



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220826240 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 23

(21) 申请号 202321999720.4

B29C 45/38 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.27

(73) 专利权人 惠州城市职业学院(惠州商贸旅游高级职业技术学校)

地址 516000 广东省惠州市惠城区三栋镇福长岭村

专利权人 惠州市胜兴达塑胶制品有限公司

(72) 发明人 侯柏林 刘振洪 谢阳 代建成 杨祖春

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所(特殊普通合伙) 11504

专利代理师 陈广龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/42 (2006.01)

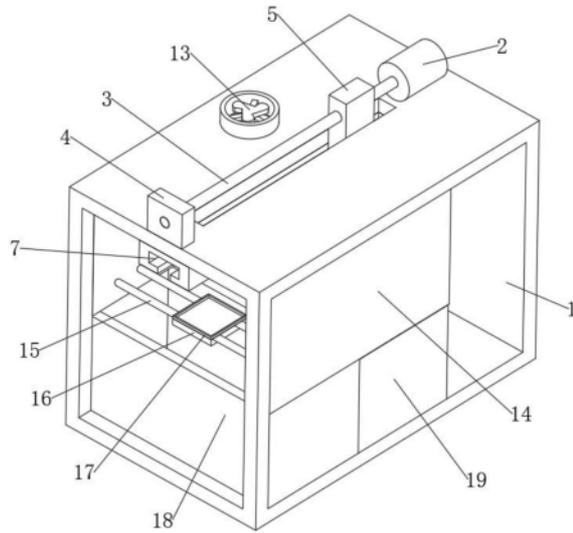
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于注塑成型的废料分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于注塑成型的废料分离装置,包括一种用于注塑成型的废料分离装置,包括设备主体,所述设备主体顶部设置有移动组件,所述设备主体通过移动组件固定设置有支撑板,所述支撑板底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆输出端固定设置有吸取组件,该用于注塑成型的废料分离装置,通过吸取组件将注塑件吸起与放下,避免了注塑件的废料分离需要人工手动将注塑件从模具内取出并放在液压冲口机上进行冲切,劳动强度大自动化程度不高的情况,防止了工作人员在冲切水口时手部经常穿梭在机器之间,长时间的重复操作容易使工作人员疲惫走神导致对机器操作不当,使得工作人员的手部被机器挤压,对身体造成严重伤害的情况。



1. 一种用于注塑成型的废料分离装置,包括设备主体(1),其特征在于,所述设备主体(1)顶部设置有移动组件,所述设备主体(1)通过移动组件固定设置有支撑板(8),所述支撑板(8)底部固定安装有电动推杆(9),所述电动推杆(9)输出端固定设置有吸取组件,所述设备主体(1)内部固定设置有固定板(14),所述固定板(14)相向面之间固定设置有切割组件,所述设备主体(1)内部放置有废料框(18),所述设备主体(1)内部放置有成品框(19),且废料框(18)与成品框(19)相搭接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的废料分离装置,其特征在于,所述移动组件包括固定设置在设备主体(1)顶部的驱动电机(2),所述驱动电机(2)输出端固定设置有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)表面转动设置有固定块(4),且固定块(4)与设备主体(1)固定连接,所述螺纹杆(3)表面螺纹设置有螺纹块(5),且螺纹块(5)与设备主体(1)滑动连接,所述螺纹块(5)底部固定设置有滑动杆(6),所述滑动杆(6)固定安装在支撑板(8)的顶部,所述滑动杆(6)表面滑动设置有固定套(7),所述固定套(7)与设备主体(1)固定连接,且固定套(7)与支撑板(8)搭接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的废料分离装置,其特征在于,所述吸取组件包括固定设置在电动推杆(9)输出端的移动板(10),所述移动板(10)内壁固定设置有吸盘(11),所述移动板(10)内壁固定设置有波纹管(12),所述波纹管(12)一端贯穿设备主体(1)内壁固定设置有负压风机(13),所述负压风机(13)与设备主体(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的废料分离装置,其特征在于,所述切割组件包括固定设置在固定板(14)表面的支撑杆(15),所述支撑杆(15)表面固定设置有固定座(16),所述固定座(16)顶部固定设置有切割刀(17)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于注塑成型的废料分离装置,其特征在于,所述滑动杆(6)为金属材质制成,且滑动杆(6)横截面为T型结构。

