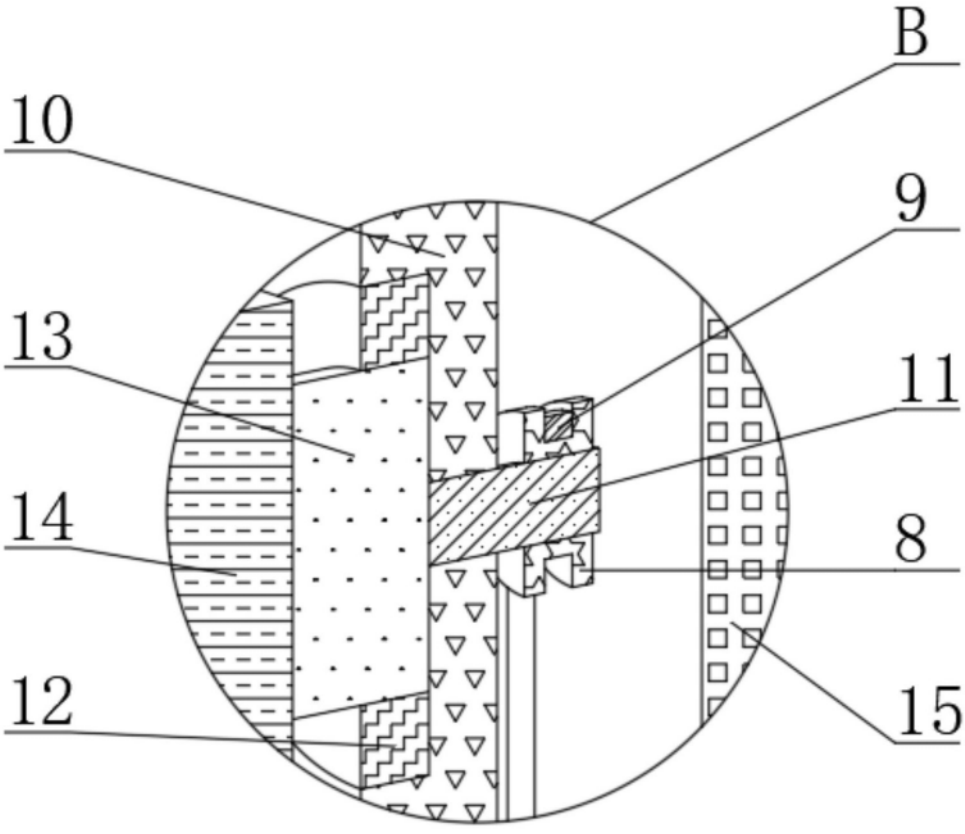


图5