



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212918619 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021115099.7

(22) 申请日 2020.06.16

(73) 专利权人 黄丽莹

地址 510000 广东省广州市番禺区丰尚路  
68号三栋一梯2101房

(72) 发明人 黄丽莹

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 涂琪顺

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

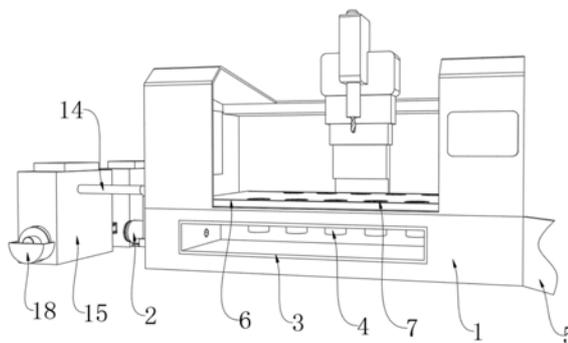
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种加工中心用废屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工中心用废屑收集装置,涉及数控加工中心废屑处理技术领域。本实用新型包括机壳、抽料机、过渡盒、吸料管和工作台,机壳的一侧通过合页连接有维修门,吸料管的顶部套接有过滤盖,工作台的两侧均开设有T形滑槽,T形滑槽的内部均安装有T形滑块,工作台和T形滑块通过滑动连接。本实用新型通过连接板、螺纹杆与疏通圆盘和清洁钢刷的配合,使得装置在清理吸料管时无需额外借助其他辅助工具即可对吸料管进行清理,且使得清理效率更高,大大减少吸料管堵塞时对加工效率的影响,通过电机与螺旋叶片和排料筒之间的相互配合,使得装置能够大大减少废料排出废料箱时人工的劳动强度,使得废料的排出更加方便。



1. 一种加工中心用废屑收集装置,包括机壳(1)、抽料机(2)、过渡盒(3)、吸料管(4)和工作台(6),其特征在于:所述机壳(1)的一侧通过合页连接有维修门(5),所述吸料管(4)的顶部套接有过滤盖(7),所述工作台(6)的两侧均开设有T形滑槽,所述T形滑槽的内部均安装有T形滑块(8),所述工作台(6)和T形滑块(8)通过滑动连接,所述工作台(6)的内部且与过滤盖(7)对应的位置均开设有废料通孔;

所述T形滑块(8)的一侧焊接有连接板(9),所述连接板(9)的内部安装有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的顶部固定有把手(11),所述螺纹杆(10)的底部固定有疏通圆盘(12),所述疏通圆盘(12)的周侧面均布固定有多个清洁钢刷(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工中心用废屑收集装置,其特征在于:所述连接板(9)的内部开设有内螺纹孔,所述连接板(9)和螺纹杆(10)通过螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种加工中心用废屑收集装置,其特征在于:所述螺纹杆(10)与把手(11)、螺纹杆(10)与疏通圆盘(12)之间均通过焊接连接。

4. 根据权利要求1所述的一种加工中心用废屑收集装置,其特征在于:所述抽料机(2)的一端安装有废料箱(15),所述抽料机(2)和废料箱(15)通过出料管(14)进行连接,所述废料箱(15)的一侧固定有电机(19),所述电机(19)的输出端贯穿废料箱(15)卡接有转动辊(16),所述转动辊(16)的外侧固定有螺旋叶片(17),所述螺旋叶片(17)的底部固定有排料筒(18),所述排料筒(18)一侧的底部开设有排料槽,且所述排料筒(18)和废料箱(15)通过焊接连接。

5. 根据权利要求4所述的一种加工中心用废屑收集装置,其特征在于:所述废料箱(15)和电机(19)通过螺钉固定,所述转动辊(16)和螺旋叶片(17)通过焊接连接。

## 一种加工中心用废屑收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于数控加工中心废屑处理技术领域,具体涉及一种加工中心用废屑收集装置。

### 背景技术

[0002] 利用数控加工中心对零件进行打磨,切割和抛光等处理,加快零件加工的速度,提高生产效率,在切割和打磨零件的过程中,数控加工中心的内部会出现废料,需要在数控加工中心上设置废屑收集装置,避免数控加工中心内部的工件被废屑影响。

