



(21) 申请号 202420366306.8

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 庐江县震业模具科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐江县庐城镇
新渡路92号20栋

(72) 发明人 叶子城 彭冲 彭家益

(74) 专利代理机构 安徽青尧知识产权代理事务
所(普通合伙) 34226

专利代理师 靳琳琳

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

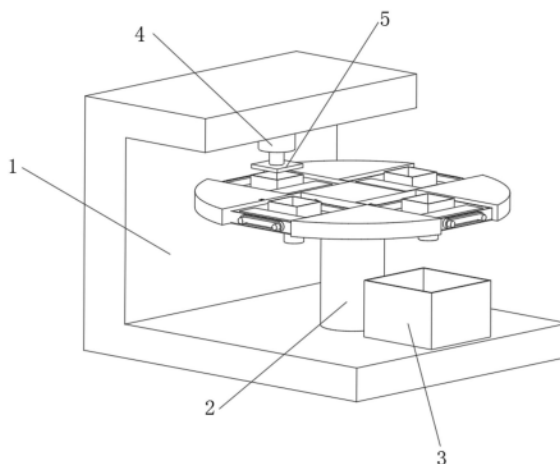
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种快速下料模具

(57) 摘要

本实用新型属于模具技术领域,尤其是一种快速下料模具,包括支撑框架,所述支撑框架的底部内部固定安装有底座,所述支撑框架的底部内壁放置有成品收集箱,所述支撑框架的顶部内壁固定安装有第一电动伸缩杆,通过设置的加工组件,在加工完成后,控制第一电机带动转盘进行转动,使转盘带动制造完成的下模具移动至成品收集箱的上方,控制第二电机带动驱动轴进行转动,使驱动轴通过齿轮带动转动轴和固定框架进行转动,使固定框架翻转后通过顶出组件将成品顶出,从而使成品滑入成品收集箱的内侧,使收集较为方便,且在加工过程中等待时间较短。



1. 一种快速下料模具,其特征在于,包括:

支撑框架(1),所述支撑框架(1)的底部内部固定安装有底座(2),所述支撑框架(1)的底部内壁放置有成品收集箱(3),所述支撑框架(1)的顶部内壁固定安装有第一电动伸缩杆(4),所述第一电动伸缩杆(4)的输出端固定安装有上模具(5);

加工组件,所述加工组件安装在底座(2)上;所述加工组件包括第一电机(6)、转盘(7)、第二电机(8)、驱动轴(9)、转动轴(10)、齿轮(11)和固定框架(12),所述第一电机(6)固定安装在底座(2)的内侧之间,所述转盘(7)固定安装在第一电机(6)的输出端,所述第二电机(8)固定安装在转盘(7)的内侧之间四角,所述驱动轴(9)固定安装在第二电机(8)的输出端,所述转动轴(10)转动安装在转盘(7)的内侧之间,所述齿轮(11)固定安装在驱动轴(9)和转动轴(10)的外侧,相邻所述齿轮(11)相啮合,所述固定框架(12)固定安装在转动轴(10)的一侧之间;

顶出组件,所述顶出组件安装在加工组件上。

2. 根据权利要求1所述的一种快速下料模具,其特征在于,所述顶出组件包括第三电机(13)、丝杆(14)、皮带(15)、夹持块(16)、下模具(17)、第二电动伸缩杆(18)、安装块(19)和顶出块(20),所述第三电机(13)固定安装在固定框架(12)的一侧,所述丝杆(14)固定安装在第三电机(13)的输出端,所述丝杆(14)转动安装在固定框架(12)的内侧之间左右两侧,所述皮带(15)张紧设置在丝杆(14)的外侧,所述夹持块(16)螺纹安装在丝杆(14)的外侧前后两侧,所述下模具(17)设置在夹持块(16)的一侧之间,所述第二电动伸缩杆(18)固定安装在固定框架(12)的底部,所述安装块(19)固定安装在第二电动伸缩杆(18)的输出端,所述顶出块(20)固定安装在安装块(19)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种快速下料模具,其特征在于,所述转盘(7)的外侧一周开设有转动槽,所述转动轴(10)转动安装在转动槽的内侧之间。

