



(21) 申请号 202420238434.4

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 东莞市豪准金属制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇横塘旺
角路15号

(72) 发明人 江林俊 许源庆 江钰婷

(74) 专利代理机构 广州市华创源专利事务所有
限公司 44210

专利代理师 吴宝仪

(51) Int. Cl.

B22F 3/22 (2006.01)

B22D 33/06 (2006.01)

B22D 33/02 (2006.01)

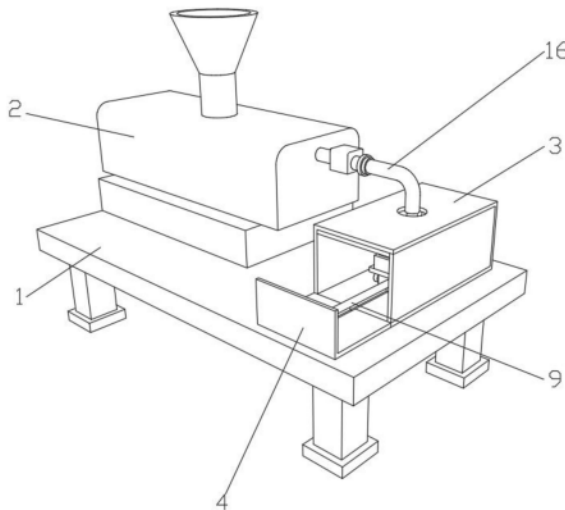
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种MIM零件加工用换模机构

(57) 摘要

本实用新型属于换模机构技术领域,特别涉及一种MIM零件加工用换模机构,包括工作台,所述工作台的一侧顶端固定安装注塑机,所述工作台另一侧顶端固定安装有模具箱,所述工作台顶端靠近模具箱的一侧固定安装有L型板,所述模具箱内部底端开设有第一滑槽,所述L型板顶端开设有第二滑槽,所述第一滑槽与第二滑槽相连通,本实用新型通过将螺纹杆对应不同大小的下模具底端的卡槽位置螺纹连接在对应隔板上对称的多个螺纹孔其中一个螺纹孔内,从而便于将不同大小的下模具卡合在隔板上,从而更好的将下模具稳定放置在隔板上,从而确保模具整体稳定性的同时降低了操作难度,提高了工作人员对不同大小的下模具进行更换,从而提高了工作效率。



1. 一种MIM零件加工用换模机构,其特征在于,包括:工作台(1),所述工作台(1)的一侧顶端固定安装注塑机(2),所述工作台(1)另一侧顶端固定安装有模具箱(3),所述工作台(1)顶端靠近模具箱(3)的一侧固定安装有L型板(4),所述模具箱(3)内部底端开设有第一滑槽(5),所述L型板(4)顶端开设有第二滑槽(6),所述第一滑槽(5)与第二滑槽(6)相连通,所述第一滑槽(5)内滑动连接有滑块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种MIM零件加工用换模机构,其特征在于,所述模具箱(3)外壁一侧固定安装有电机(8),所述电机(8)的输出端固定安装有丝杆(9),所述丝杆(9)的另一端贯穿模具箱(3)以及滑块(7),此端与L型板(4)一侧转动连接,所述丝杆(9)外壁与滑块(7)内壁螺纹连接,所述滑块(7)的两侧均转动安装有滚轮(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种MIM零件加工用换模机构,其特征在于,所述滑块(7)顶端固定安装有隔板(11),所述隔板(11)的顶端两端对称依次开设有多个螺纹孔(12),其中两个螺纹孔(12)内均螺纹连接有螺纹杆(13),所述隔板(11)顶端插接有下模具(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种MIM零件加工用换模机构,其特征在于,所述下模具(14)的底端两侧开设有卡槽(15),所述卡槽(15)与螺纹杆(13)顶部相卡合。

5. 根据权利要求1所述的一种MIM零件加工用换模机构,其特征在于,所述注塑机(2)的一侧固定连通有挤出管(16),所述挤出管(16)的另一端贯穿模具箱(3)顶端固定连通有金属软管(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种MIM零件加工用换模机构,其特征在于,所述模具箱(3)内部顶端靠近金属软管(17)的两侧均固定安装有电动伸缩杆(18),所述电动伸缩杆(18)的输出端固定安装有上模具(19),所述上模具(19)的底端固定安装有注射器(20),所述注射器(20)的顶端与金属软管(17)的另一端相连通。