[0003] 如授权公告号为CN209970249U所公开的一种用于数控加工中心的废屑收集装置,其虽然实现了方便将吸料管从过渡盒的顶端取下,方便清理吸料管的内部,且当废料堵塞吸料管的顶端时,由于机壳与工作台卡合连接,将工作台从机壳上取下,能够快速清理吸料管的内部,避免吸料管被长期堵塞,吸料管上方的工作台的内部呈网格状结构,且吸料管均匀分布在工作台的下方,加快吸收废料的速度,提高工作效率,垫板和卸料板的设置,使得废料快速流出废料箱的内部,避免废料残留在废料箱的内部,但是并未解决现有加工中心用废屑收集装置的问题:现有装置在清理堵塞的吸料管时往往需要将进行较为复杂的拆卸,且在将堵塞的吸料管拆下后需要借助其他辅助工具进行清理,使得清理效率较差,而且因吸料管的拆卸与清理和安装所耗费的时间会对加工中心的加工效率造成影响,并且在将废料排出废料箱时人工的劳动强度较大,为此我们提出一种加工中心用废屑收集装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加工中心用废屑收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题:现有装置在清理堵塞的吸料管时往往需要将进行较为复杂的拆卸,且在将堵塞的吸料管拆下后需要借助其他辅助工具进行清理,使得清理效率较差,而且因吸料管的拆卸与清理和安装所耗费的时间会对加工中心的加工效率造成影响。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种加工中心用废屑收集装置,包括机壳、抽料机、过渡盒、吸料管和工作台,所述机壳的一侧通过合页连接有维修门,所述吸料管的顶部套接有过滤盖,所述工作台的两侧均开设有T形滑槽,所述T形滑槽的内部均安装有T形滑块,所述工作台和T形滑块通过滑动连接,所述工作台的内部且与过滤盖对应的位置均开设有废料通孔;

[0006] 所述T形滑块的一侧焊接有连接板,所述连接板的内部安装有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定有把手,所述螺纹杆的底部固定有疏通圆盘,所述疏通圆盘的周侧面均布固定有多个清洁钢刷。

[0007] 优选的,所述连接板的内部开设有内螺纹孔,所述连接板和螺纹杆通过螺纹连接。

[0008] 优选的,所述螺纹杆与把手、螺纹杆与疏通圆盘之间均通过焊接连接。

[0009] 优选的,所述抽料机的一端安装有废料箱,所述抽料机和废料箱通过出料管进行连接,所述废料箱的一侧固定有电机,所述电机的输出端贯穿废料箱卡接有转动辊,所述转

动辊的外侧固定有螺旋叶片,所述螺旋叶片的底部固定有排料筒,所述排料筒一侧的底部开设有排料槽,且所述排料筒和废料箱通过焊接连接。

[0010] 优选的,所述废料箱和电机通过螺钉固定,所述转动辊和螺旋叶片通过焊接连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过连接板、螺纹杆与疏通圆盘和清洁钢刷的配合,使得装置在清理吸料管时不需要较为复杂的拆卸,且无需额外借助其他辅助工具即可对吸料管进行清理,使得清理效率更高,且清理效果更好,大大减少吸料管堵塞时对加工效率的影响;

[0013] 2、本实用新型通过电机与螺旋叶片和排料筒之间的相互配合,使得装置能够大大减少废料排出废料箱时人工的劳动强度,使得废料的排出更加方便。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0015] 图2为本实用新型过渡盒与吸料管和工作台的连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型工作台右视的剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型吸料管右视的剖面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型废料箱的左视连接结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型废料箱与转动辊和螺旋叶片的连接结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型转动辊与排料筒和电机的连接结构示意图。

[0021] 图中:1、机壳;2、抽料机;3、过渡盒;4、吸料管;5、维修门;6、工作台;7、过滤盖;8、T形滑块;9、连接板;10、螺纹杆;11、把手;12、疏通圆盘;13、清洁钢刷;14、出料管;15、废料箱;16、转动辊;17、螺旋叶片;18、排料筒;19、电机。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图7,本实用新型提供一种加工中心用废屑收集装置技术方案:一种加工中心用废屑收集装置,包括机壳1、抽料机2、过渡盒3、吸料管4和工作台6,机壳1的一侧通过合页连接有维修门5,吸料管4的顶部套接有过滤盖7,工作台6的两侧均开设有T形滑槽,T形滑槽的内部均安装有T形滑块8,工作台6和T形滑块8通过滑动连接,工作台6的内部且与过滤盖7对应的位置均开设有废料通孔;

[0024] T形滑块8的一侧焊接有连接板9,连接板9的内部安装有螺纹杆10,连接板9的内部开设有内螺纹孔,连接板9和螺纹杆10通过螺纹连接,进而使得螺纹杆10在转动时能够向上或向下移动,螺纹杆10的顶部固定有把手11,螺纹杆10的底部固定有疏通圆盘12,螺纹杆10与把手11、螺纹杆10与疏通圆盘12之间均通过焊接连接,进而使得固定更牢固,疏通圆盘12的周侧面均布固定有多个清洁钢刷13;

