



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221494500 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323634646.9

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 常州特林德尔螺旋伞齿轮有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进经济开发区菊香路12号

(72) 发明人 储君 钱文中 陈超

(74) 专利代理机构 南通市集优专利代理事务所  
(普通合伙) 32651

专利代理师 陈勳哲

(51) Int. Cl.

B23F 23/06 (2006.01)

B23F 5/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

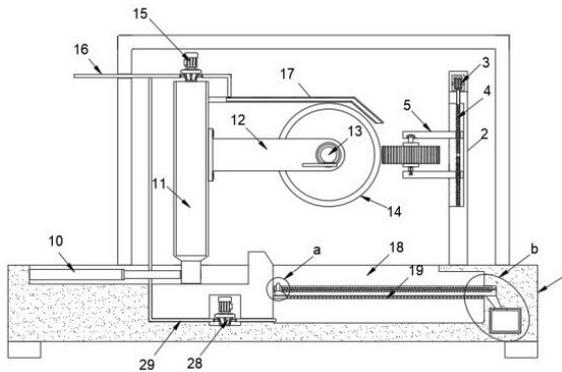
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于夹持的齿轮加工打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,包括装置本体,所述装置本体的右上端固定连接有支架,且支架的上端内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接双向螺纹杆,且双向螺纹杆的表面从上往下依次螺纹连接有第一螺纹块和第二螺纹块,所述第一螺纹块的左下端转动连接有第一夹持块,所述第二螺纹块的左端内部固定安装有变速电机,且变速电机的输出端固定连接第二夹持块,所述装置本体的左端内部固定安装有电动伸缩杆。该便于夹持的齿轮加工打磨装置,设置有水循环结构,通过启动第二水泵,使过滤的水重新从冲洗装置中喷出,再次对齿轮进行喷淋,从而达到回收利用的效果,从而减小齿轮打磨的水资源消耗。



1. 一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)的右上端固定连接有支架(2),且支架(2)的上端内部固定安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接有双向螺纹杆(4),且双向螺纹杆(4)的表面从上往下依次螺纹连接第一螺纹块(5)和第二螺纹块(7),所述第一螺纹块(5)的左下端转动连接第一夹持块(6),所述第二螺纹块(7)的左端内部固定安装有变速电机(8),且变速电机(8)的输出端固定连接第二夹持块(9);

所述装置本体(1)的左端内部固定安装有电动伸缩杆(10),且电动伸缩杆(10)的输出端固定连接滑动架(11),所述滑动架(11)的顶端固定安装有第一水泵(15),且第一水泵(15)的两端固定连接输水管(16),所述滑动架(11)的右上端固定连接冲洗装置(17),且滑动架(11)的右端固定连接基座(12),所述基座(12)的右侧转动连接打磨辊(14),所述基座(12)的右侧前端固定安装有第二电机(13),且第二电机(13)的输出端固定连接打磨辊(14);

所述装置本体(1)的底端内部开设有集液槽(18),且集液槽(18)的内部设置有水循环结构,所述装置本体(1)通过水循环结构对冲洗装置(17)喷出来的水进行循环利用;

所述集液槽(18)的底端设置有过滤网(19),且过滤网(19)固定安装在装置本体(1)中,所述过滤网(19)的右侧设置有清理结构,且装置本体(1)通过清理结构对过滤网(19)上的杂质进行刮除收集。