6. 根据权利要求4所述的一种用于注塑成型的废料分离装置,其特征在于,所述支撑杆(15)的数量为若干个,且若干个支撑杆(15)呈对称式分布。

7. 根据权利要求1所述的一种用于注塑成型的废料分离装置,其特征在于,所述固定板(14)相向面之间固定设置有斜板(20),在同一竖直方向所述斜板(20)位于废料框(18)和成品框(19)的上方。

一种用于注塑成型的废料分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑成型技术领域,尤其涉及一种用于注塑成型的废料分离装置。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 由于在注塑的过程中每一个注塑件都需要支撑架进行支撑,所以注塑完成后需要将注塑件和支撑部分离,现有的分离需要人工手动将注塑件从模具内取出并放在液压冲口机上进行冲切,劳动强度大自动化程度不高,且工作人员在冲切水口时手部经常穿梭在机器之间,长时间的重复操作容易使工作人员疲惫走神导致对机器操作不当,使得工作人员的手部被机器挤压,对身体造成不可逆转的伤害,因此提出了一种用于注塑成型的废料分离装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于注塑成型的废料分离装置,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于注塑成型的废料分离装置,包括一种用于注塑成型的废料分离装置,包括设备主体,所述设备主体顶部设置有移动组件,所述设备主体通过移动组件固定设置有支撑板,所述支撑板底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆输出端固定设置有吸取组件,所述设备主体内部固定设置有固定板,所述固定板相向面之间固定设置有切割组件,所述设备主体内部放置有废料框,所述设备主体内部放置有成品框,且废料框与成品框相搭接。

[0007] 优选的,所述移动组件包括固定设置在设备主体顶部的驱动电机,所述驱动电机输出端固定设置有螺纹杆,所述螺纹杆表面转动设置有固定块,且固定块与设备主体固定连接,所述螺纹杆表面螺纹设置有螺纹块,且螺纹块与设备主体滑动连接,所述螺纹块底部固定设置有滑动杆,所述滑动杆固定安装在支撑板的顶部,所述滑动杆表面滑动设置有固定套,所述固定套与设备主体固定连接,且固定套与支撑板搭接设置。

[0008] 优选的,所述吸取组件包括固定设置在电动推杆输出端的移动板,所述移动板内壁固定设置有吸盘,所述移动板内壁固定设置有波纹管,所述波纹管一端贯穿设备主体内壁固定设置有负压风机,所述负压风机与设备主体固定连接。

[0009] 优选的,所述切割组件包括固定设置在固定板表面的支撑杆,所述支撑杆表面固定设置有固定座,所述固定座顶部固定设置有切割刀。

[0010] 优选的,所述滑动杆为金属材质制成,且滑动杆横截面为T型结构。

[0011] 优选的,所述支撑杆的数量为若干个,且若干个支撑杆呈对称式分布。

[0012] 优选的,所述固定板相向面之间固定设置有斜板,在同一竖直方向所述斜板位于废料框和成品框的上方。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于注塑成型的废料分离装置,通过驱动电机带动螺纹杆正反转,使得螺纹杆带动螺纹块,螺纹块带动滑动杆,滑动杆带动支撑板,使得支撑板带动电动推杆左右移动,电动推杆带动移动板,使得移动板带动吸盘左右移动,通过吸取组件将注塑件吸起与放下,避免了注塑件的废料分离需要人工手动将注塑件从模具内取出并放在液压冲口机上进行冲切,劳动强度大自动化程度不高的情况,防止了工作人员在冲切水口时手部经常穿梭在机器之间,长时间的重复操作容易使工作人员疲惫走神导致对机器操作不当,使得工作人员的手部被机器挤压,对身体造成严重伤害的情况。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正等测图;

[0015] 图2为本实用新型结构正剖图;

[0016] 图3为图2中A处放大图;

[0017] 图4为本实用新型结构侧剖图;