[0025] 抽料机2的一端安装有废料箱15,抽料机2和废料箱15通过出料管14进行连接,废料箱15的一侧固定有电机19,电机19的输出端贯穿废料箱15卡接有转动辊16,转动辊16的

外侧固定有螺旋叶片17,废料箱15和电机19通过螺钉固定,转动辊16和螺旋叶片17通过焊接连接,进而使得固定效果更好,螺旋叶片17的底部固定有排料筒18,排料筒18一侧的底部开设有排料槽,且排料筒18和废料箱15通过焊接连接。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先检查装置是否能够正常使用,然后将装置电性连接外部电源,通过启动抽料机2,使得抽料机2通过过渡盒3、吸料管4吸收机壳1内部的废料,使得废料穿过工作台6内的废料通孔和过滤盖7顶部的开设的过滤孔和吸料管4进入过渡盒3的内部,在抽料机2的作用下将过渡盒3内部的废料通过出料管14排入废料箱15,当吸料管4被堵塞时,通过取下吸料管4顶部安装的过滤盖7,然后通过沿工作台6内开设的T形滑槽滑动T形滑块8,带动疏通圆盘12移动至被堵塞的吸料管4正上方,通过转动把手11,使得把手11转动并带动螺纹杆10转动,通过螺纹杆10和连接板9之间螺纹连接,使得螺纹杆10在转动时可以向下移动,进而使得螺纹杆10带动疏通圆盘12和清洁钢刷13向下移动,进而使得螺纹杆10与疏通圆盘12和清洁钢刷13进入吸料管4的内部,通过疏通圆盘12向下施加的力,会将吸料管4内堵塞的废料向下推动,进而将堵塞的废料推出吸料管4的内部,通过螺纹杆10带动疏通圆盘12的转动,会使得疏通圆盘12带动清洁钢刷13转动,使得清洁钢刷13对吸料管4的内壁形成清理,进而对粘附在吸料管4内壁的废料进行清理,从而使得装置在清理吸料管4时不需要较为复杂的拆卸,且无需额外借助其他辅助工具即可对吸料管4进行清理,使得清理效率更高,且清理效果更好,大大减少吸料管4堵塞时对加工效率的影响;在需要将废料箱15内的废料排出时,通过启动电机19,使得电机19的输出端转动并通过转动辊16带动螺旋叶片17转动,通过螺旋叶片17在转动时与排料筒18之间的配合,使得螺旋叶片17将废料箱15内部的废料排向排料筒18底部开设的排料槽,使得废料从排料槽排出排料筒18,进而大大减少废料排出废料箱15时人工的劳动强度,使得废料的排出更加方便。

