(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221833110 U
(45)授权公告日 2024.10.15

(21)申请号 202420346158.3

(22)申请日 2024.02.26

(73)专利权人 深圳市聚利丰精密模具有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区新湖街道楼村社区红银路107号B栋1层A区

(72)发明人 陈庆峰 刘子强

(74)专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123
专利代理师 张毅

(51)Int.Cl.
B21D 22/08(2006.01)
B21D 43/14(2006.01)
B21D 45/00(2006.01)

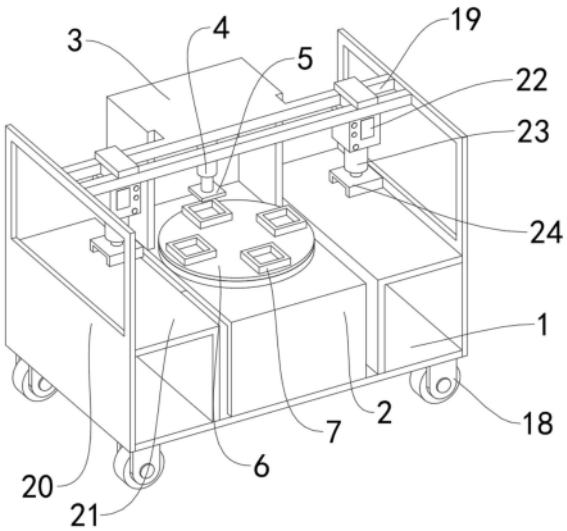
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有自动上料的五金冲压件模具

(57)摘要

本实用新型提供一种具有自动上料的五金冲压件模具,本实用新型涉及冲压模具技术领域,包括底座,底座顶部中心处设有工作台,工作台顶部设有固定架,固定架内壁顶部设有冲压杆,冲压杆输出端设有冲压板,工作台上设有转板,转板顶部设有多个模座,底座顶部设有上料结构,工作台内部设有间歇结构,间歇结构顶端贯穿工作台内壁顶部并与转板底部固定连接,通过限位板侧表面设置的第一凹槽,能够避免限位板在转动块转动时,对转动块造成阻挡,转动块转动90°后,通过限位板表面与转动块侧面的第二凹槽内壁相贴合,对转动块进行限位,避免因转动惯性导致转动块继续转动,通过以上结构能够使转板间歇转动的精度在一定程度上提高。



CN 221833110 U

1.一种具有自动上料的五金冲压件模具,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)顶部中心处设有工作台(2),所述工作台(2)顶部设有固定架(3),所述固定架(3)内壁顶部设有冲压杆(4),所述冲压杆(4)输出端设有冲压板(5),所述工作台(2)上设有转板(6),所述转板(6)顶部设有多个模座(7),所述底座(1)顶部设有上料结构,所述工作台(2)内部设有间歇结构,所述间歇结构顶端贯穿所述工作台(2)内壁顶部并与所述转板(6)底部固定连接;

所述间歇结构包括转动柱(8)、转动块(9)、转动板(10)以及驱动件,所述驱动件底部与所述工作台(2)内壁底部固定连接,所述驱动件输出端与所述转动板(10)底部固定连接,所述转动板(10)顶部设有限位板(11),所述限位板(11)侧表面开设有第一凹槽(12),所述转动块(9)侧表面开设有四个第二凹槽(13)以及四个驱动槽(14),所述限位板(11)表面与所述第二凹槽(13)内壁想贴合,所述转动板(10)顶部边缘设有驱动柱(15),所述驱动柱(15)位于所述驱动槽(14)内,所述转动柱(8)底端与所述转动块(9)顶部固定连接,所述转动柱(8)顶端贯穿所述工作台(2)内壁顶部并与所述转板(6)底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有自动上料的五金冲压件模具,其特征在于,所述转动柱(8)表面固定套设有转动环(16),所述转动环(16)顶部与所述工作台(2)内壁顶部相贴合。

3.根据权利要求2所述的一种具有自动上料的五金冲压件模具,其特征在于,所述驱动件为减速电机(17),所述减速电机(17)底部与所述工作台(2)内壁底部固定连接,所述减速电机(17)输出端与所述转动板(10)底部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种具有自动上料的五金冲压件模具,其特征在于,所述底座(1)底部四角分别设有滚轮(18)。