[0018] 图5为本实用新型局部结构剖视图。

[0019] 图中:1、设备主体;2、驱动电机;3、螺纹杆;4、固定块;5、螺纹块;6、滑动杆;7、固定套;8、支撑板;9、电动推杆;10、移动板;11、吸盘;12、波纹管;13、负压风机;14、固定板;15、支撑杆;16、固定座;17、切割刀;18、废料框;19、成品框;20、斜板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1—图5,一种用于注塑成型的废料分离装置,包括设备主体1,设备主体1顶部设置有移动组件,移动组件包括固定设置在设备主体1顶部的驱动电机2,驱动电机2输出端固定设置有螺纹杆3,所属螺纹杆3表面转动设置有固定块4,且固定块4与设备主体1固定连接,螺纹杆3表面螺纹设置有螺纹块5,且螺纹块5与设备主体1滑动连接,螺纹块5底部固定设置有滑动杆6,滑动杆6为金属材质制成,且滑动杆6横截面为T型结构,增加了滑动杆6的承重能力和使用寿命,滑动杆6固定安装在支撑板8的顶部,滑动杆6表面滑动设置有固定套7,固定套7与设备主体1固定连接,且固定套7与支撑板8搭接设置,通过驱动电机2正反转可以使得驱动电机2带动螺纹杆3,螺纹杆3带动螺纹块5,螺纹块5带动滑动杆6,滑动杆6带动支撑板8进行左右转动,便于使吸取组件对注塑件进行吸取并与其他组件相配合完成切割与分类的工作,设备主体1通过移动组件固定设置有支撑板8,支撑板8底部固定安装有电动推杆9,电动推杆9输出端固定设置有吸取组件,吸取组件包括固定设置在电动推杆9输出端的移动板10,移动板10内壁固定设置有吸盘11,移动板10内壁固定设置有波纹管12,波

纹管12一端贯穿设备主体1内壁固定设置有负压风机13,负压风机13与设备主体1固定连接,通过负压风机13、波纹管12、移动板10相配合使得吸盘11可以快速地注塑件进行吸取与放下,设备主体1内部固定设置有固定板14,固定板14相向面之间固定设置有切割组件,切割组件包括固定在固定板14表面的支撑杆15,支撑杆15的数量为若干个,且若干个支撑杆15呈对称式分布,支撑杆15表面固定设置有固定座16,固定座16顶部固定设置有切割刀17,通过支撑杆15、固定座16和切割刀17相配合,便于将废料与注塑件成品进行分离,且不会对废料形成阻挡,使得废料直接可以落入废料框18内完成收集,固定板14相向面之间固定设置有斜板20,在同一竖直方向斜板20位于废料框18和成品框19的上方,通过斜板20的设置防止了注塑件成品可能掉落在废料框18内的情况设备主体1内部放置有废料框18,设备主体1内部放置有成品框19,且废料框18与成品框19相搭接,该用于注塑成型的废料分离装置,通过驱动电机2带动螺纹杆3正反转动,使得螺纹杆3带动螺纹块5,螺纹块5带动滑动杆6,滑动杆6带动支撑板8,使得支撑板8带动电动推杆9左右移动,电动推杆9带动移动板10,使得移动板10带动吸盘11左右移动,通过吸取组件将注塑件吸起与放下,避免了注塑件的废料分离需要人工手动将注塑件从模具内取出并放在液压冲口机上进行冲切,劳动强度大自动化程度不高的情况,防止了工作人员在冲切水口时手部经常穿梭在机器之间,长时间的重复操作容易使工作人员疲惫走神导致对机器操作不当,使得工作人员的手部被机器挤压,对身体造成严重危害的情况。