[0027] 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。

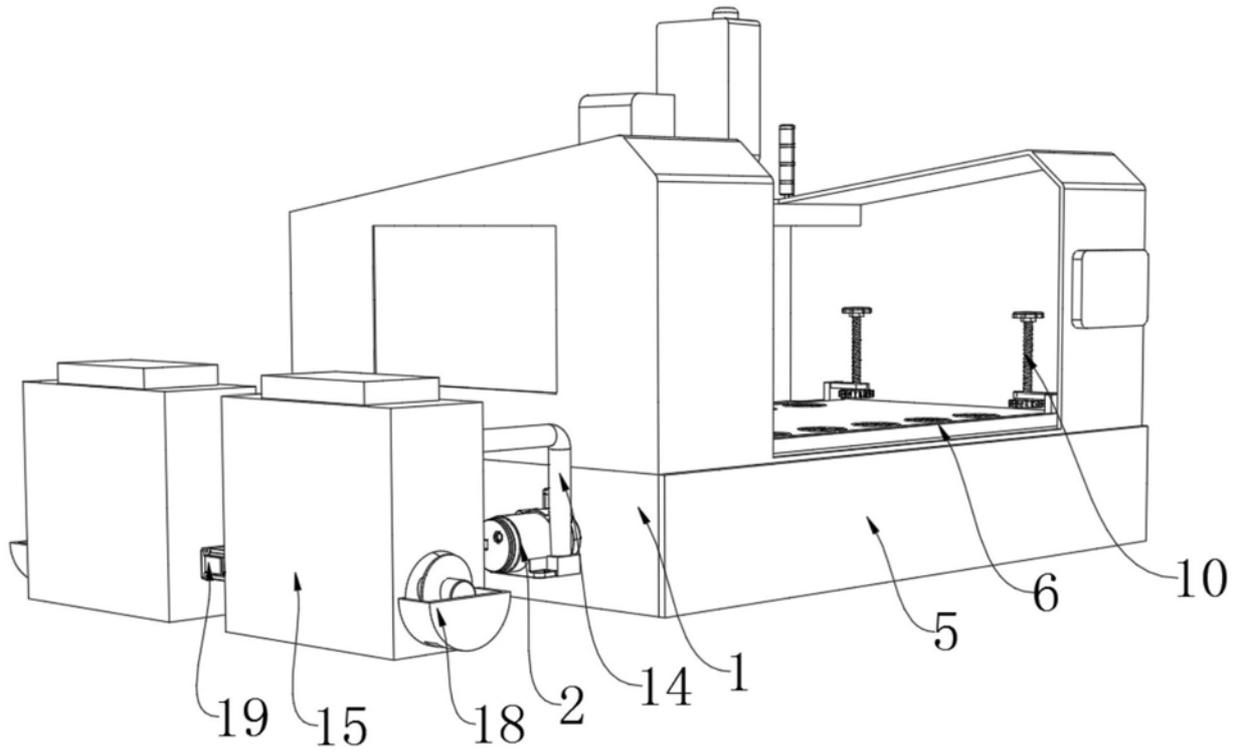


图1

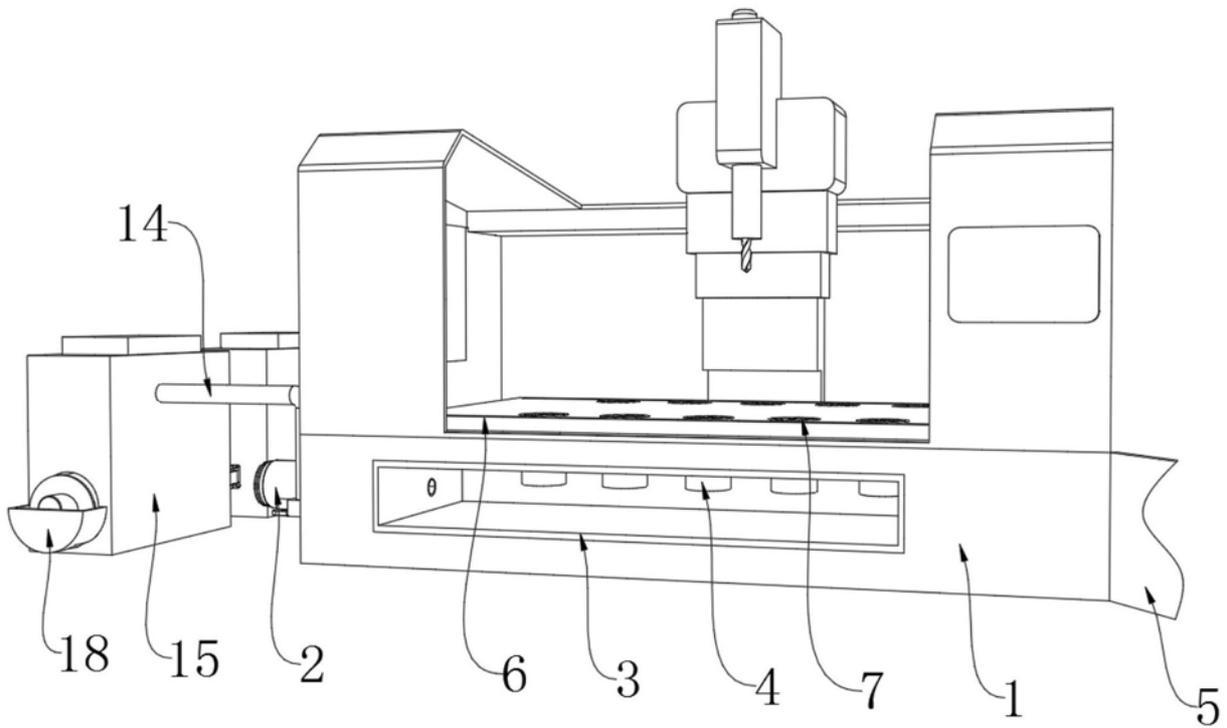


图2