2. 根据权利要求1所述的一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,其特征在于:所述第一螺纹块(5)通过双向螺纹杆(4)与支架(2)构成滑动结构,且第二螺纹块(7)通过双向螺纹杆(4)与支架(2)构成滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,其特征在于:所述滑动架(11)通过电动伸缩杆(10)与装置本体(1)滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,其特征在于:所述水循环结构设置有第二水泵(28),所述装置本体(1)在左下端内部固定安装有第二水泵(28),且第二水泵(28)的两端固定连接回流管(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,其特征在于:所述第二水泵(28)通过回流管(29)与集液槽(18)构成连通结构,且回流管(29)的左侧末端与输水管(16)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,其特征在于:所述清理结构设置有伺服电机(20),所述装置本体(1)的左下端内部固定安装有伺服电机(20),且伺服电机(20)的输出端固定连接丝杆(21),所述丝杆(21)的左端螺纹连接螺纹条(22),且螺纹条(22)远离丝杆(21)的一端固定连接刮板(23),所述刮板(23)的另一端固定连接滑动块(24),且滑动块(24)的内部滑动连接滑动杆(25),所述滑动杆(25)固定安装在装置本体(1)的底端内部,所述装置本体(1)的右下端开设有出料口(26),且出料口(26)的内部滑动安装有收集盒(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,其特征在于:所述螺纹条(22)通过丝杆(21)与装置本体(1)构成滑动结构,所述刮板(23)的底端与过滤网(19)的表面紧密贴合,所述刮板(23)通过滑动杆(25)与装置本体(1)构成滑动结构。

## 一种便于夹持的齿轮加工打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮打磨装置技术领域,具体为一种便于夹持的齿轮加工打磨装置。

### 背景技术

[0002] 齿轮及其齿轮产品是机械装备的重要基础件,绝大部分机械成套设备的主要传动部件都是齿轮传动,在齿轮的生产过程中,需要打磨装置对其表面进行打磨,使其表面的毛刺、毛边减少。

[0003] 现有技术中,授权公告号为CN214291213U的中国专利公开了一种齿轮齿面打磨装置,包括底座,其表面固定设置有固定板和箱体,且箱体与固定板相垂直;转动轴,其设置于固定板表面,其与箱体为同侧设置,其通过驱动机构驱动转动,其端部设置有打磨件;滑动座,其滑动嵌设于箱体内;安装座,其设置于滑动座的表面,其顶部固定连接有安装部,所述箱体的表面开设有开口,且安装座贯穿开口设置。该种齿轮齿面打磨装置,通过设置可以移动的滑动座,并在其顶部设置用于固定齿轮的安装部,使得齿轮得以与打磨件接触实现打磨操作,且可以根据实际齿轮尺寸进行调整。

[0004] 上述产品在使用齿轮齿面打磨装置时,该齿轮齿面打磨装置,包括底座,其表面固定设置有固定板和箱体,且箱体与固定板相垂直;转动轴,其设置于固定板表面,但是该装置在打磨齿轮的过程中会产生极大的灰尘,灰尘飘扬会吸附在装置的表面上,使装置表面变的肮脏,需要人工进行定期进行清理,费时费力。

[0005] 针对上述问题,急需在原有的齿轮齿面打磨装置的结构基础上进行创新设计。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,以解决上述背景技术中提出的该装置在打磨齿轮的过程中会产生极大的灰尘,灰尘飘扬会吸附在装置的表面上,使装置表面变的肮脏,需要人工进行定期进行清理,费时费力的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,包括装置本体,所述装置本体的右上端固定连接有支架,且支架的上端内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有双向螺纹杆,且双向螺纹杆的表面从上往下依次螺纹连接有第一螺纹块和第二螺纹块,所述第一螺纹块的左下端转动连接有第一夹持块,所述第二螺纹块的左端内部固定安装有变速电机,且变速电机的输出端固定连接第二夹持块;

[0008] 所述装置本体的左端内部固定安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的输出端固定连接滑动架,所述滑动架的顶端固定安装有第一水泵,且第一水泵的两端固定连接有输水管,所述滑动架的右上端固定连接有冲洗装置,且滑动架的右端固定连接有基座,所述基座的右侧转动连接有打磨辊,所述基座的右侧前端固定安装有第二电机,且第二电机的输出端固定连接打磨辊;

[0009] 所述装置本体的底端内部开设有集液槽,且集液槽的内部设置有水循环结构,所述装置本体通过水循环结构对冲洗装置喷出来的水进行循环利用;