一种MIM零件加工用换模机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于换模机构技术领域,尤其涉及一种MIM零件加工用换模机构。

背景技术

[0002] MIM是一种将金属粉末与其粘结剂的增塑混合料注射于模型中的成形方法,是金属注射成形的简称。MIM产品注射是先将所选粉末与粘结剂进行混合,成型模具安装台与注塑机连通进行加工,然后将混合料进行制粒再注射成形所需要的形状,在具体加工过程中需要对模具进行一定的更换。

[0003] 上述技术方案中,通过成型模具安装台与注塑机连通进行加工,从而不便于对不同的模具进行更换,从而降低了模具更换效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中一种MIM零件加工用换模机构的问题,提出如下技术方案:一种MIM零件加工用换模机构,其特征在于,包括:工作台,所述工作台的一侧顶端固定安装注塑机,所述工作台另一侧顶端固定安装有模具箱,所述工作台顶端靠近模具箱的一侧固定安装有L型板,所述模具箱内部底端开设有第一滑槽,所述L型板顶端开设有第二滑槽,所述第一滑槽与第二滑槽相连通,所述第一滑槽内滑动连接有滑块。

[0005] 作为上述技术方案的优选,所述模具箱外壁一侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有丝杆,所述丝杆的另一端贯穿模具箱以及滑块,此端与L型板一侧转动连接,所述丝杆外壁与滑块内壁螺纹连接,所述滑块的两侧均转动安装有滚轮。

[0006] 作为上述技术方案的优选,所述滑块顶端固定安装有隔板,所述隔板的顶端两端对称依次开设有多个螺纹孔,其中两个螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆,所述隔板顶端插接有下模具。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述下模具的底端两侧开设有卡槽,所述卡槽与螺纹杆顶部相卡合。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述注塑机的一侧固定连通有挤出管,所述挤出管的另一端贯穿模具箱顶端固定连通有金属软管。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述模具箱内部顶端靠近金属软管的两侧均固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定安装有上模具,所述上模具的底端固定安装有注射器,所述注射器的顶端与金属软管的另一端相连通。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] (1) 通过通过将螺纹杆旋拧到需要的螺纹孔,随后使下模具放置在11顶部,使卡槽与螺纹杆对齐,从而便于将不同大小的下模具卡合在隔板上,从而更好的将下模具稳定放置在隔板上,从而确保模具整体稳定性的同时降低了操作难度,提高了工作人员对不同大小的下模具进行更换,从而提高了工作效率;

[0012] (2) 通过启动电机,使电机带动丝杆进行旋转,从而带动滑块通过第一滑槽与第二

滑槽将下模具移动出模具箱向L型板一侧进行移动,当滑块进行移动时,通过滚轮在第一滑槽与第二滑槽进行移动时,从而能更好的带动隔板与下模具进行移动,在对下模具进行注射加工时,通过滚轮与滑块对下模具进行充分的支撑,从而使整体更加稳固。

附图说明

[0013] 图1示出的是一种MIM零件加工用换模机构的立体图;

[0014] 图2示出的是模具箱、L型板的内部结构示意图;

[0015] 图3示出的是模具箱、L型板的剖视图;

[0016] 图4示出的是模具箱、L型板的内部结构位置示意图;

[0017] 图5示出的是螺纹孔、螺纹杆、下模具的结构位置示意图;

[0018] 图6示出的是螺纹杆、下模具、卡槽的结构位置示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、注塑机;3、模具箱;4、L型板;5、第一滑槽;6、第二滑槽;7、滑块;8、电机;9、丝杆;10、滚轮;11、隔板;12、螺纹孔;13、螺纹杆;14、下模具;15、卡槽;16、挤出管;17、金属软管;18、电动伸缩杆;19、上模具;20、注射器。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实施例对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 实施例1