5.根据权利要求4所述的一种具有自动上料的五金冲压件模具,其特征在于,上料结构包括运料导轨(19),所述底座(1)上设有支架(20),所述支架(20)上设有料台(21),所述运料导轨(19)上滑动连接有控制箱(22),所述控制箱(22)底部设有伸缩杆(23),所述伸缩杆(23)底部设有料夹(24),所述底座(1)上设有用于下料的下料结构。

6.根据权利要求5所述的一种具有自动上料的五金冲压件模具,其特征在于,所述下料结构与所述上料结构为相同结构。

一种具有自动上料的五金冲压件模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种具有自动上料的五金冲压件模具。

背景技术

[0002] 五金件,是指用金、银、铜、铁、锡等金属通过加工,铸造得到的工具,用来固定东西、加工东西、装饰等,然而五金件在加工生产的过程中需要用到冲压模具进行成型,冲压模具是在冷冲压加工中,将材料金属或非金属加工成零件或半成品的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,俗称冷冲模,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。

[0003] 现有一种具有自动上料的五金冲压件模具,包括底座、上料结构和间歇结构,间歇结构位于底座上,用于控制冲压台间歇转动,间歇结构包括电机,电机固定在底座上,电机输出端设有齿轮,冲压台底部设有转轴,转轴贯穿工作台与工作台转动连接,转轴外侧均匀设有与齿轮啮合的齿槽,齿轮为不完全齿轮,其中四分之一为有齿,另外四分之三为无齿,通过不完全齿轮控制冲压台的间歇转动,但是当齿轮转动到无齿状态时,冲压台可能会由于惯性继续转动,使冲压台的间歇转动的精度不高。

[0004] 因此,有必要提供一种新的具有自动上料的五金冲压件模具解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有自动上料的五金冲压件模具。

[0006] 本实用新型提供的一种具有自动上料的五金冲压件模具包括底座,所述底座顶部中心处设有工作台,所述工作台顶部设有固定架,所述固定架内壁顶部设有冲压杆,所述冲压杆输出端设有冲压板,所述工作台上设有转板,所述转板顶部设有多个模座,所述底座顶部设有上料结构,所述工作台内部设有间歇结构,所述间歇结构顶端贯穿所述工作台内壁顶部并与所述转板底部固定连接;

[0007] 所述间歇结构包括转动柱、转动块、转动板以及驱动件,所述驱动件底部与所述工作台内壁底部固定连接,所述驱动件输出端与所述转动板底部固定连接,所述转动板顶部设有限位板,所述限位板侧表面开设有第一凹槽,所述转动块侧表面开设有四个第二凹槽以及四个驱动槽,所述限位板表面与所述第二凹槽内壁想贴合,所述转动板顶部边缘设有驱动柱,所述驱动柱位于所述驱动槽内,所述转动柱底端与所述转动块顶部固定连接,所述转动柱顶端贯穿所述工作台内壁顶部并与所述转板底部固定连接。

[0008] 优选的,所述转动柱表面固定套设有转动环,所述转动环顶部与所述工作台内壁顶部相贴合。

[0009] 优选的,所述驱动件为减速电机,所述减速电机底部与所述工作台内壁底部固定连接,所述减速电机输出端与所述转动板底部固定连接。

[0010] 优选的,所述底座底部四角分别设有滚轮。

[0011] 优选的,上料结构包括运料导轨,所述底座上设有支架,所述支架上设有料台,所述运料导轨上滑动连接有控制箱,所述控制箱底部设有伸缩杆,所述伸缩杆底部设有料夹,所述底座上设有用于下料的下料结构。

[0012] 优选的,所述下料结构与所述上料结构为相同结构。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种具有自动上料的五金冲压件模具具有如下有益效果:

[0014] 启动驱动件,带动转动板进行转动,转动板转动会带动驱动柱进行移动,使驱动柱进入驱动槽内并对驱动槽的内壁进行挤压,带动转动块进行90°转动,转动块转动通过转动柱带动转板进行90°转动,通过限位板侧表面设置的第一凹槽,能够避免限位板在转动块转动时,对转动块造成阻挡,转动块转动90°后,通过限位板表面与转动块侧面的第二凹槽内壁相贴合,对转动块进行限位,避免因转动惯性导致转动块继续转动,通过以上结构能够使转板间歇转动的精度在一定程度上提高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的一种具有自动上料的五金冲压件模具的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的一种具有自动上料的五金冲压件模具的剖面结构示意图一;