[0022] 在使用时:启动驱动电机2,使得驱动电机2带动螺纹杆3进行转动,螺纹杆3带动螺纹块5向左滑动,使得螺纹块5带动滑动杆6向左滑动,使得滑动杆6带动支撑板8,支撑板8带动电动推杆9,电动推杆9带动移动板10向左滑动,使得移动板10带动吸盘11向左滑动至位于模座内的注塑件顶部,随后启动电动推杆9使得电动推杆9向下推动移动板10,移动板10向下推动吸盘11使得吸盘11与注塑件接触,同时启动负压风机13,使得空气通过吸盘11进入波纹管12并从负压风机13顶部排出,使得吸盘11产生吸力将注塑件吸起,电动推杆9缩短输出端带动移动板10向上移动,移动板10带动吸盘11,吸盘11带动注塑件向上移动使得注塑件脱离模具,然后启动驱动电机2使得驱动电机2带动螺纹杆3反向转动,使得螺纹杆3带动螺纹块5向右移动使得螺纹块5带动滑动杆6,滑动杆6带动支撑板8向右移动,使得支撑板8带动电动推杆9,电动推杆9带动移动板10,移动板10带动吸盘11,使得吸盘11带动注塑件向右移动至固定座16顶部,启动电动推杆9,使得电动推杆9推动移动板10,移动板10推动吸盘11,吸盘11推动注塑件向下移动,使得注塑件的水口与切割刀17相挤压,并通过切割刀17将注塑件水口割开,使得注塑件废料与注塑件成品分离并掉落至废料框18内,切割完成后电动推杆9缩短输出端,使得吸盘11带动注塑件成品向上移动,启动驱动电机2,使得驱动电机2带动螺纹杆3进行转动,螺纹杆3带动螺纹块5向右滑动,使得螺纹块5带动滑动杆6,使得滑动杆6带动支撑板8,支撑板8带动吸盘11,使得吸盘11带动注塑件成品向右移动至斜板20顶部,然后负压风机13停止转动使得注塑件成品落至斜板20顶部,并通过斜板20滑落至成品框19内。

[0023] 综上所述,该用于注塑成型的废料分离装置,通过驱动电机2带动螺纹杆3正反转动,使得螺纹杆3带动螺纹块5,螺纹块5带动滑动杆6,滑动杆6带动支撑板8,使得支撑板8带动电动推杆9左右移动,电动推杆9带动移动板10,使得移动板10带动吸盘11左右移动,通过吸取组件将注塑件吸起与放下,避免了注塑件的废料分离需要人工手动将注塑件从模具内

取出并放在液压冲口机上进行冲切,劳动强度大自动化程度不高的情况,防止了工作人员在冲切水口时手部经常穿梭在机器之间,长时间的重复操作容易使工作人员疲惫走神导致对机器操作不当,使得工作人员的手部被机器挤压,对身体造成严重伤害的情况,解决了现有的分离需要人工手动将注塑件从模具内取出并放在液压冲口机上进行冲切,劳动强度大自动化程度不高,且工作人员在冲切水口时手部经常穿梭在机器之间,长时间的重复操作容易使工作人员疲惫走神导致对机器操作不当,使得工作人员的手部被机器挤压,对身体造成严重伤害的问题。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