[0022] 本实用新型提供了一种MIM零件加工用换模机构,如图1-6所示,包括工作台1,所述工作台1的一侧顶端固定安装注塑机2,注塑机2顶端设有的进料管,所述工作台1另一侧顶端固定安装有模具箱3,所述工作台1顶端靠近模具箱3的一侧固定安装有L型板4,所述模具箱3内部底端开设有第一滑槽5,所述L型板4顶端开设有第二滑槽6,所述第一滑槽5与第二滑槽6相连通,所述第一滑槽5内滑动连接有滑块7,所述模具箱3外壁一侧固定安装有电机8,所述电机8的输出端固定安装有丝杆9,所述丝杆9的另一端贯穿模具箱3以及滑块7,此端与L型板4一侧转动连接,所述丝杆9外壁与滑块7内壁螺纹连接,所述滑块7的两侧均转动安装有滚轮10,当滑块7进行移动时,通过滚轮10的底端与模具箱3内部底端上进行移动,从而能更好的带动隔板11与下模具14进行移动,从而也起到了对隔板11与下模具14支撑的作用,,所述滑块7顶端固定安装有隔板11,所述隔板11的顶端两端对称依次开设有多个螺纹孔12,其中两个螺纹孔12内均螺纹连接有螺纹杆13,所述隔板11顶端插接有下模具14,所述下模具14的底端两侧开设有卡槽15,所述卡槽15与螺纹杆13顶部相卡合。

[0023] 通过启动电机8,使电机8带动丝杆9进行旋转,从而带动滑块7通过第一滑槽5与第二滑槽6将下模具14移动出模具箱3向L型板4一侧进行移动,从而使滑块7的一侧与L型板4的一侧相贴合时,从而关闭电机8,便于工作人员对下模具14进行更换,从而将螺纹杆13对应下模具14底端卡槽15的位置螺纹连接在相对应的螺纹孔12内,从而将下模具14通过卡槽15与螺纹杆13顶部相卡合,从而使下模具14固定在隔板11上,便于在使用不同的下模具14时,通过将螺纹杆13旋拧到需要的螺纹孔12,随后使下模具14放置在11顶部,使卡槽15与螺纹杆13对齐,从而便于将不同大小的下模具14卡合在隔板11上,使下模具14底端与隔板11的顶端相接触,从而更好的将下模具14稳定放置在隔板11上,便于对不同大小的下模具14

进行更换,将下模具14卡合在螺纹杆13时,从而启动电机8,使电机8通过丝杆9的转动带动滑块7与下模具14向注塑箱内进行移动,从而当下模具14移动到底注射器20的底端时,从而启动电动伸缩杆18带动上模具19进行向下移动,从而带动注射器20向下移动,使上模具19的底端与下模具14的顶端相贴合,从而通过电动伸缩杆18带动上模具19对下模具14进行挤压,在此期间通过滚轮10与滑块7使丝杆9对下模具14进行充分的支撑,从而使整体更加稳固,从而关闭电动伸缩杆18,对上模具19与下模具14相贴合形成的型腔内进行注射,从而注射加工后,启动电动伸缩杆18,从而带动上模具19进行向上移动,从而使上模具19与下模具14进行分离,从而启动电机8,使丝杆9进行转动,从而使滑块7通过第一滑槽5带动下模具14向第二滑槽6进行移动,从而移动到第二滑槽6使滑块7与L型板4相贴合时,关闭电机8,从而将下模具14连通模具一同取下,进行更换,重复上述动作即可实现连续的成型加工操作,从而有效的提高了产品注射中的模具更换效率,从而确保模具整体稳定性的同时降低了操作难度,提高了工作人员对不同下模具14进行更换的效率。

[0024] 如图2-3所示,所述注塑机2的一侧固定连通有挤出管16,所述挤出管16的另一端贯穿模具箱3顶端固定连通有金属软管17,金属软管17设有足够长的长度且留有余量,能够跟随电动伸缩杆18进行移动,所述模具箱3内部顶端靠近金属软管17的两侧均固定安装有电动伸缩杆18,所述电动伸缩杆18的输出端固定安装有上模具19,上模具19的宽度大于隔板11,从而在更换较大的下模具14时,上模具19底端与下模具14顶端也能相接触,所述上模具19的底端固定安装有注射器20,所述注射器20的顶端与金属软管17的另一端相连通。

[0025] 通过对上模具19与下模具14相贴合形成的型腔内进行注射时,从而将原料通过注塑机2顶端设有的进料管输送到注塑机2内进行加工,从而加工后,使加工后的原料通过挤出管16进入金属软管17内,使金属软管17进入注射器20内,从而通过注射器20对型腔内进行注射加工。