[0017] 图3为本实用新型提供的一种具有自动上料的五金冲压件模具的剖面结构示意图二;

[0018] 图4为图3所示的间歇结构的整体结构示意图。

[0019] 图中标号:1、底座;2、工作台;3、固定架;4、冲压杆;5、冲压板;6、转板;7、模座;8、转动柱;9、转动块;10、转动板;11、限位板;12、第一凹槽;13、第二凹槽;14、驱动槽;15、驱动柱;16、转动环;17、减速电机;18、滚轮;19、运料导轨;20、支架;21、料台;22、控制箱;23、伸缩杆;24、料夹。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1-图4,其中,图1为本实用新型提供的一种具有自动上料的五金冲压件模具的整体结构示意图;图2为本实用新型提供的一种具有自动上料的五金冲压件模具的剖面结构示意图一;图3为本实用新型提供的一种具有自动上料的五金冲压件模具的剖面结构示意图二;图4为图3所示的间歇结构的整体结构示意图。

[0022] 在具体实施过程中,如图1-图4所示,一种具有自动上料的五金冲压件模具包括底座1,底座1顶部中心处设有工作台2,工作台2顶部设有固定架3,固定架3内壁顶部设有冲压杆4,冲压杆4输出端设有冲压板5,工作台2上设有转板6,转板6顶部设有多个模座7,底座1顶部设有上料结构,工作台2内部设有间歇结构,间歇结构顶端贯穿工作台2内壁顶部并与转板6底部固定连接;

[0023] 间歇结构包括转动柱8、转动块9、转动板10以及减速电机17,减速电机17底部与工作台2内壁底部固定连接,减速电机17输出端与转动板10底部固定连接,转动板10顶部设有

限位板11,限位板11侧表面开设有第一凹槽12,转动块9侧表面开设有四个第二凹槽13以及四个驱动槽14,限位板11表面与第二凹槽13内壁相贴合,转动板10顶部边缘设有驱动柱15,驱动柱15位于驱动槽14内,转动柱8底端与转动块9顶部固定连接,转动柱8顶端贯穿工作台2内壁顶部并与转板6底部固定连接,启动减速电机17,带动转动板10进行转动,转动板10转动会带动驱动柱15进行移动,使驱动柱15进入驱动槽14内并对驱动槽14的内壁进行挤压,带动转动块9进行90°转动,转动块9转动通过转动柱8带动转板6进行90°转动,通过限位板11侧表面设置的第一凹槽12,能够避免限位板11在转动块9转动时,对转动块9造成阻挡,转动块9转动90°后,通过限位板11表面与转动块9侧面的第二凹槽13内壁相贴合,对转动块9进行限位,避免因转动惯性导致转动块9继续转动;

[0024] 所述转动柱8表面固定套设有转动环16,所述转动环16顶部与所述工作台2内壁顶部相贴合,转动环16用于转动柱8进行限位,避免转动柱8上下移动;

[0025] 底座1底部四角分别设有滚轮18,滚轮18用于方便对底座1进行移动;

[0026] 上料结构包括运料导轨19,底座1上设有支架20,支架20上设有料台21,运料导轨19上滑动连接有控制箱22,控制箱22底部设有伸缩杆23,伸缩杆23底部设有料夹24,底座1上设有用于下料的下料结构,通过控制料夹24在料台21上夹持原料,然后通过控制箱22控制伸缩杆23伸缩,将原料夹24起,然后通过控制箱2213在运料导轨19上移动,来将原料运送到模座7上夹持固定;

[0027] 下料结构与上料结构为相同结构,在冲压完成后,转板6带动模座7转动到下料侧,通过下料侧的料夹24将冲压后的产品夹持住,通过上方的控制箱22控制伸缩杆23伸缩带动料夹24上升,从而通过运料导轨19将产品运到下料台21上。

