



(21) 申请号 202323651299.0

(22) 申请日 2023.12.30

(73) 专利权人 邢台鑫光金属有限公司

地址 054000 河北省邢台市宁晋县经济技
术开发区西华路南段路东

(72) 发明人 周爱国 郭泽禹

(74) 专利代理机构 北京宏铎知识产权代理有限
公司 34250

专利代理师 杨小梅

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

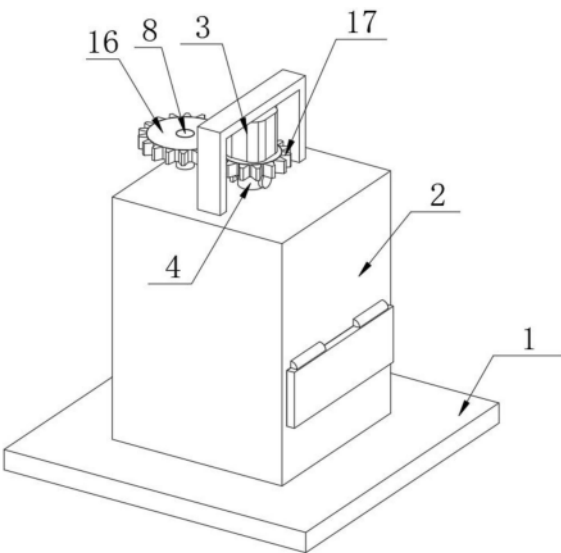
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝合金铸件打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种铝合金铸件打磨装置，包括底座，所述底座的顶部固定安装有打磨框，所述打磨框的顶部通过支架固定安装有电机，所述电机的输出轴通过联轴器固定安装有套筒，本实用新型通过启动电机，电机启动带动螺纹杆转动，螺纹杆转动带动存水框上升，在存水框上升并使铸件的顶部与打磨盘的底部相接触后，将螺栓旋出至限位板的外部，并继续控制电机带动套筒转动，此时套筒转动可单独带动打磨盘转动，达到对铸件进行打磨的效果，并且打磨时打磨框内部处于密封状态，从而达到对工作环境进行改善的效果，并且通过转动螺栓，使螺栓从套筒内部旋出，进而达到便于对打磨盘进行拆除更换的效果。



1. 一种铝合金铸件打磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有打磨框(2),所述打磨框(2)的顶部通过支架固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴通过联轴器固定安装有套筒(4),所述套筒(4)的底端贯穿打磨框(2)并延伸至打磨框(2)的内部,所述套筒(4)的内部滑动连接有转动杆(5),所述转动杆(5)的底端固定安装有打磨盘(6),所述套筒(4)通过限位机构与转动杆(5)固定连接;

所述打磨框(2)顶部的后侧通过开设开口转动连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)表面的下方螺纹连接有螺纹套(9),所述螺纹套(9)的表面固定安装有存水框(10),所述存水框(10)内壁的上方固定安装有孔洞板(11),所述孔洞板(11)顶部的两侧均通过开设开口固定安装有导水框(12),所述导水框(12)的顶部连通有喷水管(13),且喷水管(13)设置有若干个。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金铸件打磨装置,其特征在于:所述存水框(10)内腔的底部固定安装有水泵(14),所述水泵(14)的出口端连通有输水管(15),所述输水管(15)的两端分别连通于两个导水框(12)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金铸件打磨装置,其特征在于:所述限位机构包括螺栓(7),所述螺栓(7)的后端依次贯穿套筒(4)和转动杆(5)并延伸至转动杆(5)的外部。

4. 根据权利要求3所述的一种铝合金铸件打磨装置,其特征在于:所述螺纹杆(8)表面的上方固定安装有第一齿轮(16),所述套筒(4)表面的上方通过轴承件转动连接有第二齿轮(17),所述第二齿轮(17)底部的后侧固定安装有限位板(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝合金铸件打磨装置,其特征在于:所述螺栓(7)的后端贯穿限位板(18)并延伸至限位板(18)的外部。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金铸件打磨装置,其特征在于:所述底座(1)的底部开设有操作槽(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种铝合金铸件打磨装置,其特征在于:所述存水框(10)底部的左侧连通有排污管(20),所述排污管(20)的表面设置有电磁阀。