[0026] 工作原理:在使用时,通过启动电机8,使电机8带动丝杆9进行旋转,从而带动滑块7通过第一滑槽5与第二滑槽6将下模具14移动出模具箱3向L型板4一侧进行移动,从而使滑块7的一侧与L型板4的一侧相贴合时,从而关闭电机8,便于工作人员对下模具14进行更换,从而将螺纹杆13对应下模具14底端卡槽15的位置螺纹连接在相对应的螺纹孔12内,从而将下模具14通过卡槽15与螺纹杆13顶部相卡合,从而使下模具14固定在隔板11上,便于在使用不同的下模具14时,通通过将螺纹杆13旋拧到需要的螺纹孔12,随后使下模具14放置在11顶部,使卡槽15与螺纹杆13对齐,从而便于将不同大小的下模具14卡合在隔板11上,使下模具14底端与隔板11的顶端相接触,从而更好的将下模具14稳定放置在隔板11上,便于对不同大小的下模具14进行更换,将下模具14卡合在螺纹杆13时,从而启动电机8,使电机8通过丝杆9的转动带动滑块7与下模具14向注塑箱内进行移动,从而当下模具14移动到底注射器20的底端时,从而启动电动伸缩杆18带动上模具19进行向下移动,从而带动注射器20向下移动,使上模具19的底端与下模具14的顶端相贴合,从而通过电动伸缩杆18带动上模具19对下模具14进行挤压时,通过滚轮10与滑块7对下模具14进行充分的支撑,从而使整体更加稳固,从而关闭电动伸缩杆18,对上模具19与下模具14相贴合形成的型腔内进行注射时,从而将原料通过注塑机2顶端设有的进料管输送到注塑机2内进行加工,从而加工后,使加工后的原料通过挤出管16进入金属软管17内,使金属软管17进入注射器20内,从而通过注射器20对型腔内进行注射加工,从而注射加工后,启动电动伸缩杆18,从而带动上模具19进

行向上移动,从而使上模具19与下模具14进行分离,从而启动电机8,使丝杆9进行转动,从而使滑块7通过第一滑槽5带动下模具14向第二滑槽6进行移动,从而移动到第二滑槽6使滑块7与L型板4相贴合时,关闭电机8,从而将下模具14连同模具一同取下,进行更换,重复上述动作即可实现连续的成型加工操作,从而有效的提高了产品注射中的模具更换效率,从而确保模具整体稳定性的同时降低了操作难度,提高了工作效率。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

