



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218081250 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202221372425.1

(22) 申请日 2022.06.02

(73) 专利权人 扬州东仑工业设备有限公司  
地址 225100 江苏省扬州市邗江区杨寿镇  
爱国村

(72) 发明人 唐超 唐爱民 冯高礼

(51) Int. Cl.  
B23K 37/053 (2006.01)  
B23K 37/00 (2006.01)

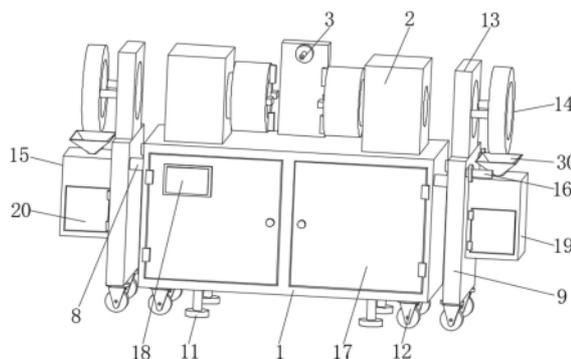
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,涉及焊管机技术领域,包括支撑箱,所述支撑箱的顶部设置有三角卡盘装夹机构,所述支撑箱的顶部设置有焊枪机构,所述支撑箱的内壁固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有双向丝杆。该采用移动式辅助稳定结构的焊管机,当待焊接的两根管体较长时,利用第一电机带动双向丝杆旋转,通过双向丝杆与滑块之间的配合使得两个滑块向外侧移动,从而带动滑杆移动板以及通孔板向外部移动,增大三角卡盘装夹机构与通孔板之间的距离,从而便于三角卡盘装夹机构和通孔板对管体进行支撑,实现了对较长的管体进行支撑的功能,增强了对焊接管体的稳定性。



1. 一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,包括支撑箱(1),其特征在于:所述支撑箱(1)的顶部设置有三角卡盘装夹机构(2),所述支撑箱(1)的顶部设置有焊枪机构(3),所述支撑箱(1)的内壁固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴固定连接双向丝杆(6),所述双向丝杆(6)的一端与支撑箱(1)的侧壁活动套接,所述双向丝杆(6)的侧部螺纹套接有两个滑块(7),两个所述滑块(7)的外侧均固定连接有一组滑杆(8),两组所述滑杆(8)的一端均延伸至支撑箱(1)的外部且固定连接移动板(9),所述移动板(9)的顶面固定连接通孔板(13),所述通孔板(13)的内部固定安装有若干个电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)的输出端延伸至通孔板(13)的内侧且固定连接滚动座(23),所述滚动座(23)的底面卡接有支撑滚珠(22),所述通孔板(13)的外侧设置有清理机构(14),所述移动板(9)的外侧设置有吸尘机构(15),所述支撑箱(1)和移动板(9)的底面均固定安装有移动轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,其特征在于:所述清理机构(14)包括支撑环(24),所述支撑环(24)的内部设置有若干个第二电机(25),所述第二电机(25)的输出轴分别延伸至支撑环(24)的内侧且固定连接钢丝刷(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,其特征在于:所述吸尘机构(15)包括固定连接在移动板(9)外侧的收集箱(19),所述收集箱(19)的内部设置有驱动室(27),所述收集箱(19)的内部设置有集灰室(28),所述集灰室(28)的内腔设置有过滤网(31),所述收集箱(19)的外侧开设有排气孔(32),所述排气孔(32)的一端与集灰室(28)的内腔相通,所述收集箱(19)的正面且位于集灰室(28)的外侧铰接有密封门(20),所述驱动室(27)的内腔固定安装有抽风机(29),所述抽风机(29)的输入端延伸至收集箱(19)的顶部且固定连接吸尘斗(30),所述抽风机(29)的输出端延伸至集灰室(28)的内腔。

4. 根据权利要求1所述的一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,其特征在于:所述支撑箱(1)的内腔设置有焊机主体(4),所述支撑箱(1)内腔的底部固定安装有电动液压杆(10),所述电动液压杆(10)的输出端延伸至支撑箱(1)的底部且固定连接支撑板(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,其特征在于:所述支撑箱(1)的正面铰接有箱门(17),所述箱门(17)的正面设置有控制面板(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,其特征在于:一个所述移动板(9)的侧部固定安装有把手(16)。