[0028] 本实用新型提供的工作原理如下:通过控制料夹24在料台21上夹持原料,然后通过控制箱22控制伸缩杆23伸缩,将原料夹24起,然后通过控制箱2213在运料导轨19上移动,来将原料运送到模座7上夹持固定,然后通过启动减速电机17,使减速电机17带动转动板10进行转动,转动板10转动会带动驱动柱15进行移动,使驱动柱15进入驱动槽14内并对驱动槽14的内壁进行挤压,带动转动块9进行90°转动,转动块9转动通过转动柱8带动转板6进行90°转动,将模座7转动到冲压板5下方,通过控制冲压杆4带动冲压板5下降,来对模座7上的原料进行冲压,通过限位板11侧表面设置的第一凹槽12,能够避免限位板11在转动块9转动时,对转动块9造成阻挡,转动块9转动90°后,通过限位板11表面与转动块9侧面的第二凹槽13内壁相贴合,对转动块9进行限位,避免因转动惯性导致转动块9继续转动,在冲压完成后,转板6带动模座7转动到下料侧,通过下料侧的料夹24将冲压后的产品夹持住,通过上方的控制箱22控制伸缩杆23伸缩带动料夹24上升,从而通过运料导轨19将产品运到下料台21上。

[0029] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0030] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