一种铝合金铸件打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金铸件打磨技术领域,具体为一种铝合金铸件打磨装置。

背景技术

[0002] 铝合金铸件打磨是指对铝合金铸造成型后所产生的毛刺、气孔、夹杂、表面粗糙等缺陷进行加工处理,使其表面光滑、无毛刺,同时提高铝铸件的尺寸精度和外观质量,打磨可以为下一步的抛光、喷漆、电镀等后续处理提供更好的表面质量基础,目前在对铝合金铸件进行打磨时,往往会使用到打磨装置;

[0003] 而现有技术中的打磨装置,其表面的打磨盘往往是暴露在外部的,从而导致打磨过程中会产生较多飞尘,影响工作环境的同时,也会对工作人员的身体造成伤害,同时现有的打磨装置,其打磨盘在长时间使用后会发生磨损,需要定期对其进行更换,而打磨盘安装结构较为复杂,导致拆除费时费力,影响加工效率,因此需要设计一种新型铝合金铸件打磨装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金铸件打磨装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝合金铸件打磨装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有打磨框,所述打磨框的顶部通过支架固定安装有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定安装有套筒,所述套筒的底端贯穿打磨框并延伸至打磨框的内部,所述套筒的内部滑动连接有转动杆,所述转动杆的底端固定安装有打磨盘,所述套筒通过限位机构与转动杆固定连接;

[0006] 所述打磨框顶部的后侧通过开设开口转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆表面的下方螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的表面固定安装有存水框,所述存水框内壁的上方固定安装有孔洞板,所述孔洞板顶部的两侧均通过开设开口固定安装有导水框,所述导水框的顶部连通有喷水管,且喷水管设置有若干个。

[0007] 优选的,所述存水框内腔的底部固定安装有水泵,所述水泵的出口端连通有输水管,所述输水管的两端分别连通于两个导水框的一侧。

[0008] 优选的,所述限位机构包括螺栓,所述螺栓的后端依次贯穿套筒和转动杆并延伸至转动杆的外部。

[0009] 优选的,所述螺纹杆表面的上方固定安装有第一齿轮,所述套筒表面的上方通过轴承件转动连接有第二齿轮,所述第二齿轮底部的后侧固定安装有限位板。

[0010] 优选的,所述螺栓的后端贯穿限位板并延伸至限位板的外部。

[0011] 优选的,所述底座的底部开设有操作槽。

[0012] 优选的,所述存水框底部的左侧连通有排污管,所述排污管的表面设置有电磁阀。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该铝合金铸件打磨装置,通过启动电机,电机启动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动存水框上升,在存水框上升并使铸件的顶部与打磨盘的底部相接触后,将螺栓旋出至限位板的外部,并继续控制电机带动套筒转动,此时套筒转动可单独带动打磨盘转动,达到对铸件进行打磨的效果,并且打磨时打磨框内部处于密封状态,从而达到对工作环境进行改善的效果,并且通过转动螺栓,使螺栓从套筒内部旋出,进而达到便于对打磨盘进行拆除更换的效果。

[0015] 2. 该铝合金铸件打磨装置,通过启动水泵,使水泵通过输水管将存水框内部的水输送至导水框内,最后水可通过多个喷水管喷出,水在喷出后可对打磨后的铸件进行喷淋,并可将残留在孔洞板顶部的废屑冲入至存水框的内部,进而达到自动清洗的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型底座、打磨框和存水框内部结构的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型孔洞板、导水框和喷水管结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型套筒、螺栓和限位板结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型导水框、水泵和输水管结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、打磨框;3、电机;4、套筒;5、转动杆;6、打磨盘;7、螺栓;8、螺纹杆;9、螺纹套;10、存水框;11、孔洞板;12、导水框;13、喷水管;14、水泵;15、输水管;16、第一齿轮;17、第二齿轮;18、限位板;19、操作槽;20、排污管。