4. 根据权利要求2所述的一种快速下料模具,其特征在于,所述下模具(17)的底部开设有滑槽,所述第二电动伸缩杆(18)滑动安装在滑槽的内侧之间。

5. 根据权利要求2所述的一种快速下料模具,其特征在于,所述丝杆(14)的外侧开设有与皮带(15)宽度相同的凹槽,所述皮带(15)张紧设置在凹槽的内侧之间。

6. 根据权利要求2所述的一种快速下料模具,其特征在于,所述夹持块(16)的一侧设置有橡胶垫,橡胶垫的外侧开设有防滑纹路。

7. 根据权利要求1所述的一种快速下料模具,其特征在于,所述固定框架(12)的长宽和转动槽的长宽距离相同,所述固定框架(12)转动安装在转动槽的内侧之间。

一种快速下料模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种快速下料模具。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号,模具是在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具,广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,在模具加工的过程中,需要使用一种快速下料模具进行下料;

[0003] 公告号为CN213797626U公开了一种快速下料模具,包括安装板、定位结构和下料结构,所述安装板顶部固接安装壳体,所述定位结构包括第一气缸,所述第一气缸固接于安装板内腔侧壁,所述第一气缸一端固接第一移动板,所述第一移动板一侧固接第一模具;

[0004] 其在使用时,可能存在两个问题,其一该装置在加工的过程中,需要将上个加工完成的模具进行脱模,脱模后完成注浆,使多个模具在加工时中间等待时间较长,使制造时间增加,从而降低工作效率,且工作人员需要在每次下料后进行手动收集,使工作人员较为费时费力;其二在下料的过程中,通过一侧的模具进行移动,从而使成品进行下料,但该装置上方的两个模具平行设置,使得成品易卡住在模具内侧,使工作人员需要进行辅助下料,易使得成品因此我们提出了一种快速下料模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种快速下料模具,解决了现有的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种快速下料模具,包括支撑框架,所述支撑框架的底部内部固定安装有底座,所述支撑框架的底部内壁放置有成品收集箱,所述支撑框架的顶部内壁固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定安装有上模具;加工组件,所述加工组件安装在底座上;顶出组件,所述顶出组件安装在加工组件上。

[0008] 优选的,所述加工组件包括第一电机、转盘、第二电机、驱动轴、转动轴、齿轮和固定框架,所述第一电机固定安装在底座的内侧之间,所述转盘固定安装在第一电机的输出端,所述第二电机固定安装在转盘的内侧之间四角,所述驱动轴固定安装在第二电机的输出端,所述转动轴转动安装在转盘的内侧之间,所述齿轮固定安装在驱动轴和转动轴的外侧,相邻所述齿轮相啮合,所述固定框架固定安装在转动轴的一侧之间。

[0009] 通过采用上述技术方案,在加工完成后,控制第一电机带动转盘进行转动,使转盘带动制造完成的下模具移动至成品收集箱的上方,控制第二电机带动驱动轴进行转动,使驱动轴通过齿轮带动转动轴和固定框架进行转动,使固定框架翻转后通过顶出组件将成品

顶出,从而使成品滑入成品收集箱的内侧,使收集较为方便,且在加工过程中等待时间较短。

[0010] 优选的,所述顶出组件包括第三电机、丝杆、皮带、夹持块、下模具、第二电动伸缩杆、安装块和顶出块,所述第三电机固定安装在固定框架的一侧,所述丝杆固定安装在第三电机的输出端,所述丝杆转动安装在固定框架的内侧之间左右两侧,所述皮带张紧设置在丝杆的外侧,所述夹持块螺纹安装在丝杆的外侧前后两侧,所述下模具设置在夹持块的一侧之间,所述第二电动伸缩杆固定安装在固定框架的底部,所述安装块固定安装在第二电动伸缩杆的输出端,所述顶出块固定安装在安装块的顶部。

[0011] 通过采用上述技术方案,将下模具翻转在固定框架的内侧,控制第三电机带动丝杆进行转动,使丝杆通过皮带带动多个丝杆进行转动,使丝杆转动后带动夹持块进行相对滑动,从而使夹持块对下模具进行夹持,将顶出块通过安装块安装在第二电动伸缩杆的输出端,便于使第二电动伸缩杆在伸缩后可对制造完成的成品进行顶出。