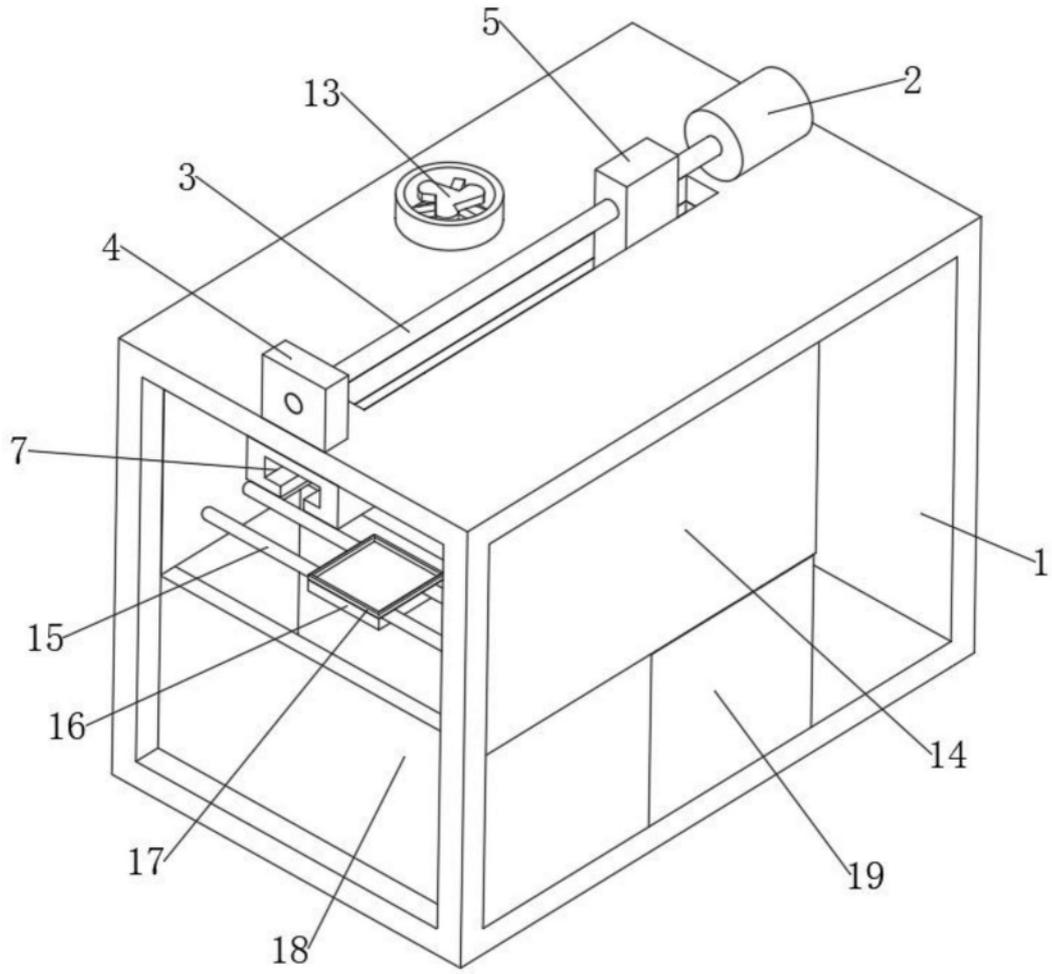


图1

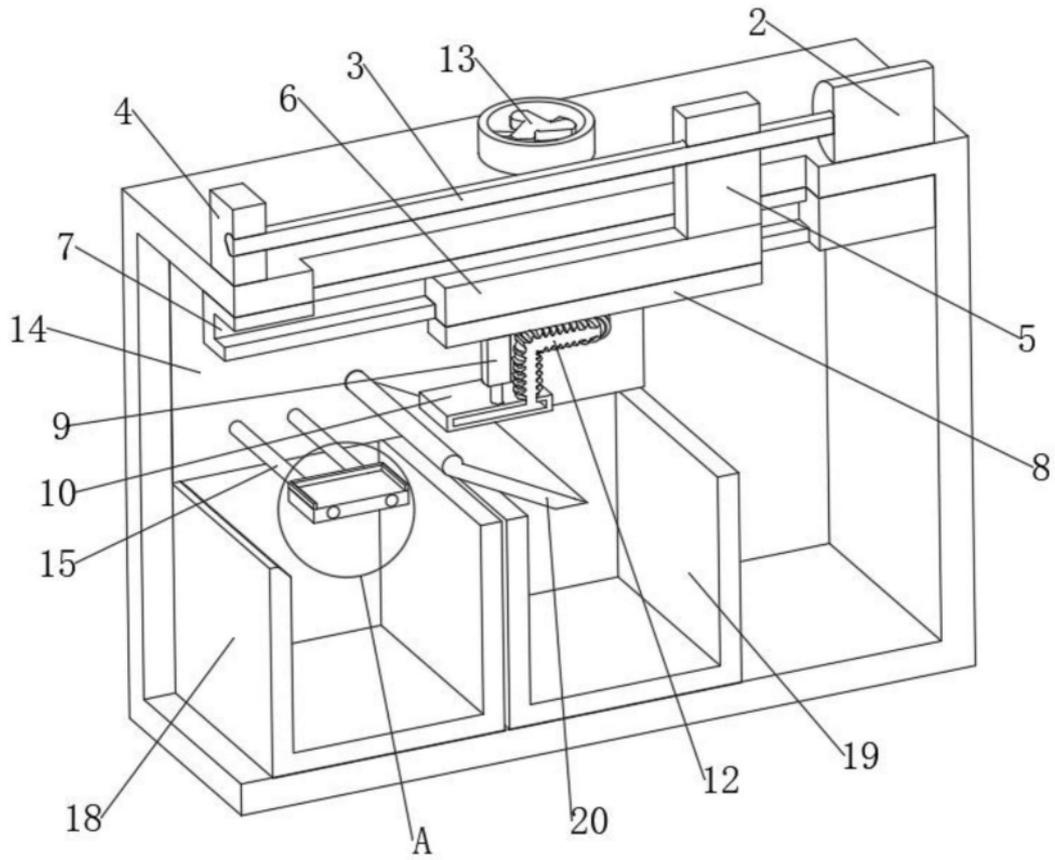