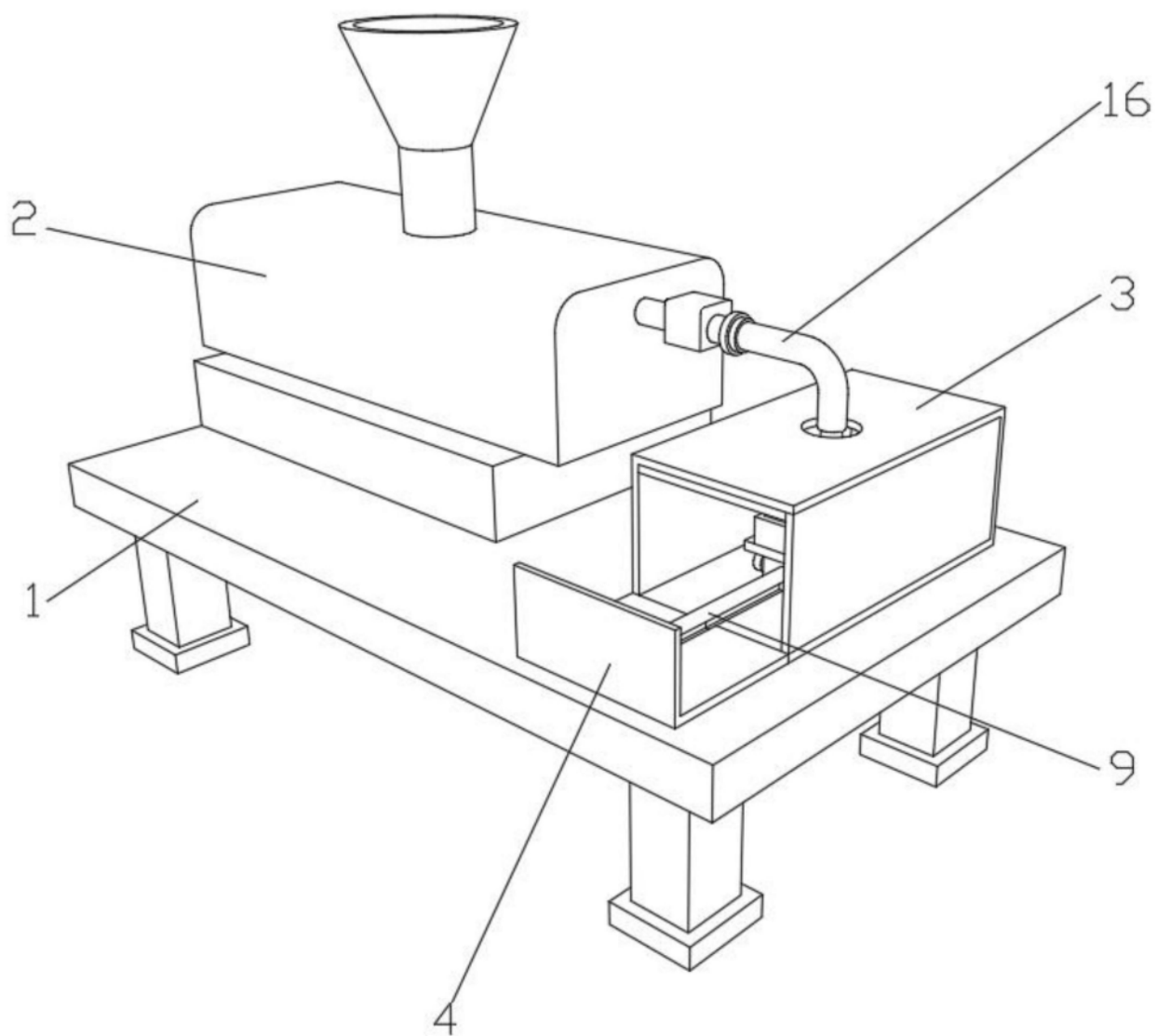


图1

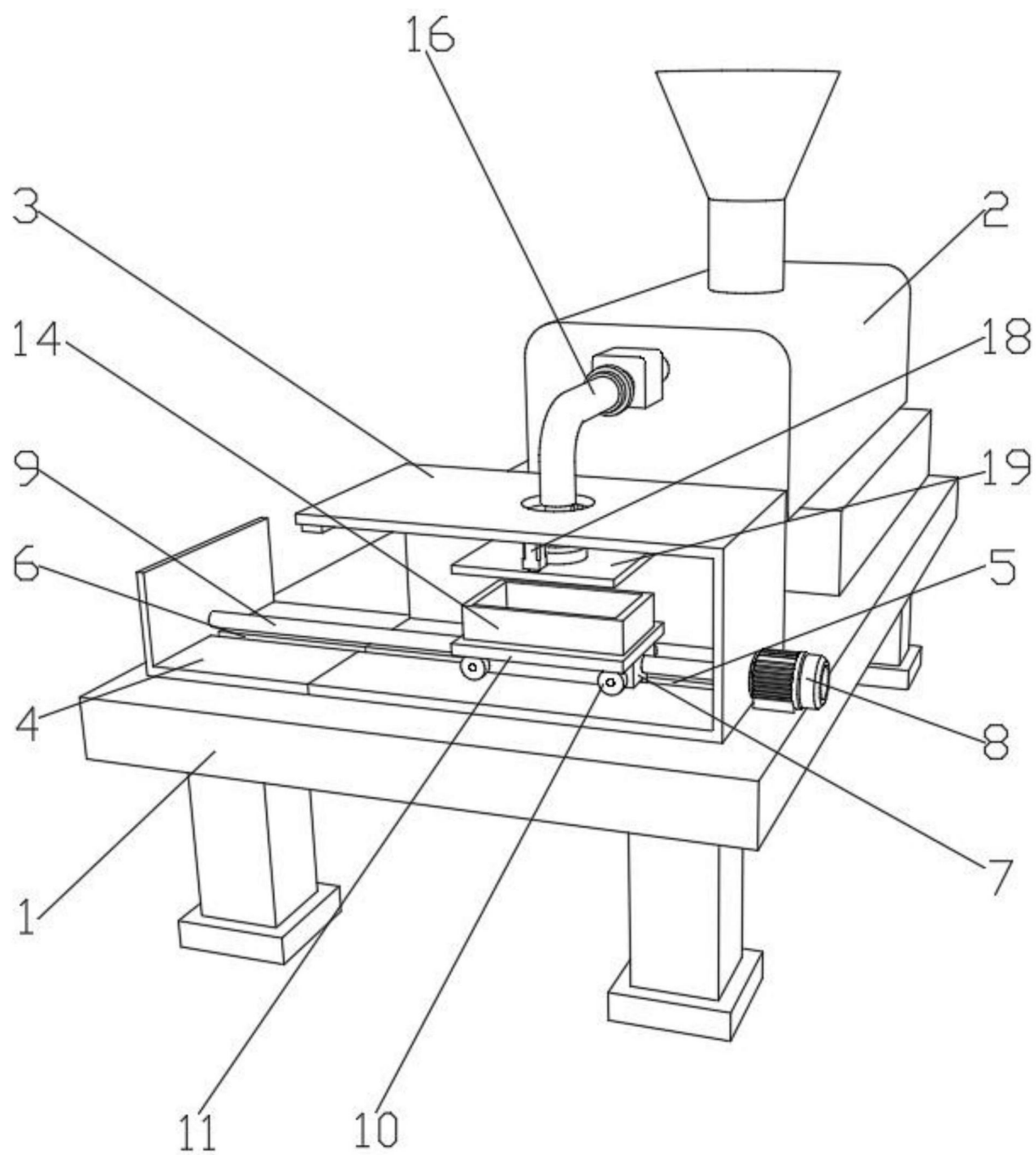