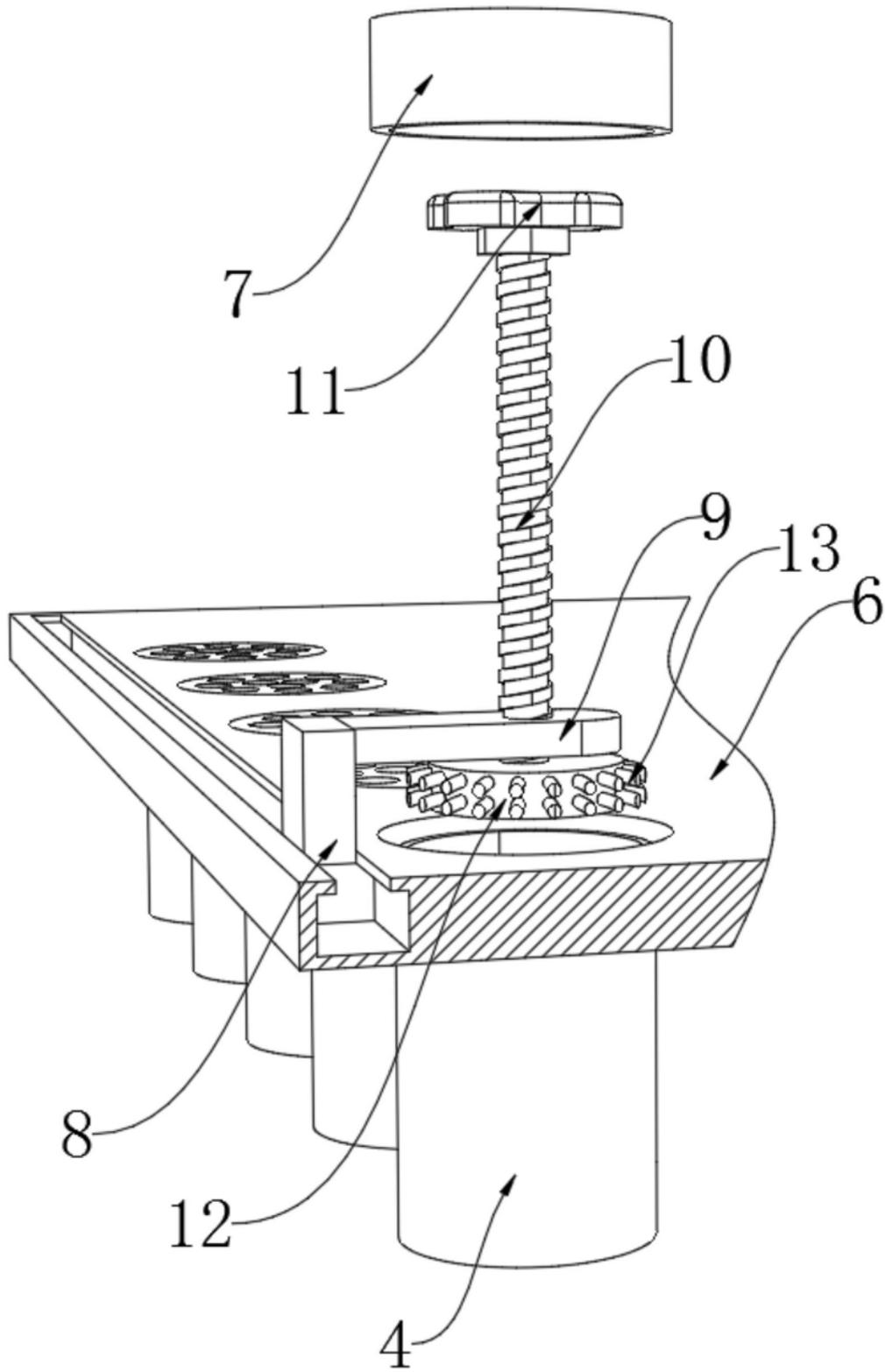


图3

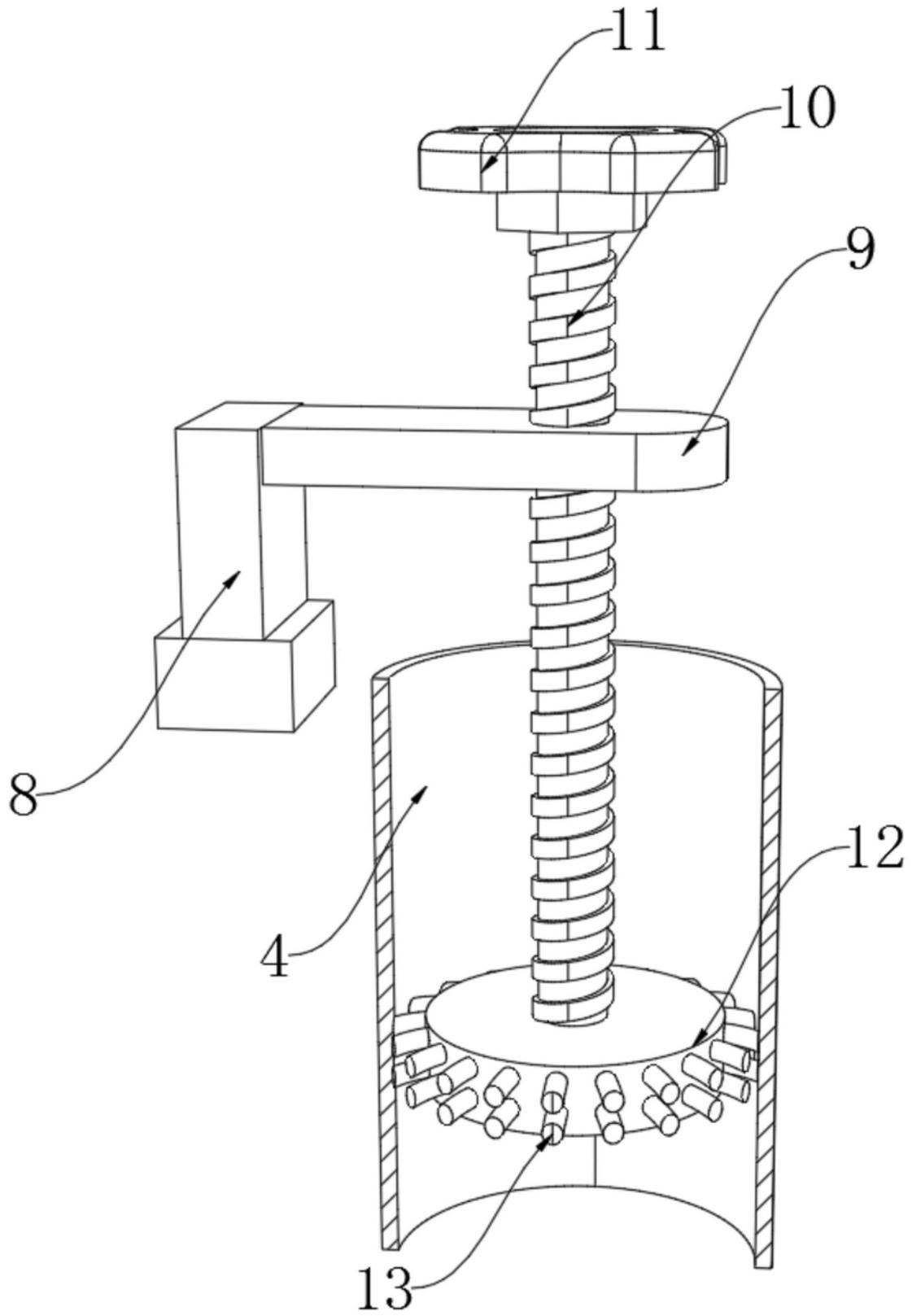