图2

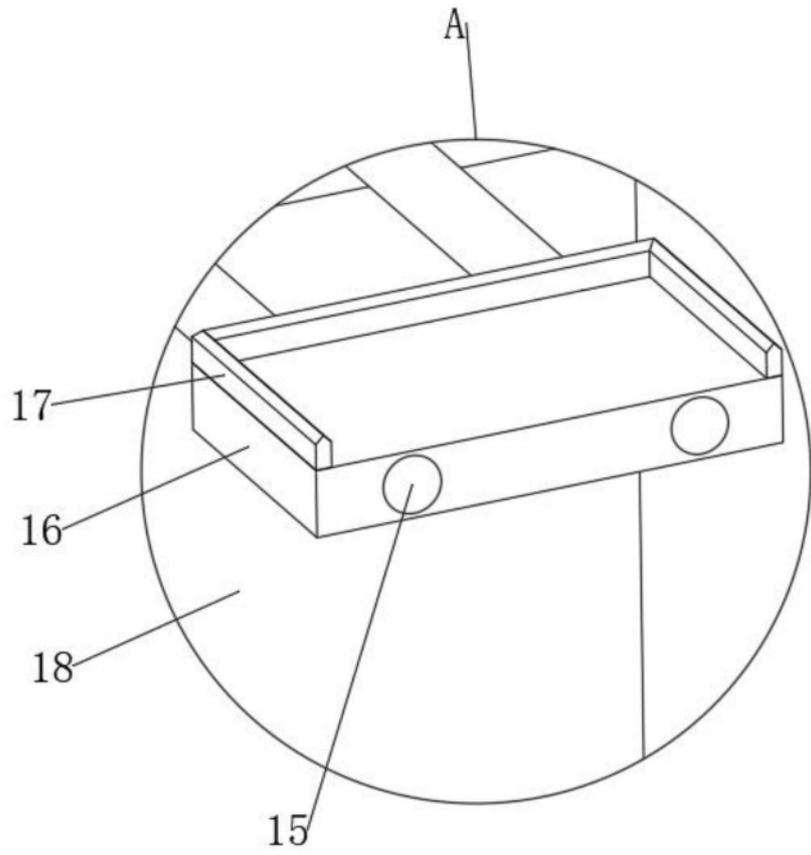


图3