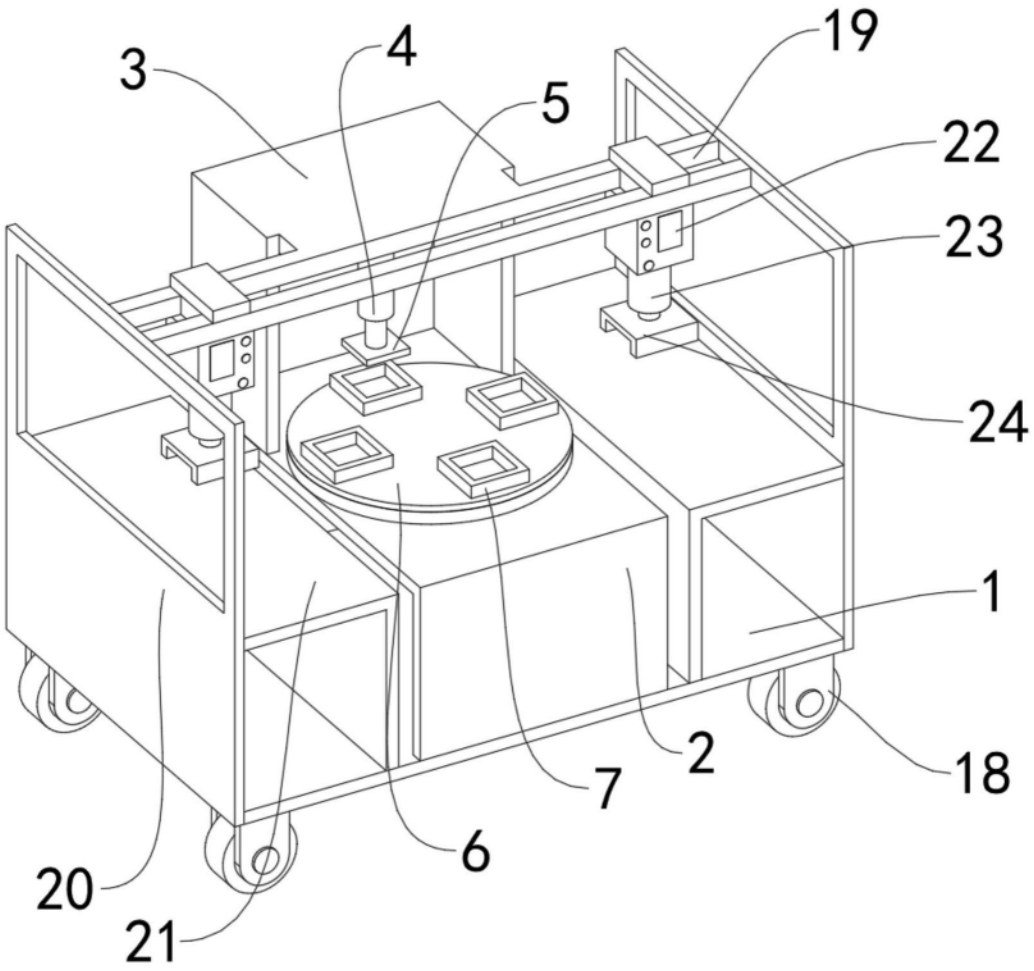


图1

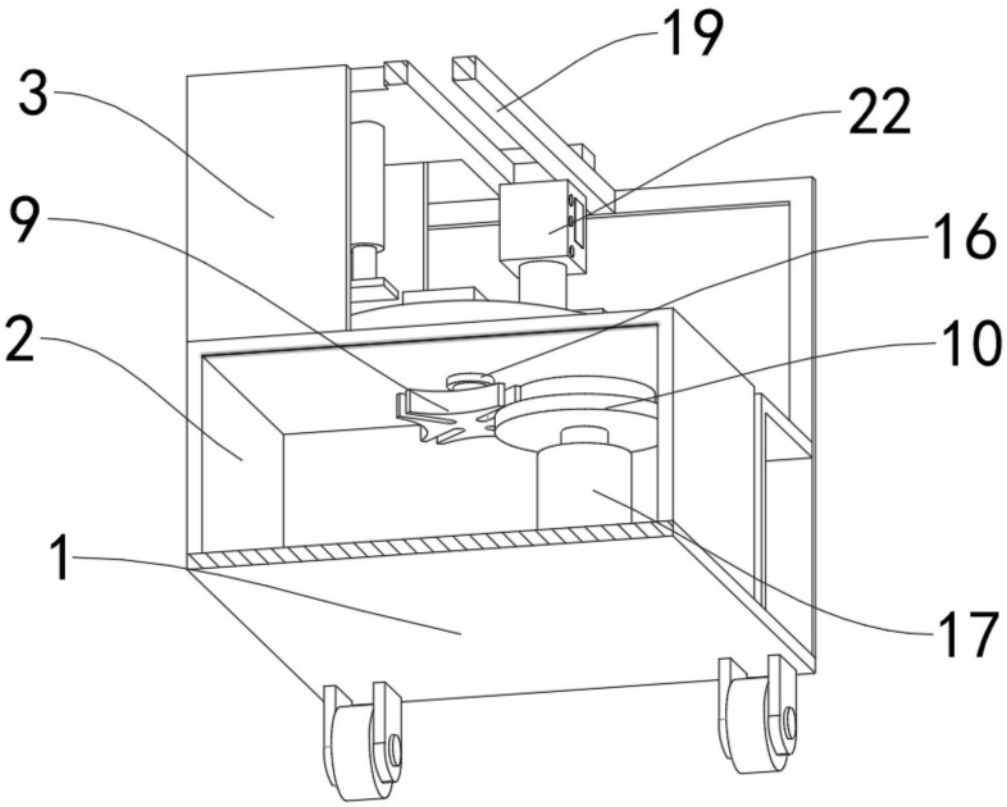


图2