7. 根据权利要求2所述的一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,其特征在于:所述三角卡盘装夹机构(2)、通孔板(13)以及支撑环(24)同心。

## 一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊管机技术领域,具体为一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机。

### 背景技术

[0002] 对两根管道之间进行对接焊接的过程中需要使用到焊管机,有的管体较长,现有的焊管机不能很好地对管体进行支撑,从而影响焊接时管体进行转动的流畅性,另外现有的焊管机上没有对管体上的锈渍和灰尘进行清理的装置,锈渍和灰尘会影响焊接的质量,达不到现今技术的要求,因此我们提出了一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,包括支撑箱,所述支撑箱的顶部设置有三角卡盘装夹机构,所述支撑箱的顶部设置有焊枪机构,所述支撑箱的内壁固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有双向丝杆,所述双向丝杆的一端与支撑箱的侧壁活动套接,所述双向丝杆的侧部螺纹套接有两个滑块,两个所述滑块的外侧均固定连接有一组滑杆,两组所述滑杆的一端均延伸至支撑箱的外部且固定连接有移动板,所述移动板的顶面固定连接有通孔板,所述通孔板的内部固定安装有若干个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端延伸至通孔板的内侧且固定连接有滚动座,所述滚动座的底面卡接有支撑滚珠,所述通孔板的外侧设置有清理机构,所述移动板的外侧设置有吸尘机构,所述支撑箱和移动板的底面均固定安装有移动轮。

[0005] 进一步地,作为优选技术方案,所述清理机构包括支撑环,所述支撑环的内部设置有若干个第二电机,所述第二电机的输出轴分别延伸至支撑环的内侧且固定连接有钢丝刷。

[0006] 通过采用上述技术方案,利用旋转的钢丝刷对管体表面的锈渍和灰尘进行清理。

[0007] 进一步地,作为优选技术方案,所述吸尘机构包括固定连接在移动板外侧的收集箱,所述收集箱的内部设置有驱动室,所述收集箱的内部设置有集灰室,所述集灰室的内腔设置有过滤网,所述收集箱的外侧开设有排气孔,所述排气孔的一端与集灰室的内腔相连通,所述收集箱的正面且位于集灰室的外侧铰接有密封门,所述驱动室的内部固定安装有抽风机,所述抽风机的输入端延伸至收集箱的顶部且固定连接有吸尘斗,所述抽风机的输出端延伸至集灰室的内部。

[0008] 通过采用上述技术方案,对钢丝刷从管体表面清理下来的杂物和灰尘进行收集。

[0009] 进一步地,作为优选技术方案,所述支撑箱的内腔设置有焊机主体,所述支撑箱内腔的底部固定安装有电动液压杆,所述电动液压杆的输出端延伸至支撑箱的底部且固定连

接有支撑板。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用电动液压杆带动支撑板与地面相接触,增强支撑箱的稳定性。

[0011] 进一步地,作为优选技术方案,所述支撑箱的正面铰接有箱门,所述箱门的正面设置有控制面板。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过控制面板对第一电机、电动液压杆、电动伸缩杆、第二电机以及抽风机进行控制。

[0013] 进一步地,作为优选技术方案,一个所述移动板的侧部固定安装有把手。

[0014] 通过采用上述技术方案,手持把手推动该焊管机进行移动。

[0015] 进一步地,作为优选技术方案,所述三角卡盘装夹机构、通孔板以及支撑环同心。

[0016] 通过采用上述技术方案,便于对管体进行固定和对管体的表面进行清理。

[0017] 本实用新型提供了一种采用移动式辅助稳定结构的焊管机,具备以下有益效果:

[0018] 1、该采用移动式辅助稳定结构的焊管机,当待焊接的两根管体较长时,利用第一电机带动双向丝杆旋转,通过双向丝杆与滑块之间的配合使得两个滑块向外侧移动,从而带动滑杆移动板以及通孔板向外部移动,增大三角卡盘装夹机构与通孔板之间的距离,从而便于三角卡盘装夹机构和通孔板对管体进行支撑,实现了对较长的管体进行支撑的功能,增强了对焊接管体的稳定性。