[0010] 所述集液槽的底端设置有过滤网,且过滤网固定安装在装置本体中,所述过滤网的右侧设置有清理结构,且装置本体通过清理结构对过滤网上的杂质进行刮除收集。

[0011] 进一步的,所述第一螺纹块通过双向螺纹杆与支架构成滑动结构,且第二螺纹块通过双向螺纹杆与支架构成滑动结构。

[0012] 进一步的,所述滑动架通过电动伸缩杆与装置本体滑动结构。

[0013] 进一步的,所述水循环结构设置有第二水泵,所述装置本体在左下端内部固定安装有第二水泵,且第二水泵的两端固定连接回流管。

[0014] 进一步的,所述第二水泵通过回流管与集液槽构成连通结构,且回流管的左侧末端与输水管相连通。

[0015] 进一步的,所述清理结构设置有伺服电机,所述装置本体的左下端内部固定安装有伺服电机,且伺服电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的左端螺纹连接有螺纹条,且螺纹条远离丝杆的一端固定连接有刮板,所述刮板的另一端固定连接有滑动块,且滑动块的内部滑动连接有滑动杆,所述滑动杆固定安装在装置本体的底端内部,所述装置本体的右下端开设有出料口,且出料口的内部滑动安装有收集盒。

[0016] 进一步的,所述螺纹条通过丝杆与装置本体构成滑动结构,所述刮板的底端与过滤网的表面紧密贴合,所述刮板通过滑动杆与装置本体构成滑动结构。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.该便于夹持的齿轮加工打磨装置,设置有水循环结构,通过启动第二水泵,使过滤的水重新从冲洗装置中喷出,再次对齿轮进行喷淋,从而达到回收利用的效果,从而减小齿轮打磨的水资源消耗;

[0019] 2.该便于夹持的齿轮加工打磨装置,设置有清理结构,通过启动伺服电机,使刮板过滤网表面的杂质推到出料口中,杂质顺着出料口的斜坡滑到收集盒中,从而达到清理过滤网的效果;

[0020] 进一步的,设置有收集盒,收集盒为长方形中空结构,收集盒起到收集杂质的效果;

[0021] 进一步的,设置有第一夹持块和第二夹持块,通过启动第一电机,使第一夹持块和第二夹持块对齿轮进行夹持固定,便于后期对齿轮进行打磨处理;

[0022] 更进一步的,设置有过滤网,过滤网起到对废水进行过滤的效果。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型主体正视剖面结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型过滤网俯视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型支架正视剖面结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型图1中的a处放大结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型收集盒立体结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型图1中的b处放大结构示意图。

[0029] 图中:1、装置本体;2、支架;3、第一电机;4、双向螺纹杆;5、第一螺纹块;6、第一夹

持块;7、第二螺纹块;8、变速电机;9、第二夹持块;10、电动伸缩杆;11、滑动架;12、基座;13、第二电机;14、打磨辊;15、第一水泵;16、输水管;17、冲洗装置;18、集液槽;19、过滤网;20、伺服电机;21、丝杆;22、螺纹条;23、刮板;24、滑动块;25、滑动杆;26、出料口;27、收集盒;28、第二水泵;29、回流管。

### 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例一:现有的打磨齿轮装置不利用清水对齿轮进行冲洗,打磨的过程中会产生极大的灰尘,从而影响施工环境,为了解决这一技术问题,如图1和图3所示:

[0032] 一种便于夹持的齿轮加工打磨装置,包括装置本体1,装置本体1的右上端固定连接有支架2,且支架2的上端内部固定安装有第一电机3,第一电机3的输出端固定连接有双向螺纹杆4,且双向螺纹杆4的表面从上往下依次螺纹连接有第一螺纹块5和第二螺纹块7,第一螺纹块5的左下端转动连接有第一夹持块6,第二螺纹块7的左端内部固定安装有变速电机8,且变速电机8的输出端固定连接第二夹持块9;装置本体1的左端内部固定安装有电动伸缩杆10,且电动伸缩杆10的输出端固定连接有滑动架11,滑动架11的顶端固定安装有第一水泵15,且第一水泵15的两端固定连接输水管16,滑动架11的右上端固定连接冲洗装置17,且滑动架11的右端固定连接基座12,基座12的右侧转动连接打磨辊14,基座12的右侧前端固定安装有第二电机13,且第二电机13的输出端固定连接打磨辊14;第一螺纹块5通过双向螺纹杆4与支架2构成滑动结构,且第二螺纹块7通过双向螺纹杆4与支架2构成滑动结构;滑动架11通过电动伸缩杆10与装置本体1滑动结构。