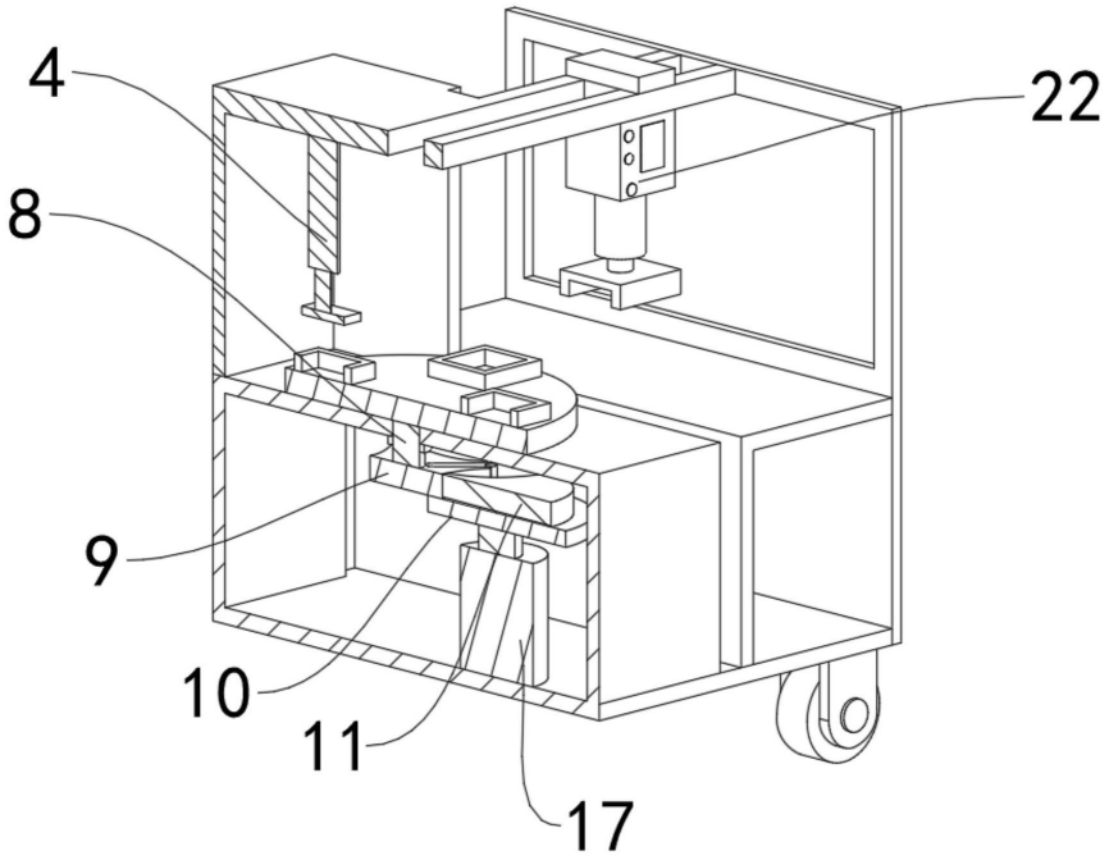


图3

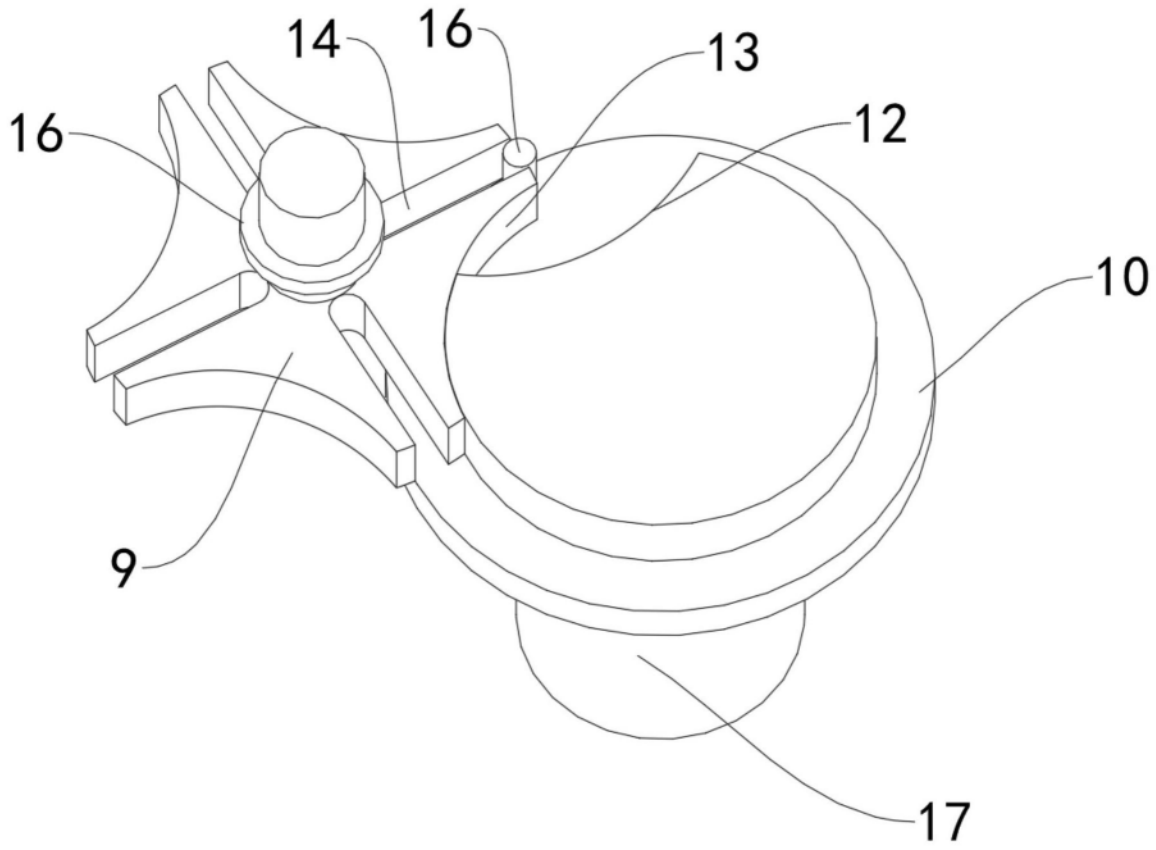


图4