图2

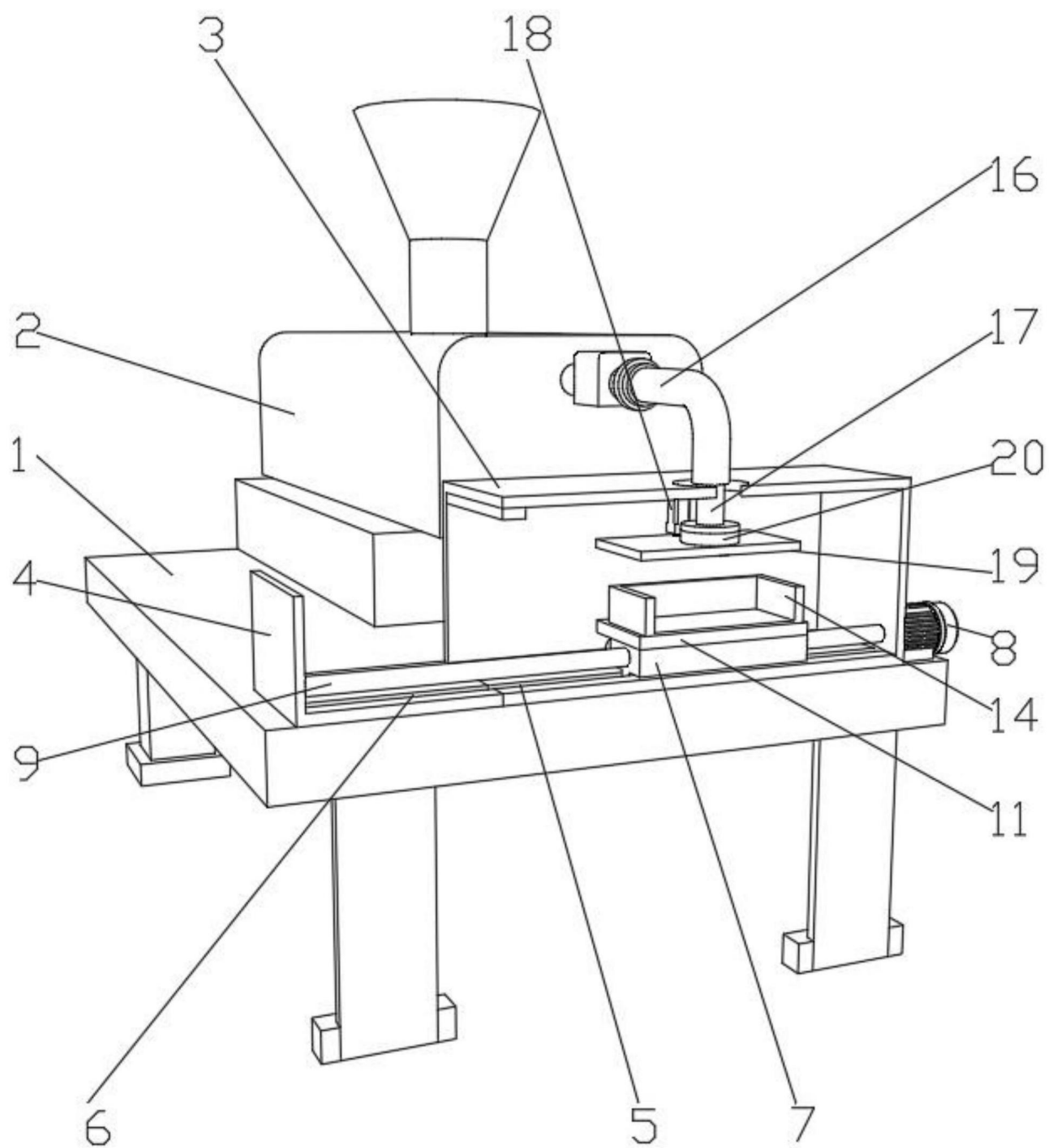


图3