[0012] 优选的,所述转盘的外侧一周开设有转动槽,所述转动轴转动安装在转动槽的内侧之间。

[0013] 通过采用上述技术方案,转动槽便于使转动轴进行安装,且可使固定框架在翻转时较为稳定,不易产生干扰。

[0014] 优选的,所述下模具的底部开设有滑槽,所述第二电动伸缩杆滑动安装在滑槽的内侧之间。

[0015] 通过采用上述技术方案,滑槽便于使第二电动伸缩杆可带动安装块和顶出块进行运动,使成品下料较为方便。

[0016] 优选的,所述丝杆的外侧开设有与皮带宽度相同的凹槽,所述皮带张紧设置在凹槽的内侧之间。

[0017] 通过采用上述技术方案,凹槽便于使皮带在转动的过程中不易从丝杆的外侧脱离,使皮带对丝杆的传动效果较好。

[0018] 优选的,所述夹持块的一侧设置有橡胶垫,橡胶垫的外侧开设有防滑纹路。

[0019] 通过采用上述技术方案,橡胶垫便于对下模具进行防护,使下模具在夹持过程中不易损坏,防滑纹路使摩擦力增加,从而使下模具不易滑动。

[0020] 优选的,所述固定框架的长宽和转动槽的长宽距离相同,所述固定框架转动安装在转动槽的内侧之间。

[0021] 通过采用上述技术方案,使固定框架在翻转的过程中不易与转盘出现碰撞,使固定框架在转动过程中较为稳定。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0023] (1) 本实用新型的一种快速下料模具,通过设置的加工组件,在加工完成后,控制第一电机带动转盘进行转动,使转盘带动制造完成的下模具移动至成品收集箱的上方,控制第二电机带动驱动轴进行转动,使驱动轴通过齿轮带动转动轴和固定框架进行转动,使固定框架翻转后通过顶出组件将成品顶出,从而使成品滑入成品收集箱的内侧,使收集较为方便,且在加工过程中等待时间较短;

[0024] (2) 本实用新型的一种快速下料模具,通过设置的顶出组件,将下模具翻转在固定框架的内侧,控制第三电机带动丝杆进行转动,使丝杆通过皮带带动多个丝杆进行转动,使

丝杆转动后带动夹持块进行相对滑动,从而使夹持块对下模具进行夹持,将顶出块通过安装块安装在第二电动伸缩杆的输出端,便于使第二电动伸缩杆在伸缩后可对制造完成的成品进行顶出。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型提出的一种快速下料模具的立体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型提出的一种快速下料模具的部分立体结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型提出的一种快速下料模具的部分立体结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型提出的一种快速下料模具的部分立体结构示意图。

[0030] 图中:1、支撑框架;2、底座;3、成品收集箱;4、第一电动伸缩杆;5、上模具;6、第一电机;7、转盘;8、第二电机;9、驱动轴;10、转动轴;11、齿轮;12、固定框架;13、第三电机;14、丝杆;15、皮带;16、夹持块;17、下模具;18、第二电动伸缩杆;19、安装块;20、顶出块。

具体实施方式

[0031] 实施例

[0032] 参考图1-4,一种快速下料模具,包括支撑框架1,支撑框架1的底部内部固定安装有底座2,支撑框架1的底部内壁放置有成品收集箱3,支撑框架1的顶部内壁固定安装有第一电动伸缩杆4,第一电动伸缩杆4的输出端固定安装有上模具5;加工组件,加工组件安装在底座2上;顶出组件,顶出组件安装在加工组件上。

[0033] 本实施例中,加工组件包括第一电机6、转盘7、第二电机8、驱动轴9、转动轴10、齿轮11和固定框架12,第一电机6固定安装在底座2的内侧之间,转盘7固定安装在第一电机6的输出端,第二电机8固定安装在转盘7的内侧之间四角,驱动轴9固定安装在第二电机8的输出端,转动轴10转动安装在转盘7的内侧之间,齿轮11固定安装在驱动轴9和转动轴10的外侧,相邻齿轮11相啮合,固定框架12固定安装在转动轴10的一侧之间,需要说明的是,在加工完成后,控制第一电机6带动转盘7进行转动,使转盘7带动制造完成的下模具17移动至成品收集箱3的上方,控制第二电机8带动驱动轴9进行转动,使驱动轴9通过齿轮11带动转动轴10和固定框架12进行转动,使固定框架12翻转后通过顶出组件将成品顶出,从而使成品滑入成品收集箱3的内侧,使收集较为方便,且在加工过程中等待时间较短