[0033] 首先使用者将打磨装置放置在需要工作的位置,然后对打磨装置接上电源,使用者通过控制器启动第一电机3,从而使双向螺纹杆4转动,双向螺纹杆4转动使第一螺纹块5和第二螺纹块7移动,使用者将需要打磨的齿轮放置在第二夹持块9上,通过第一电机3正转,第一夹持块6和第二夹持块9对齿轮进行夹持固定;

[0034] 待齿轮被夹持后,使用者启动变速电机8,从而使第二夹持块9转动,第一夹持块6和第二夹持块9之间夹持的齿轮进行快速的旋转;

[0035] 使用者启动电动伸缩杆10,将滑动架11调整到合适的位置,使用者启动第二电机13,从而使打磨辊14转动,打磨辊14对齿轮进行打磨;

[0036] 打磨的过程中,使用者对输水管16连接水源,通过启动第一水泵15,水通过输水管16从冲洗装置17中喷出,对齿轮进行喷淋,水将齿轮打磨过程中产生的灰尘带走;

[0037] 该打磨装置通过对齿轮进行夹持后,然后对齿轮进行旋转,从而达到对齿轮打磨的效果。

[0038] 实施例二:本实施例中公开的技术内容,是在上述实施例一的基础上作出的进一步改进,现有的打磨装置在对齿轮进行打磨后,其喷淋的水为一次性的,无法回收利用,从而导致加工成本变大,为了解决这一技术问题,如图1、图2、和图6所示:

[0039] 装置本体1的底端内部开设有集液槽18,且集液槽18的内部设置有水循环结构,装

置本体1通过水循环结构对冲洗装置17喷出来的水进行循环利用;水循环结构设置有第二水泵28,装置本体1在左下端内部固定安装有第二水泵28,且第二水泵28的两端固定连接有回流管29;第二水泵28通过回流管29与集液槽18构成连通结构,且回流管29的左侧末端与输水管16相连通。

[0040] 设置有水循环结构,当水通过输水管16从冲洗装置17中喷出,对齿轮进行喷淋后,水液会落到集液槽18中,废水中的杂质会被过滤网19过滤,然后流到集液槽18的底端,使用者通过启动第二水泵28,使过滤的水从回流管29流入输水管16中,然后从输水管16流入冲洗装置17中,再次对齿轮进行喷淋,从而达到回收利用的效果,从而减小齿轮打磨的水资源消耗。

[0041] 实施例三:本实施例中公开的技术内容,是在上述实施例一和实施例二的基础上作出的进一步改进,打磨装置在对水进行过滤后,过滤铁网的表面会堆积很多杂物,需要人工进行清理,费时费力,为了解决这一技术问题,如图1-图2和图4-图6所示:

[0042] 集液槽18的底端设置有过滤网19,且过滤网19固定安装在装置本体1中,过滤网19的右侧设置有清理结构,且装置本体1通过清理结构对过滤网19上的杂质进行刮除收集;清理结构设置有伺服电机20,装置本体1的左下端内部固定安装有伺服电机20,且伺服电机20的输出端固定连接有丝杆21,丝杆21的左端螺纹连接有螺纹条22,且螺纹条22远离丝杆21的一端固定连接有刮板23,刮板23的另一端固定连接有滑动块24,且滑动块24的内部滑动连接有滑动杆25,滑动杆25固定安装在装置本体1的底端内部,装置本体1的右下端开设有出料口26,且出料口26的内部滑动安装有收集盒27;螺纹条22通过丝杆21与装置本体1构成滑动结构,刮板23的底端与过滤网19的表面紧密贴合,刮板23通过滑动杆25与装置本体1构成滑动结构。

[0043] 过滤网19对打磨齿轮的水进行过滤后,其水中的杂质堆积在过滤网19上,使用者启动伺服电机20,从而使丝杆21转动,丝杆21转动带动螺纹条22向左移动,从而使刮板23向左移动,刮板23通过滑动块24在滑动杆25上滑动,刮板23向左移动将过滤网19表面的杂质推到出料口26中,杂质顺着出料口26的斜坡滑到收集盒27中,收集盒27起到收集杂质的效果;