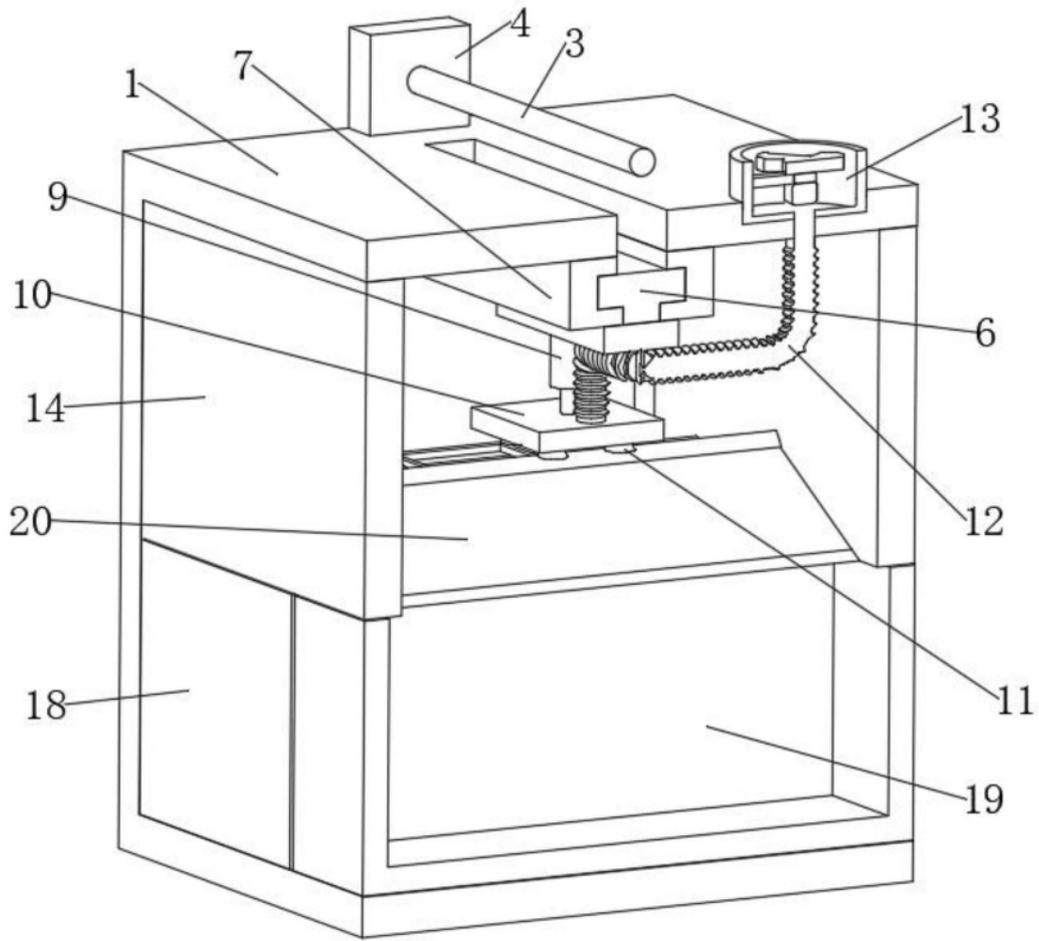


图4

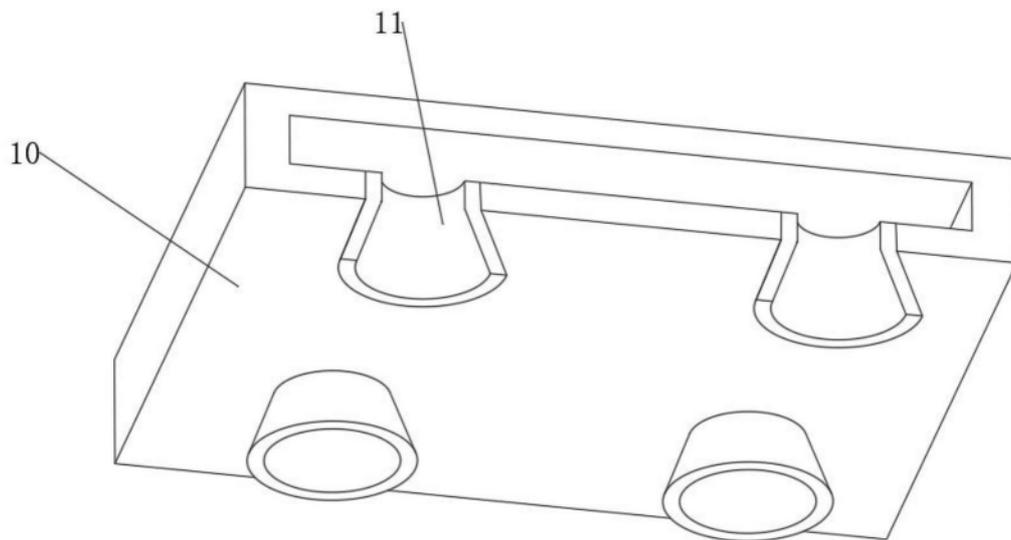


图5