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] 实施例一

[0024] 请参照图1-5所示,本实用新型提供一种铝合金铸件打磨装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有打磨框2,打磨框2的顶部通过支架固定安装有电机3,电机3为伺服电机,电机3的输出轴通过联轴器固定安装有套筒4,套筒4的底端贯穿打磨框2并延伸至打磨框2的内部,套筒4的内部滑动连接有转动杆5,转动杆5的底端固定安装有打磨盘6,套筒4通过限位机构与转动杆5固定连接;

[0025] 具体的,限位机构包括螺栓7,螺栓7的后端依次贯穿套筒4和转动杆5并延伸至转动杆5的外部,通过设置螺栓7,并通过转动螺栓7,使螺栓7从套筒4内部旋出,在螺栓7旋出后转动杆5即可与套筒4脱离配合,进而达到便于对打磨盘6进行拆除更换的效果。

[0026] 具体的,打磨框2顶部的后侧通过开设开口转动连接有螺纹杆8,螺纹杆8表面的下方螺纹连接有螺纹套9,螺纹套9的表面固定安装有存水框10,存水框10内壁的上方固定安装有孔洞板11,孔洞板11顶部的两侧均通过开设开口固定安装有导水框12,导水框12的顶部连通有喷水管13,且喷水管13设置有若干个,存水框10内腔的底部固定安装有水泵14,水泵14的出口端连通有输水管15,输水管15的两端分别连通于两个导水框12的一侧,通过设

置导水框12,并通过转动螺纹杆8,螺纹杆8转动可通过螺纹套9带动存水框10上升,在存水框10上升并使铸件的顶部与打磨盘6的底部相接触后,电机3可带动套筒4转动,套筒4转动带动打磨盘6转动,达到对铸件进行打磨的效果,并且打磨时打磨框2内部处于密封状态,从而达到对工作环境进行改善的效果,并且在打磨结束后可通过启动水泵14,使水泵14通过输水管15将存水框10内部的水输送至导水框12内,最后水可通过多个喷水管13喷出,水在喷出后可对打磨后的铸件进行喷淋,并可将残留在孔洞板11顶部的废屑冲入至存水框10的内部,进而达到自动清洗的效果。

[0027] 其中:底座1的底部开设有操作槽19,存水框10底部的左侧连通有排污管20,排污管20的表面设置有电磁阀,通过设置操作槽19和排污管20,并通过打开排污管20表面的电磁阀,可达到对存水框10内部的水和废屑进行排出的效果。

[0028] 具体的,螺纹杆8表面的上方固定安装有第一齿轮16,套筒4表面的上方通过轴承件转动连接有第二齿轮17,第二齿轮17底部的后侧固定安装有限位板18,螺栓7的后端贯穿限位板18并延伸至限位板18的外部,通过设置第一齿轮16和第二齿轮17,并通过将螺栓7的后端查过限位板18,然后启动电机3,电机3启动可带动套筒4转动,套筒4转动通过螺栓7和限位板18带动第二齿轮17转动,第二齿轮17转动通过啮合第一齿轮16达到带动螺纹杆8转动的效果。