[0044] 通过清理结构对过滤网19表面的杂质进行清理,从而达到便捷的效果。

[0045] 在本实用的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0046] 尽管参照前述实施例对本实用进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用的保护范围之内。

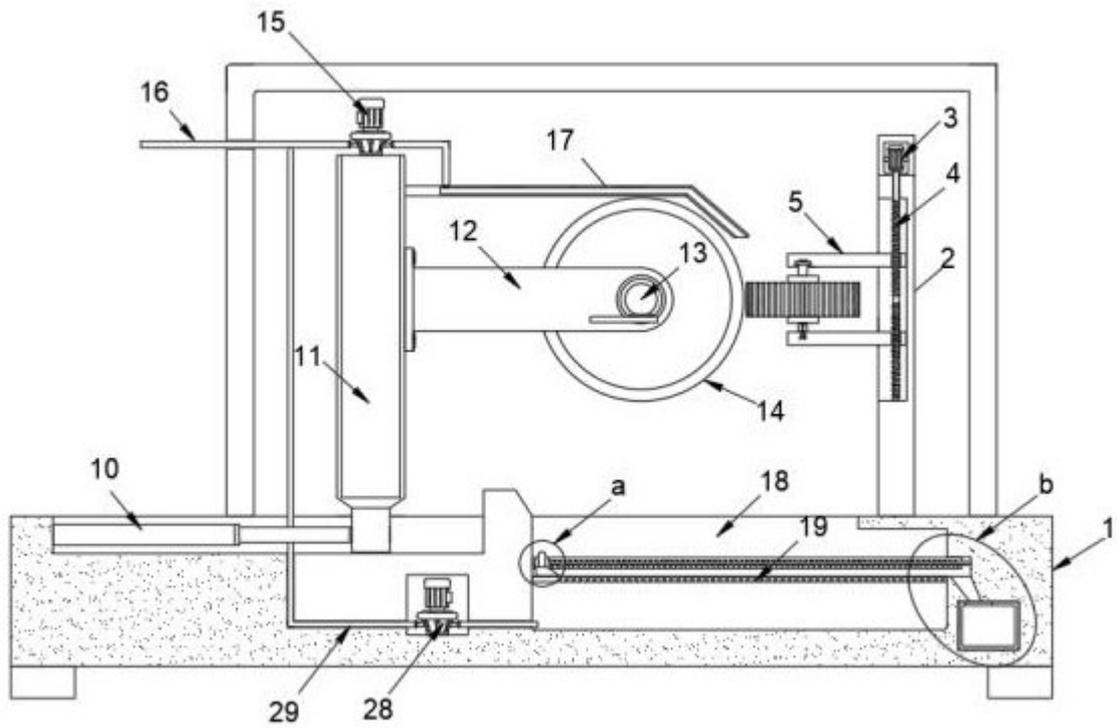


图 1

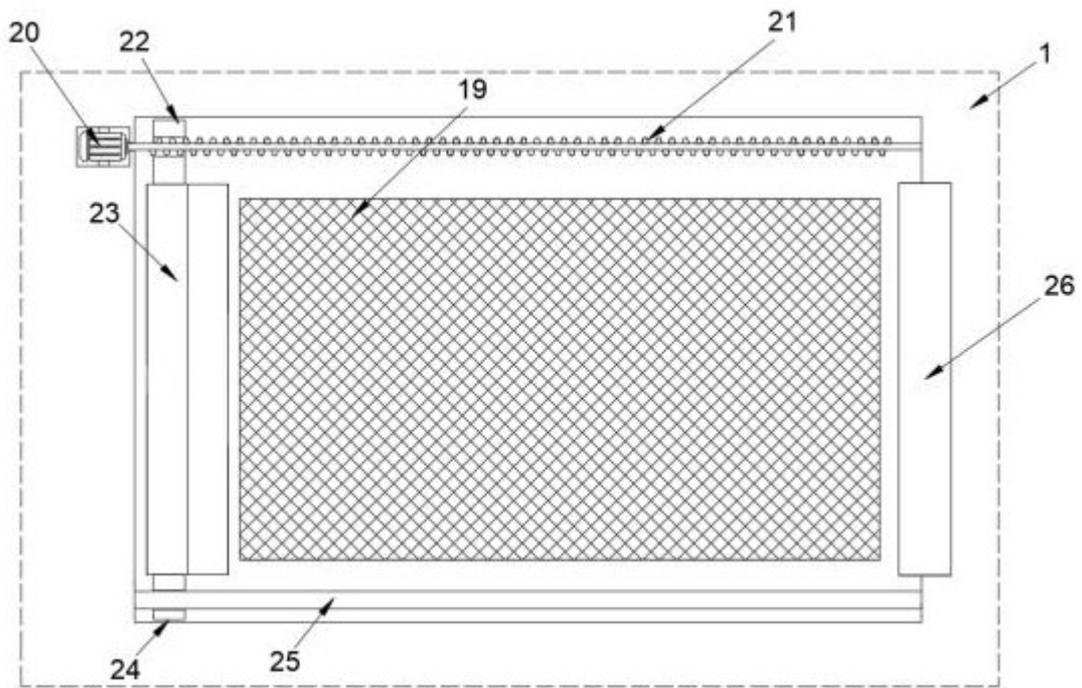


图 2

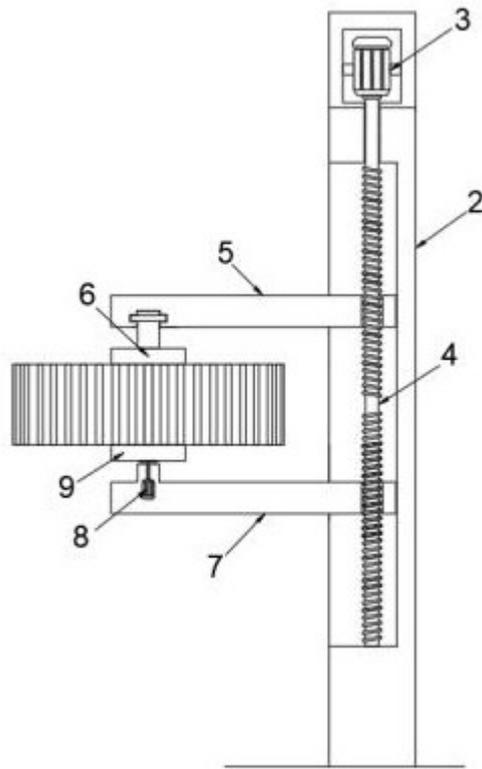