[0034] 本实施例中,顶出组件包括第三电机13、丝杆14、皮带15、夹持块16、下模具17、第二电动伸缩杆18、安装块19和顶出块20,第三电机13固定安装在固定框架12的一侧,丝杆14固定安装在第三电机13的输出端,丝杆14转动安装在固定框架12的内侧之间左右两侧,皮带15张紧设置在丝杆14的外侧,夹持块16螺纹安装在丝杆14的外侧前后两侧,下模具17设置在夹持块16的一侧之间,第二电动伸缩杆18固定安装在固定框架12的底部,安装块19固定安装在第二电动伸缩杆18的输出端,顶出块20固定安装在安装块19的顶部,需要说明的是,将下模具17翻转在固定框架12的内侧,控制第三电机13带动丝杆14进行转动,使丝杆14

通过皮带15带动多个丝杆14进行转动,使丝杆14转动后带动夹持块16进行相对滑动,从而使夹持块16对下模具17进行夹持,将顶出块20通过安装块19安装在第二电动伸缩杆18的输出端,便于使第二电动伸缩杆18在伸缩后可对制造完成的成品进行顶出。

[0035] 本实施例中,转盘7的外侧一周开设有转动槽,转动轴10转动安装在转动槽的内侧之间,需要说明的是,转动槽便于使转动轴10进行安装,且可使固定框架12在翻转时较为稳定,不易产生干扰。

[0036] 本实施例中,下模具17的底部开设有滑槽,第二电动伸缩杆18滑动安装在滑槽的内侧之间,需要说明的是,滑槽便于使第二电动伸缩杆18可在伸缩后对安装块19和顶出块20进行控制,使顶出块20可对成品进行顶出,使下料较为方便快捷。

[0037] 本实施例中,丝杆14的外侧开设有与皮带15宽度相同的凹槽,皮带15张紧设置在凹槽的内侧之间,需要说明的是,凹槽便于使皮带15在转动的过程中不易从丝杆14的外侧脱离,使皮带15对丝杆14的传动效果较好。

[0038] 本实施例中,夹持块16的一侧设置有橡胶垫,橡胶垫的外侧开设有防滑纹路,需要说明的是,橡胶垫便于使下模具17在夹持的过程中不易出现损坏,使防护效果较好,防滑纹路使得下模具17在夹持后不易脱离掉落。

[0039] 本实施例中,固定框架12的长宽和转动槽的长宽距离相同,固定框架12转动安装在转动槽的内侧之间,需要说明的是,使固定框架12在翻转的过程中不易与转盘7出现碰撞,使固定框架12在转动过程中较为稳定。

[0040] 本申请实施例中一种的实施原理为:在加工完成后,控制第一电机6带动转盘7进行转动,使转盘7带动制造完成的下模具17移动至成品收集箱3的上方,控制第二电机8带动驱动轴9进行转动,使驱动轴9通过齿轮11带动转动轴10和固定框架12进行转动,使固定框架12翻转后通过顶出组件将成品顶出,从而使成品滑入成品收集箱3的内侧,使收集较为方便,且在加工过程中等待时间较短;将下模具17翻转在固定框架12的内侧,控制第三电机13带动丝杆14进行转动,使丝杆14通过皮带15带动多个丝杆14进行转动,使丝杆14转动后带动夹持块16进行相对滑动,从而使夹持块16对下模具17进行夹持,将顶出块20通过安装块19安装在第二电动伸缩杆18的输出端,便于使第二电动伸缩杆18在伸缩后可对制造完成的成品进行顶出。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 以上对本实用新型所提供的一种快速下料模具进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