图4

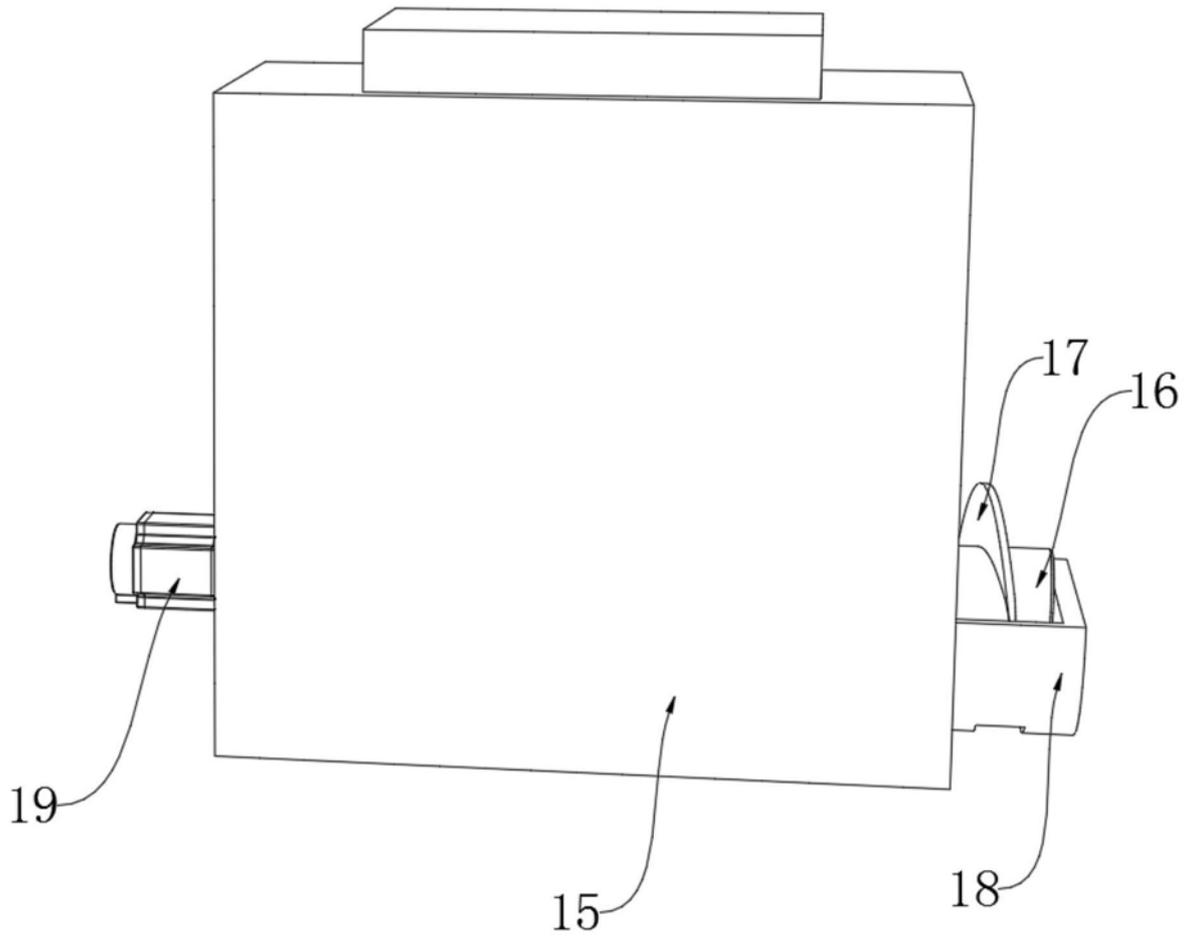


图5