图 3

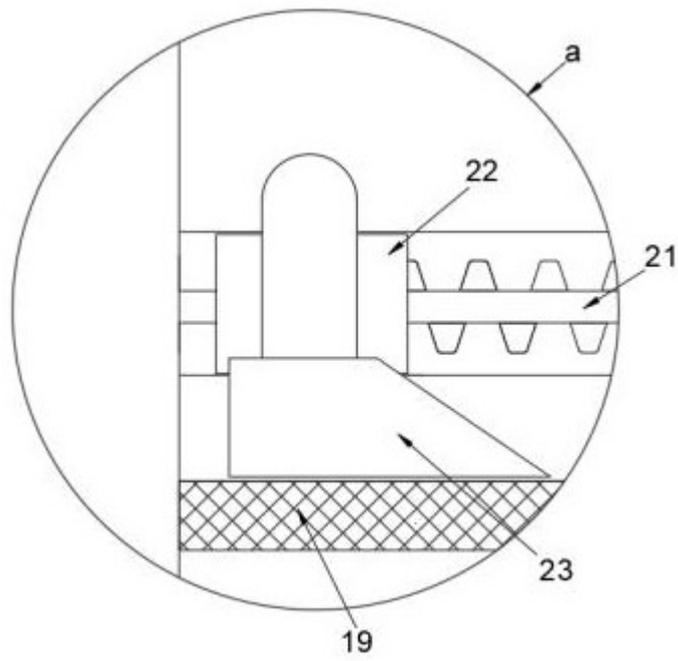


图 4

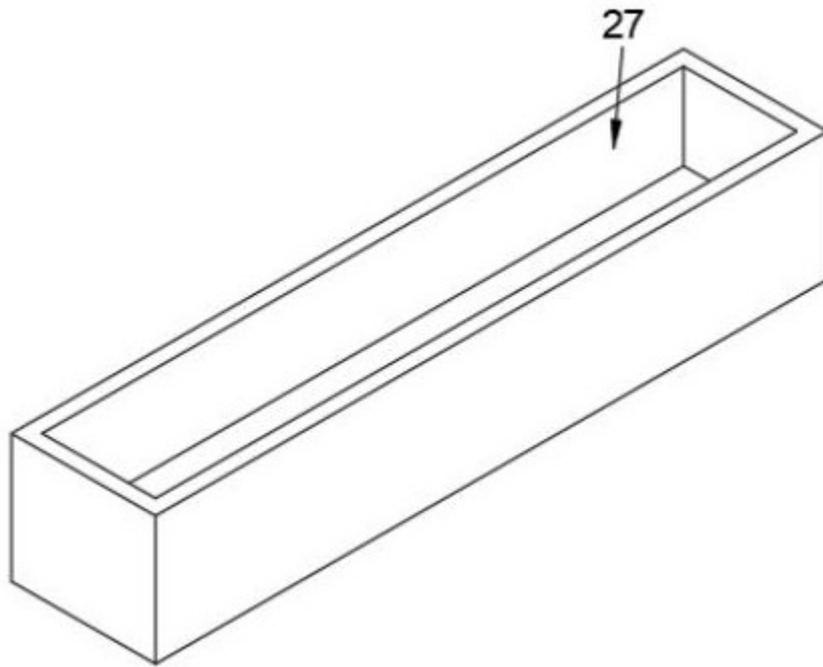


图 5

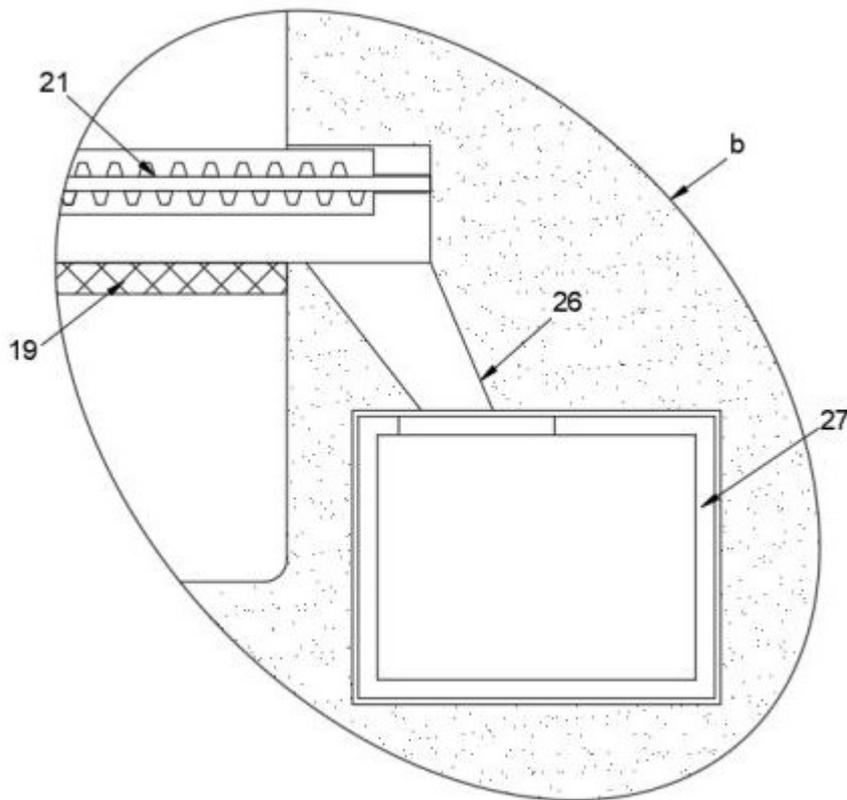


图 6