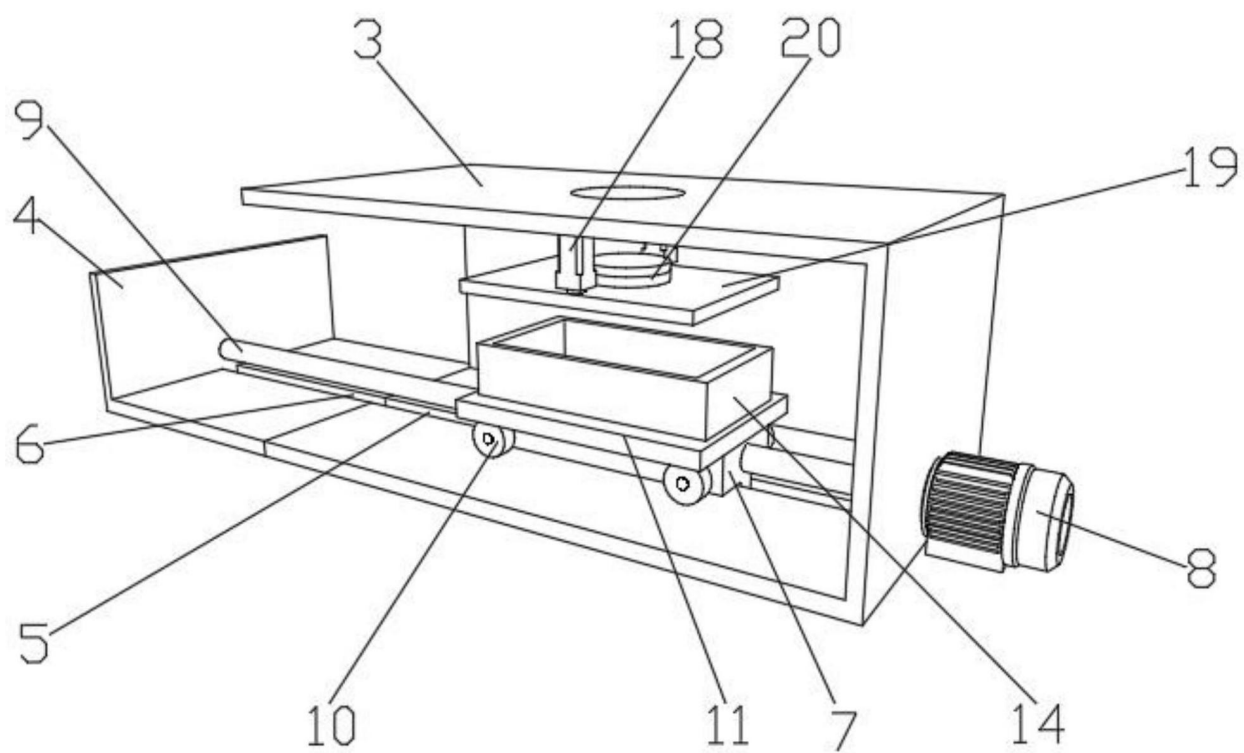


图4

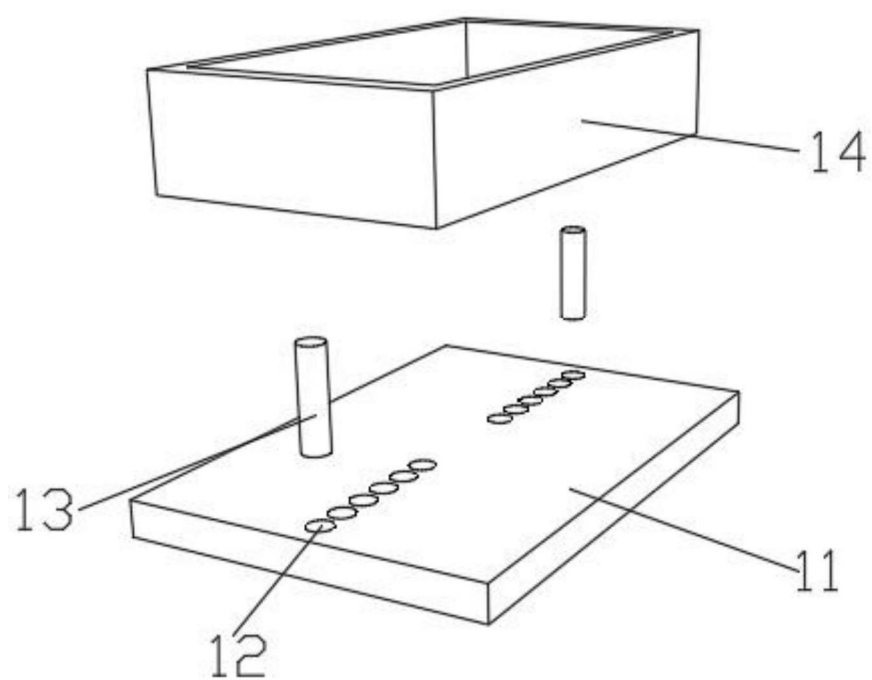