[0029] 工作原理:本实用新型为一种铝合金铸件打磨装置,通过打开打磨框2表面的盖板,并将待打磨的铸件放置于存水框10内部的孔洞板11顶部,然后启动电机3,电机3启动可带动套筒4转动,套筒4转动通过螺栓7和限位板18带动第二齿轮17转动,第二齿轮17转动通过啮合第一齿轮16带动螺纹杆8转动,螺纹杆8转动可通过螺纹套9带动存水框10上升,在存水框10上升并使铸件的顶部与打磨盘6的底部相接触后,将螺栓7旋出至限位板18的外部,并继续控制电机3带动套筒4转动,此时套筒4转动可单独带动打磨盘6转动,达到对铸件进行打磨的效果,并且打磨时打磨框2内部处于密封状态,从而达到对工作环境进行改善的效果,并且在打磨结束后可通过启动水泵14,使水泵14通过输水管15将存水框10内部的水输送至导水框12内,最后水可通过多个喷水管13喷出,水在喷出后可对打磨后的铸件进行喷淋,并可将残留在孔洞板11顶部的废屑冲入存水框10的内部,进而达到自动清洗的效果,并且在存水框10移动至下方后可通过打开排污管20表面的电磁阀对存水框10内部的水和废屑进行排出,在需要对打磨盘6进行更换时,可通过转动螺栓7,使螺栓7从套筒4内部旋出,在螺栓7旋出后转动杆5即可与套筒4脱离配合,进而达到便于对打磨盘6进行拆除更换的效果。