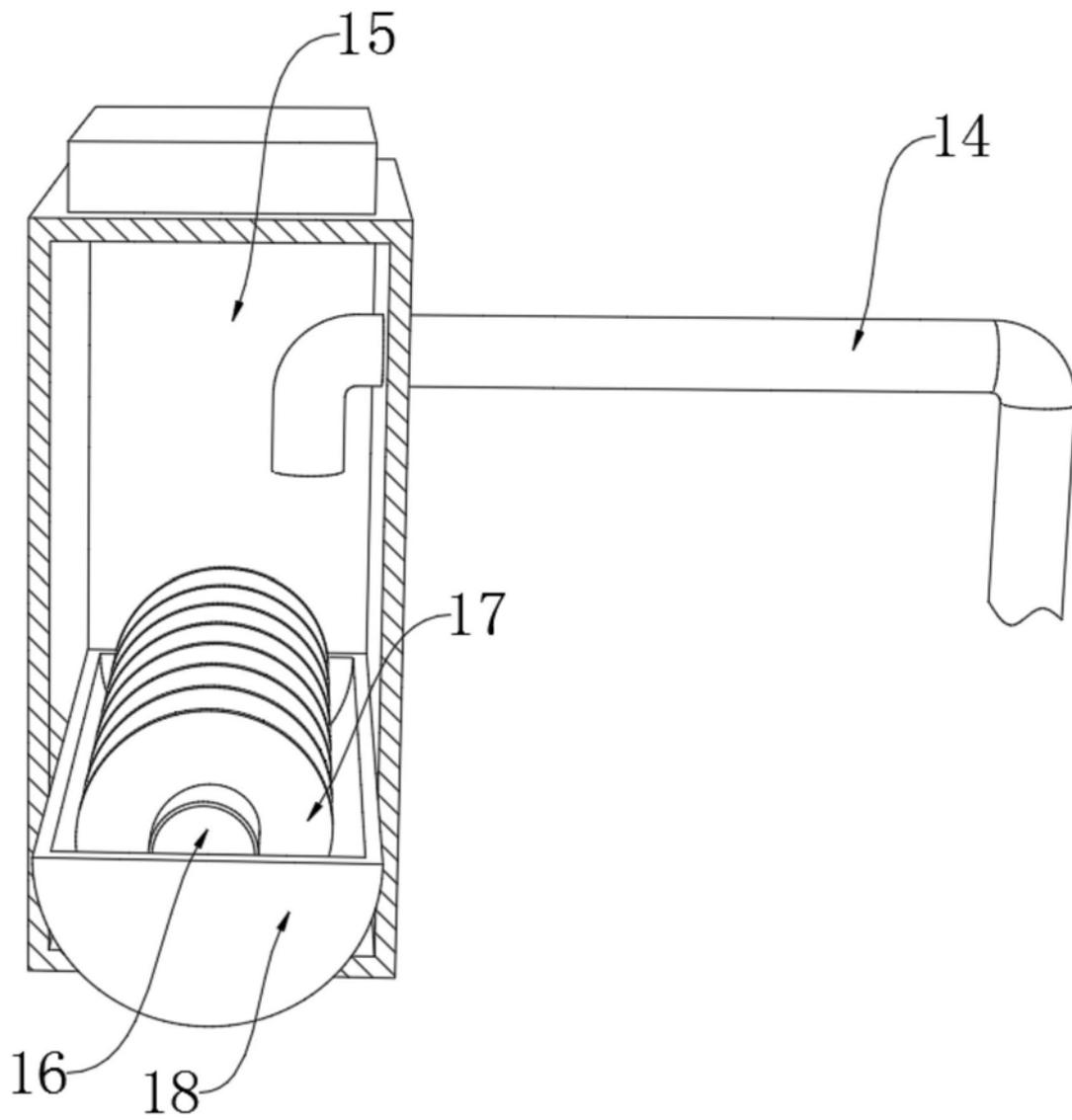


图6

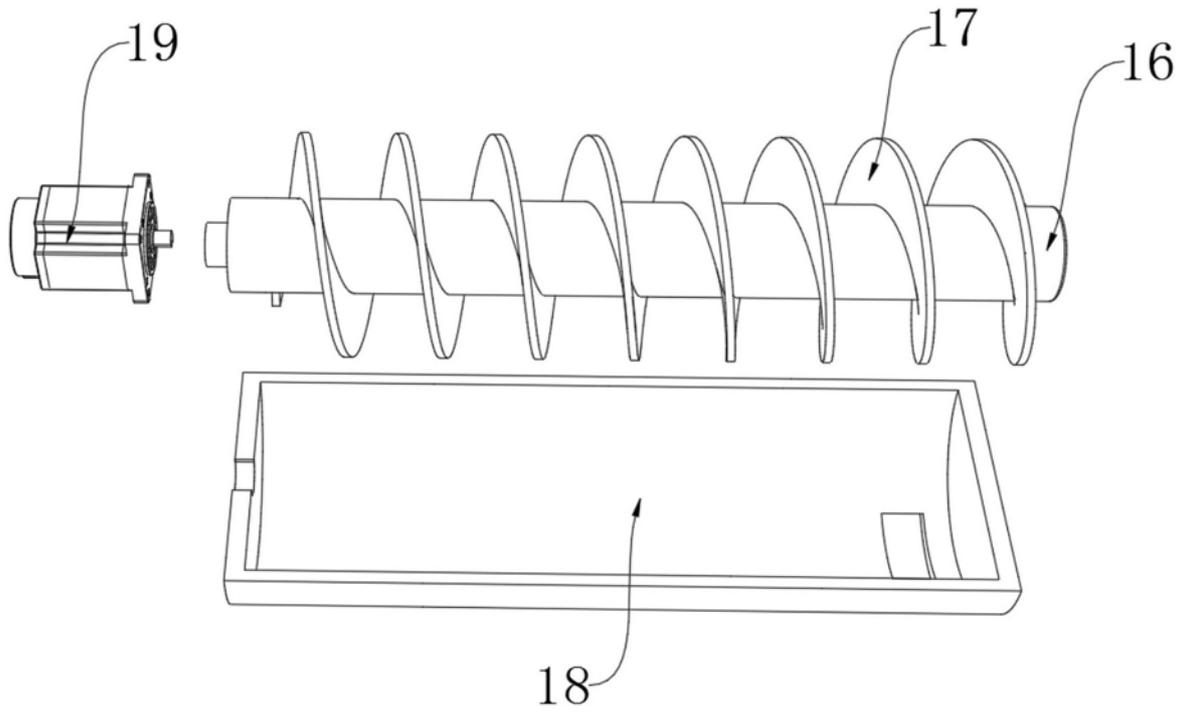


图7