图5

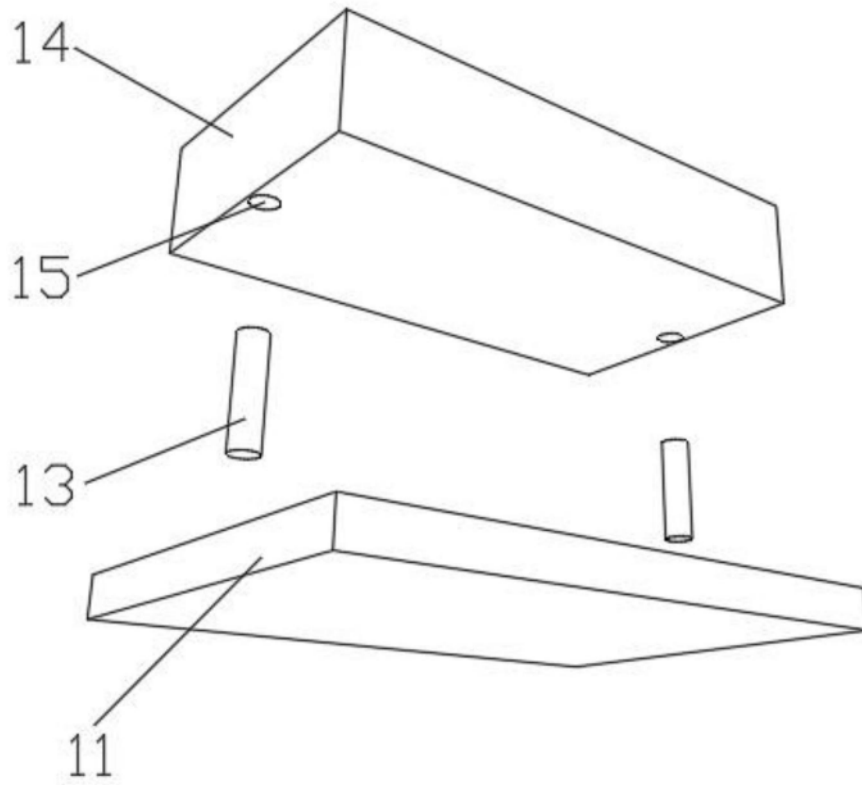


图6