[0030] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

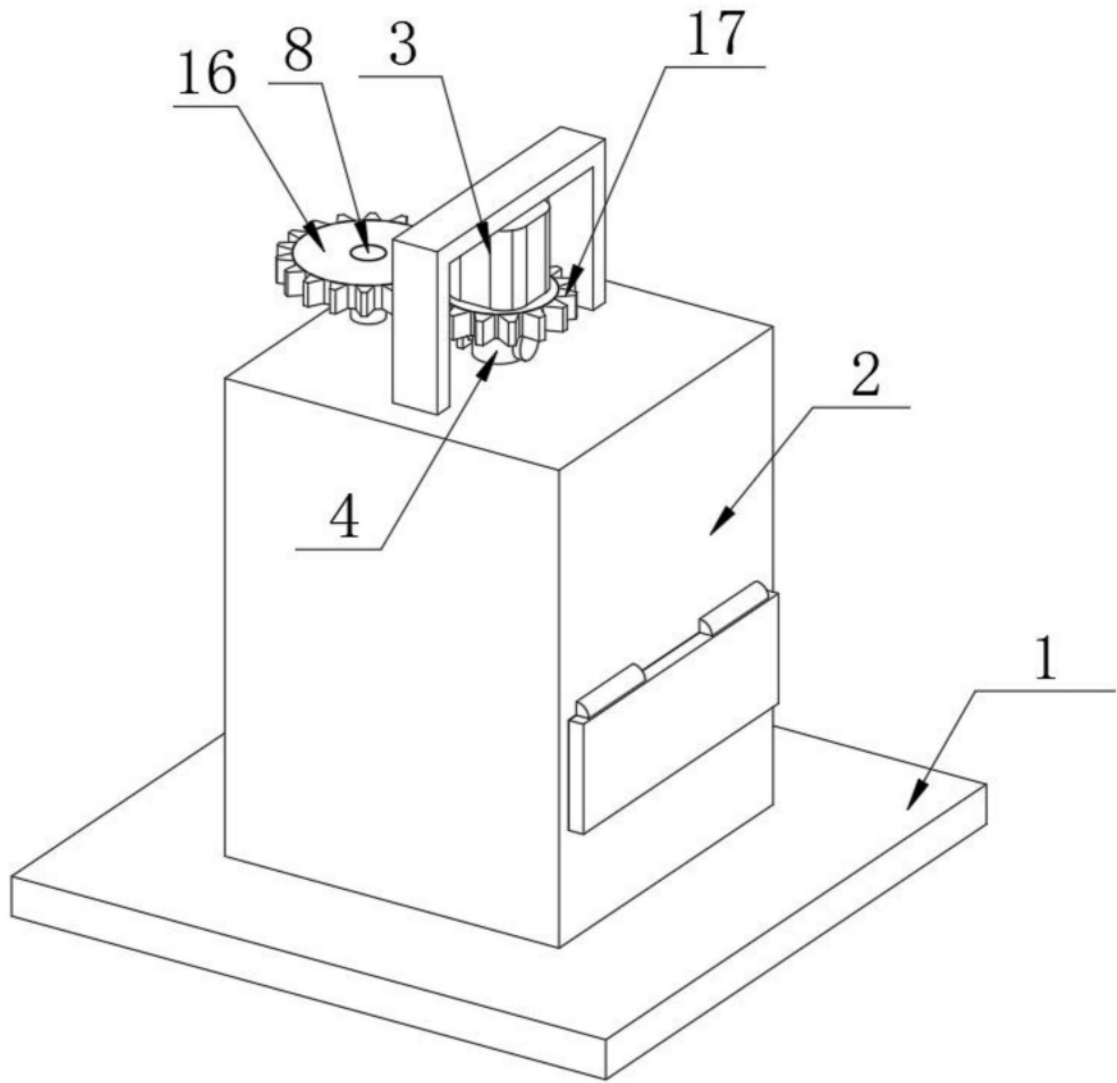