[0019] 2、该采用移动式辅助稳定结构的焊管机,当管体穿过支撑环内侧时,利用旋转的钢丝刷对管体表面的锈渍以及灰尘进行清理,清理下来的锈渍和灰尘被吸尘斗吸进集灰室的内腔,实现了对管体外侧的灰尘和锈渍进行清理的功能,避免了管体上灰尘和锈渍影响其焊接质量,提高了该采用移动式辅助稳定结构的焊管机的实用性。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型支撑箱的剖视示意图;

[0022] 图3为本实用新型通孔板的剖视示意图;

[0023] 图4为本实用新型支撑环的剖视示意图;

[0024] 图5为本实用新型收集箱的剖视示意图。

[0025] 图中:1、支撑箱;2、三角卡盘装夹机构;3、焊枪机构;4、焊机主体;5、第一电机;6、双向丝杆;7、滑块;8、滑杆;9、移动板;10、电动液压杆;11、支撑板;12、移动轮;13、通孔板;14、清理机构;15、吸尘机构;16、把手;17、箱门;18、控制面板;19、收集箱;20、密封门;21、电动伸缩杆;22、支撑滚珠;23、滚动座;24、支撑环;25、第二电机;26、钢丝刷;27、驱动室;28、集灰室;29、抽风机;30、吸尘斗;31、过滤网;32、排气孔。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种采用移动式辅助稳定结构的焊

管机,包括支撑箱1,支撑箱1的顶部设置有三角卡盘装夹机构2,支撑箱1的顶部设置有焊枪机构3,支撑箱1的内壁固定安装有第一电机5,第一电机5的输出轴固定连接有双向丝杆6,双向丝杆6的一端与支撑箱1的侧壁活动套接,双向丝杆6的侧部螺纹套接有两个滑块7,两个滑块7的外侧均固定连接有一组滑杆8,两组滑杆8的一端均延伸至支撑箱1的外部且固定连接移动板9,移动板9的顶面固定连接有通孔板13,通孔板13的内部固定安装有若干个电动伸缩杆21,电动伸缩杆21的输出端延伸至通孔板13的内侧且固定连接滚动座23,滚动座23的底面卡接有支撑滚珠22,通孔板13的外侧设置有清理机构14,移动板9的外侧设置有吸尘机构15,支撑箱1和移动板9的底面均固定安装有移动轮12。

[0028] 清理机构14包括支撑环24,支撑环24的内部设置有若干个第二电机25,第二电机25的输出轴分别延伸至支撑环24的内侧且固定连接有钢丝刷26,利用旋转的钢丝刷26对管体表面的锈渍和灰尘进行清理。

[0029] 吸尘机构15包括固定连接在移动板9外侧的收集箱19,收集箱19的内部设置有驱动室27,收集箱19的内部设置有集灰室28,集灰室28的内腔设置有过滤网31,收集箱19的外侧开设有排气孔32,排气孔32的一端与集灰室28的内腔相通,收集箱19的正面且位于集灰室28的外侧铰接有密封门20,驱动室27的内腔固定安装有抽风机29,抽风机29的输入端延伸至收集箱19的顶部且固定连接有吸尘斗30,抽风机29的输出端延伸至集灰室28的内腔,利用吸尘机构15把钢丝刷26从管体表面清理下来的杂物和灰尘进行收集。

[0030] 支撑箱1的内腔设置有焊机主体4,支撑箱1内腔的底部固定安装有电动液压杆10,电动液压杆10的输出端延伸至支撑箱1的底部且固定连接有支撑板11,利用电动液压杆10带动支撑板11与地面相接触,增强支撑箱1的稳定性。

[0031] 支撑箱1的正面铰接有箱门17,箱门17的正面设置有控制面板18,通过控制面板18对第一电机5、电动液压杆10、电动伸缩杆21、第二电机25以及抽风机29进行控制。