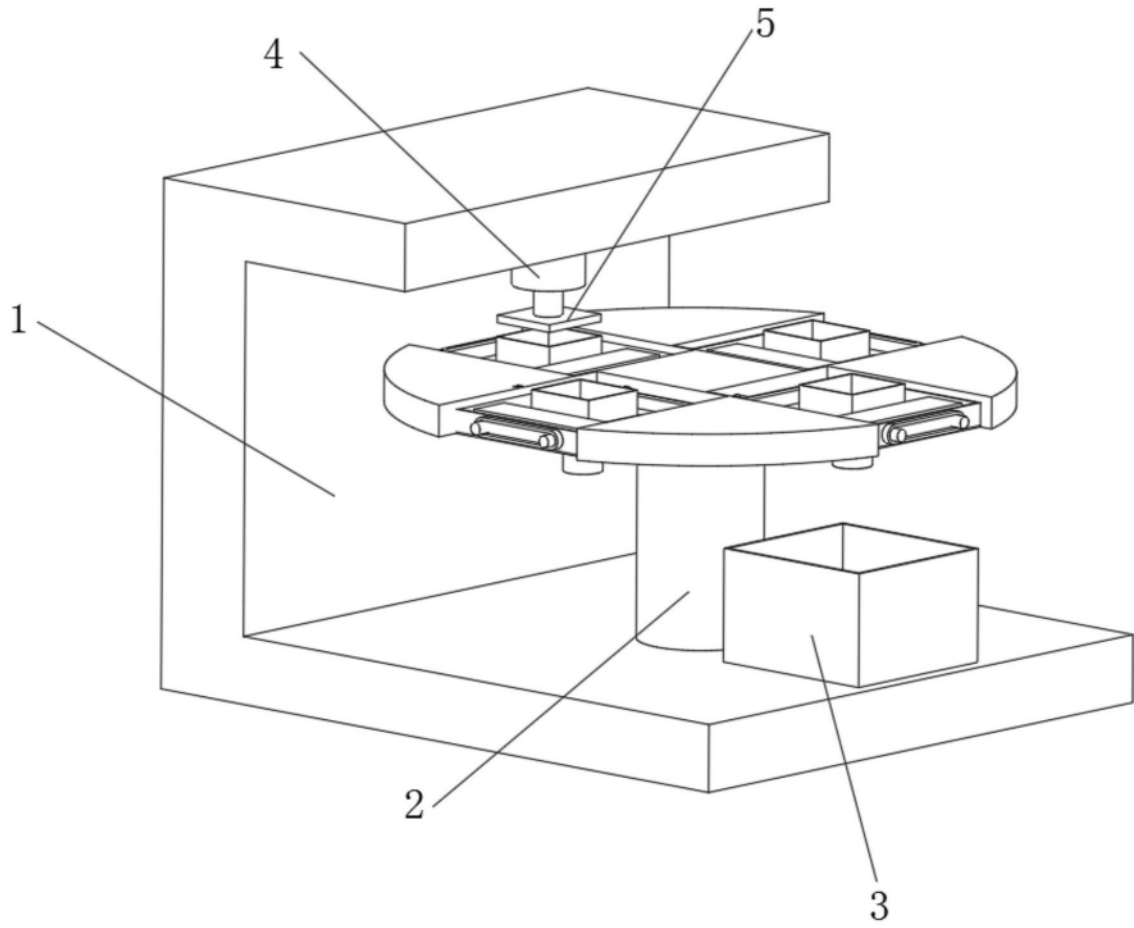


图1

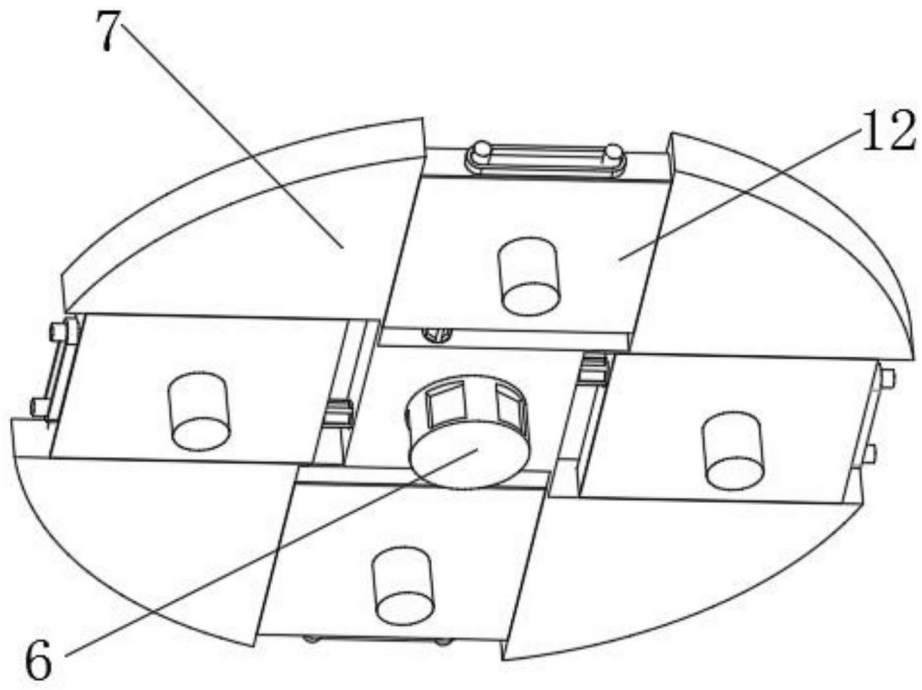


图2