图1

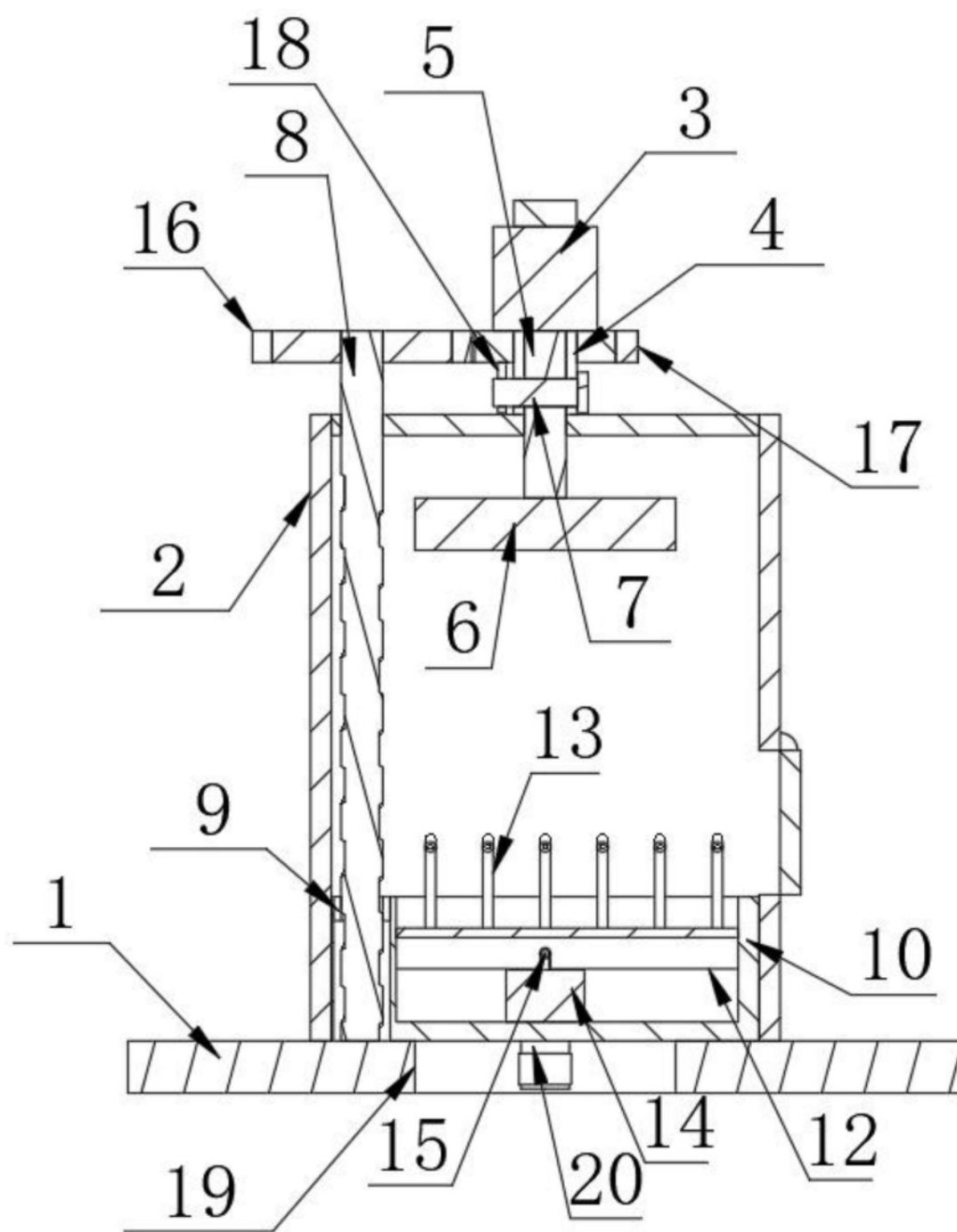


图2

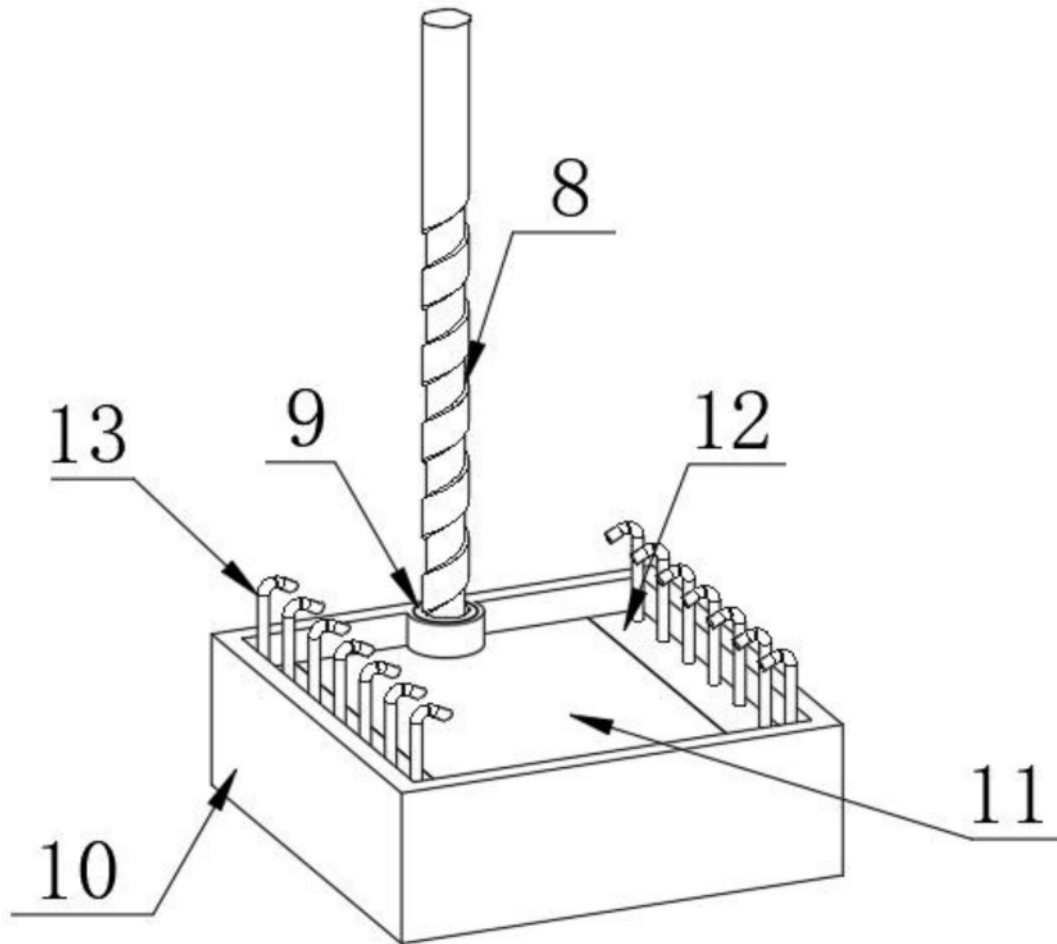