[0032] 一个移动板9的侧部固定安装有把手16,通过手持把手16推动该焊管机进行移动。

[0033] 三角卡盘装夹机构2、通孔板13以及支撑环24同心,便于对管体进行固定和对管体的表面进行清理。

[0034] 工作原理:使用时,利用移动轮12把支撑箱1移动到指定焊接地点,并启动电动液压杆10带动支撑板11向下移动与地面相接触,增强支撑箱1的稳定性,当待焊接的两根管体较长时,启动第一电机5带动双向丝杆6旋转,通过双向丝杆6与滑块7之间的配合使得两个滑块7向外侧移动,从而带动滑杆8、移动板9以及通孔板13向外部移动,增大三角卡盘装夹机构2与通孔板13之间的距离,然后启动第二电机25带动钢丝刷26旋转,同时启动抽风机29使得吸尘斗30产生吸力,把待焊接的管体分别从支撑环24、通孔板13以及三角卡盘装夹机构2的内侧穿过,管体穿过支撑环24内侧的过程中,利用旋转的钢丝刷26对管体表面的锈渍以及灰尘进行清理,清理下来的锈渍和灰尘被吸尘斗30吸进集灰室28的内腔,利用过滤网31对灰尘、锈渍以及空气进行过滤,把灰尘和锈渍截留在集灰室28的内腔,使得空气从排气孔32排出,另外使得两根管体的端部在焊枪机构3的下方进行贴合,启动三角卡盘装夹机构2对管体进行固定,启动电动伸缩杆21带动滚动座23和支撑滚珠22向内侧移动,利用支撑滚珠22对管体进行支撑,最后启动三角卡盘装夹机构2带动管体旋转,同时利用焊枪机构3对管体的接缝处进行焊接,即可。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