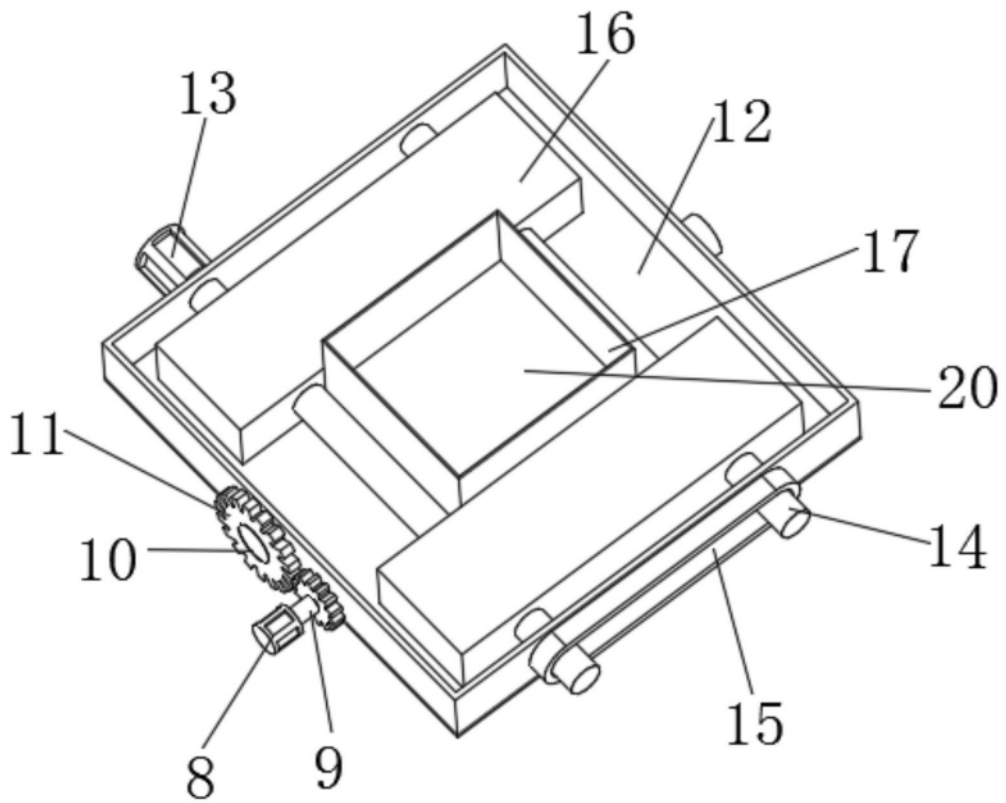


图3

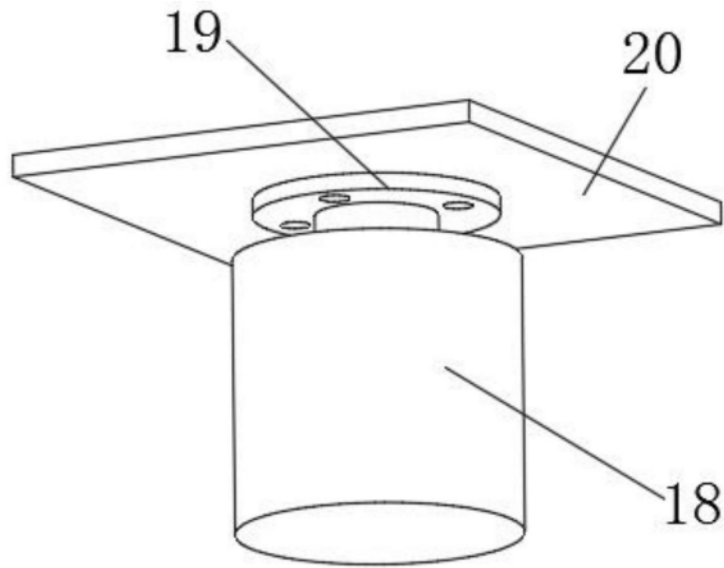


图4