图3

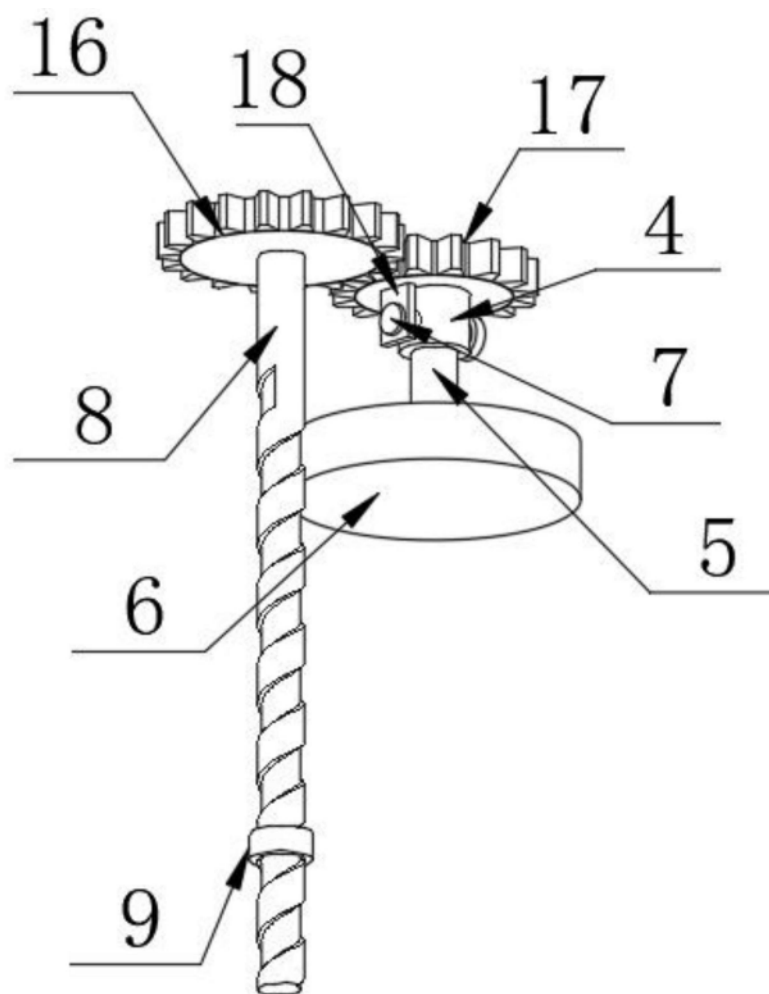


图4

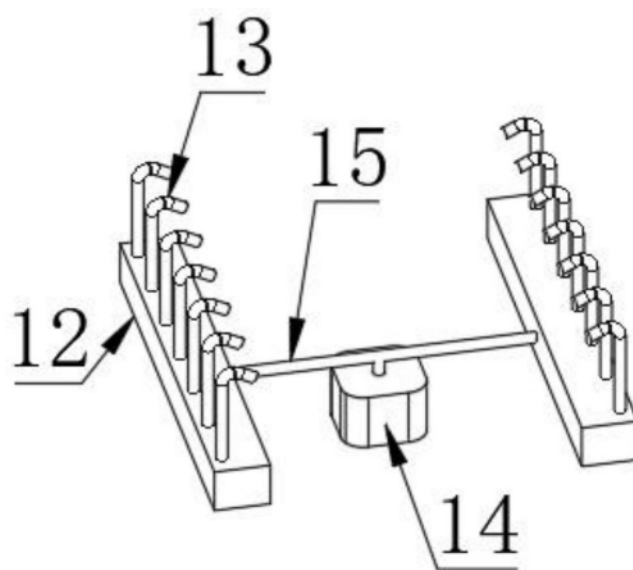


图5