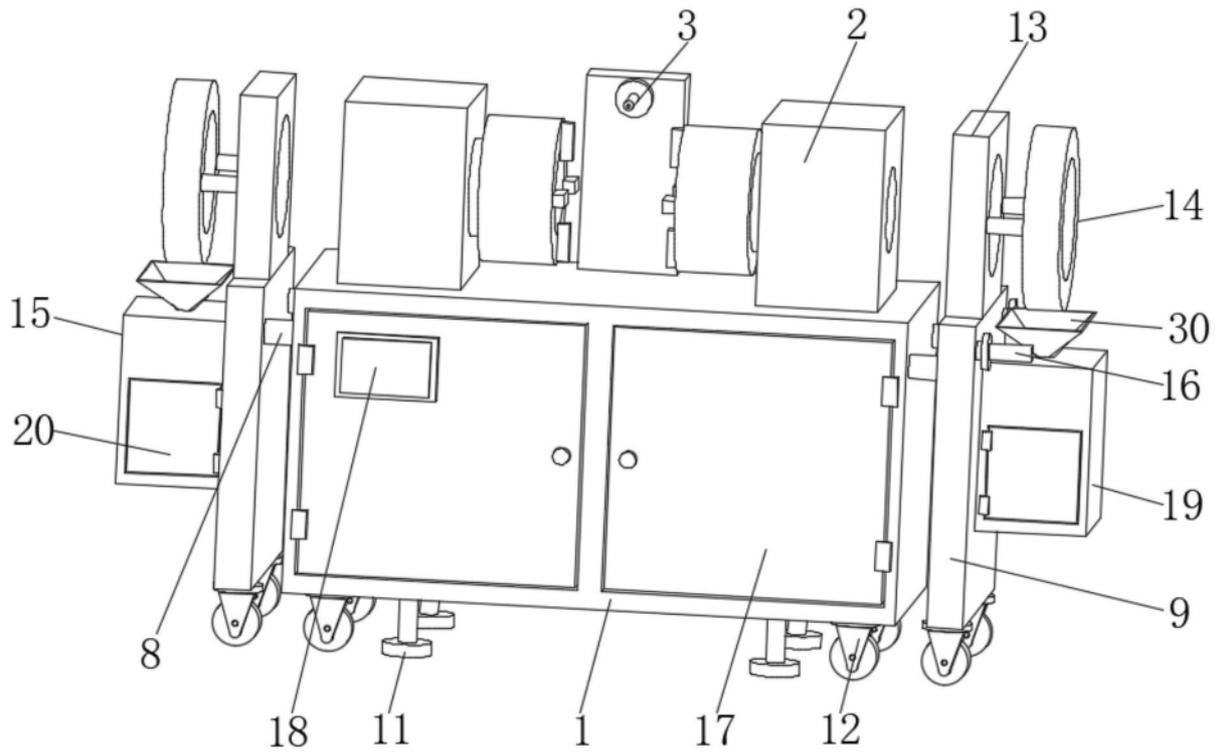


图1

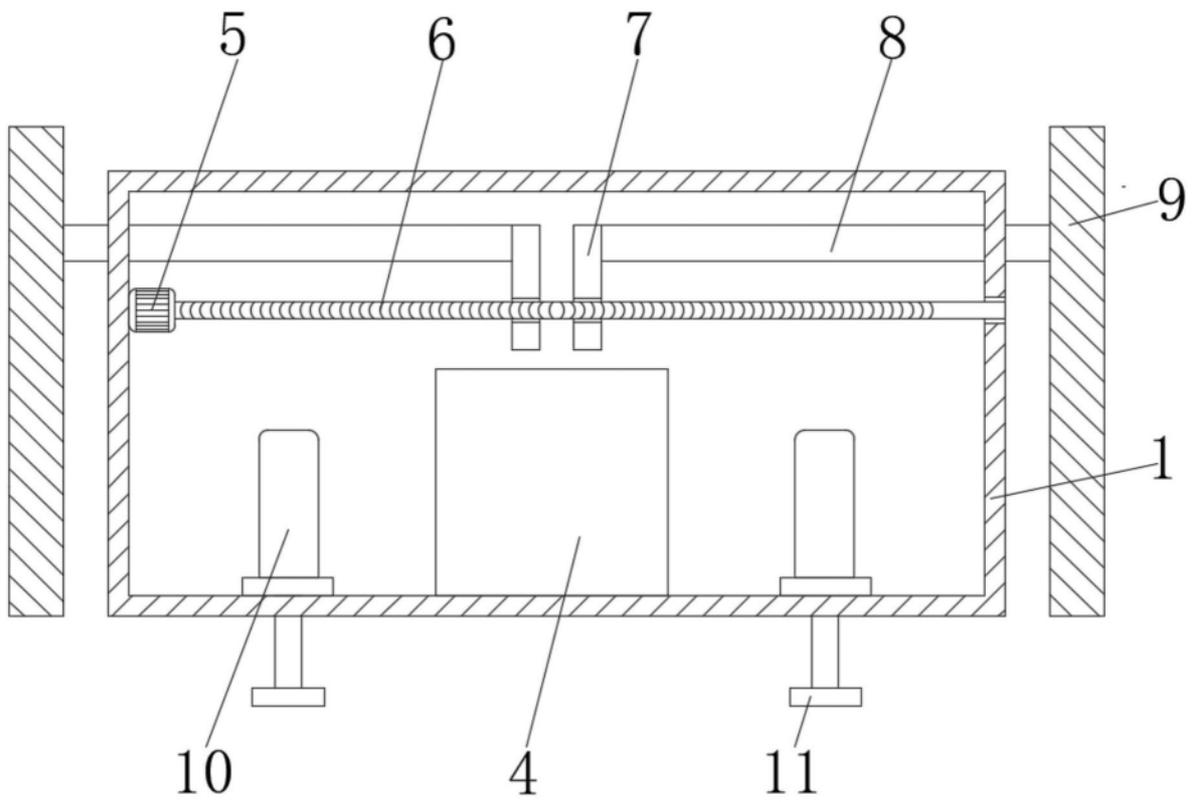


图2

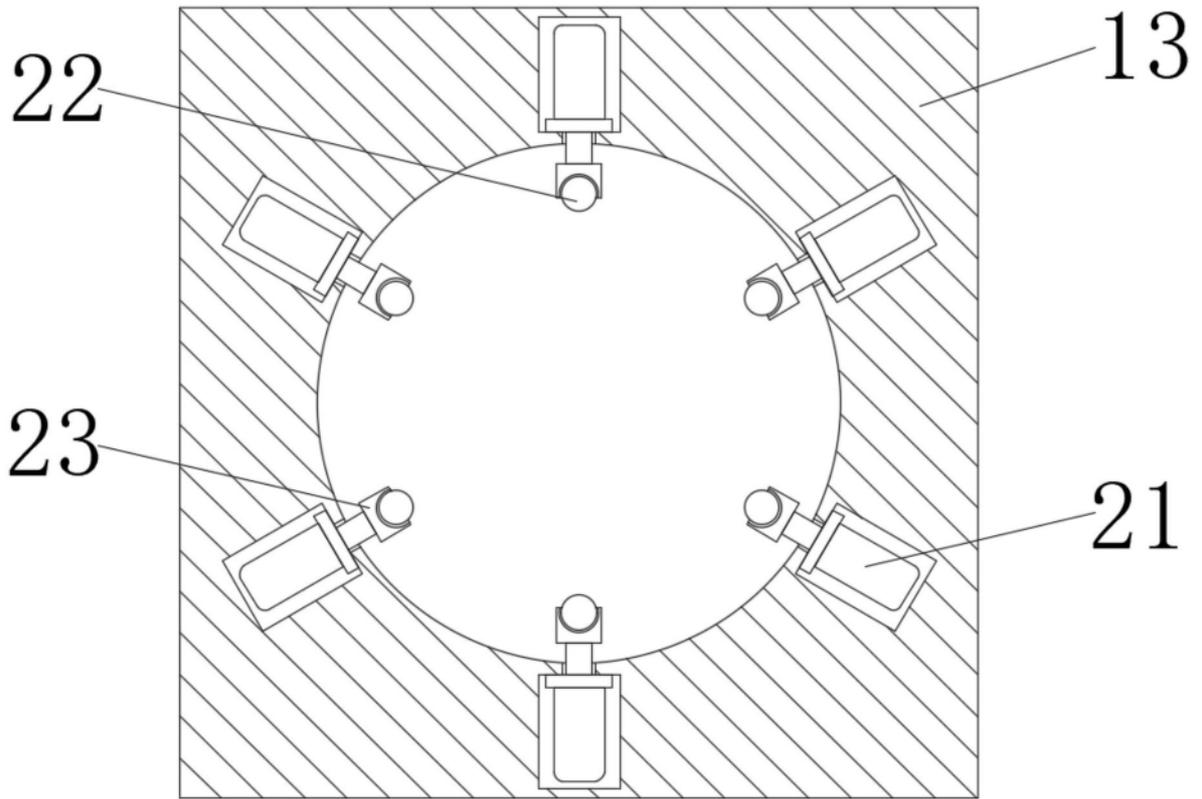


图3

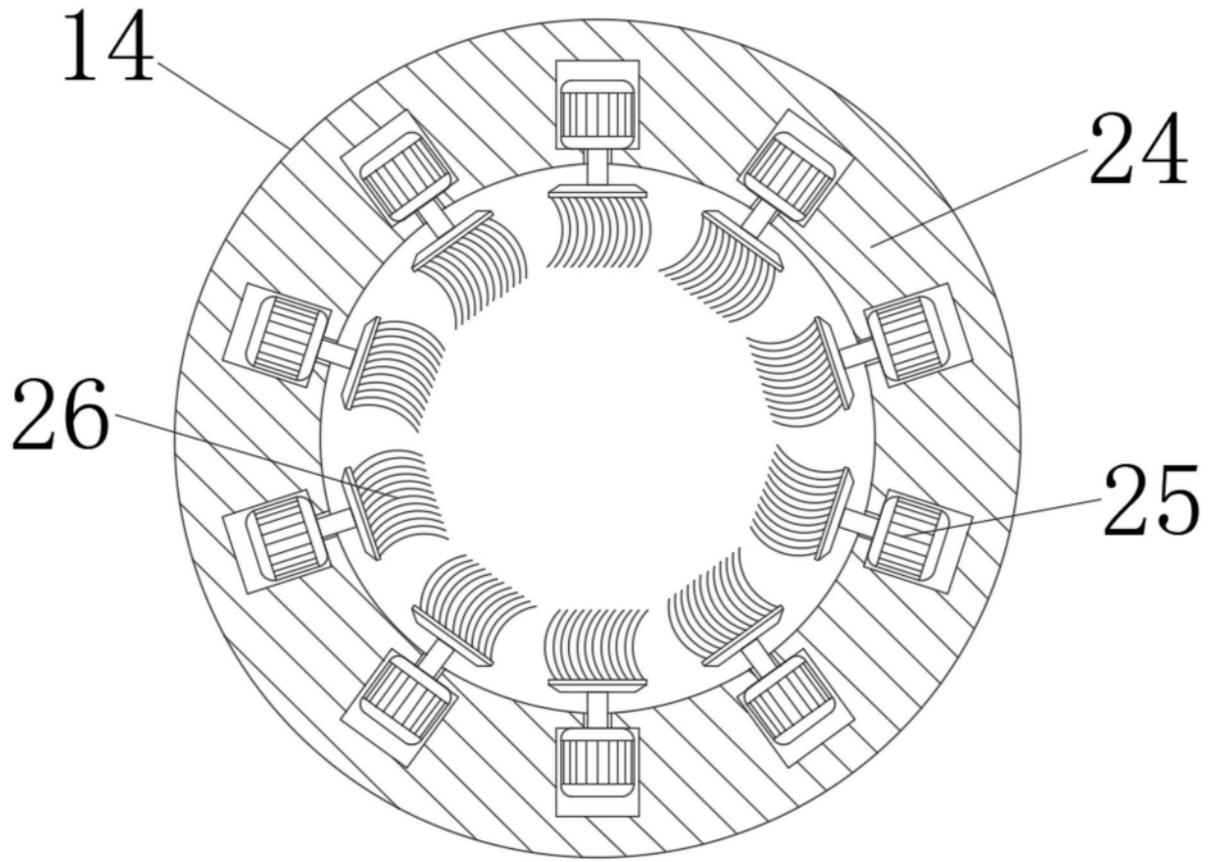


图4

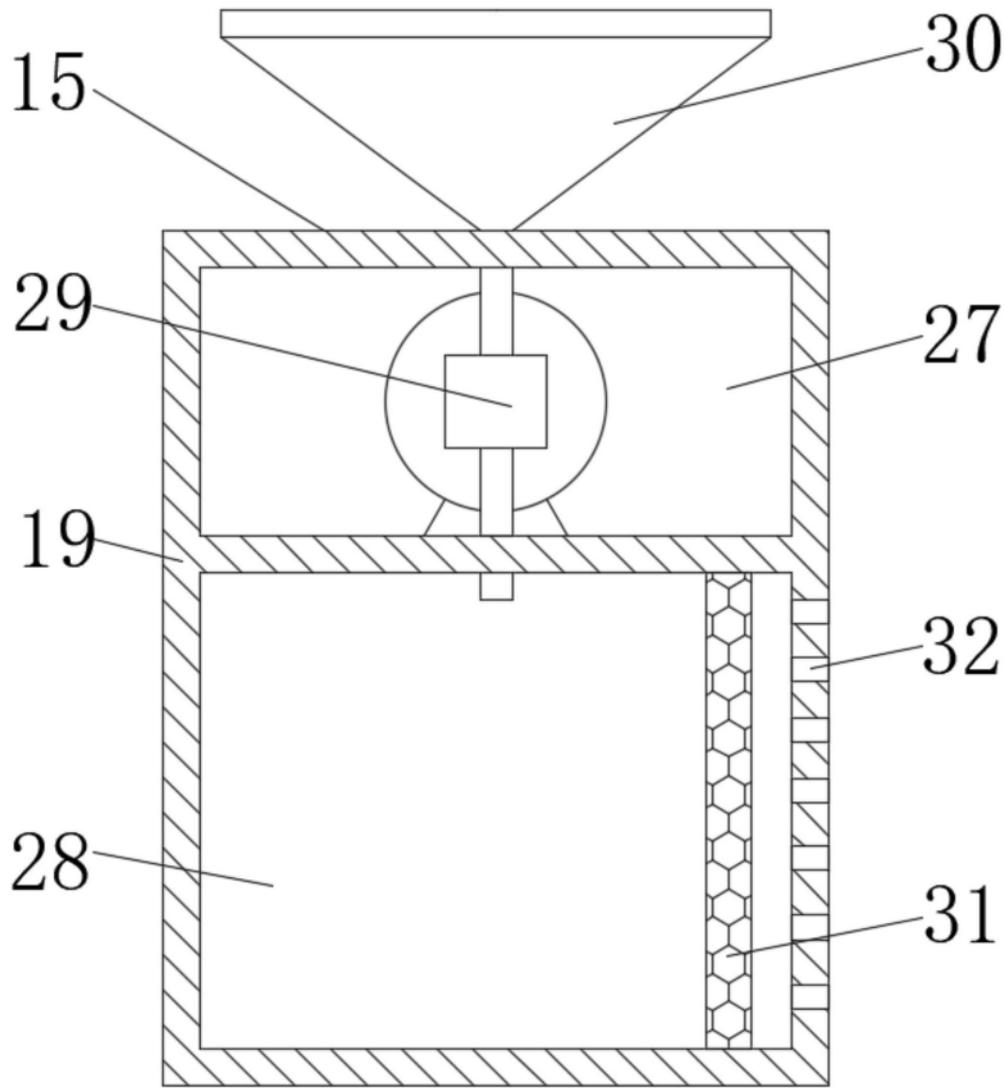


图5