



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215942504 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202122049586.9

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.29

G23G 3/00 (2006.01)

(73) 专利权人 广东宏盾建筑装饰工程有限公司

地址 522000 广东省揭阳市揭东区锡场镇
仁德路09号

(72) 发明人 黄国才

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

代理人 王前程

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

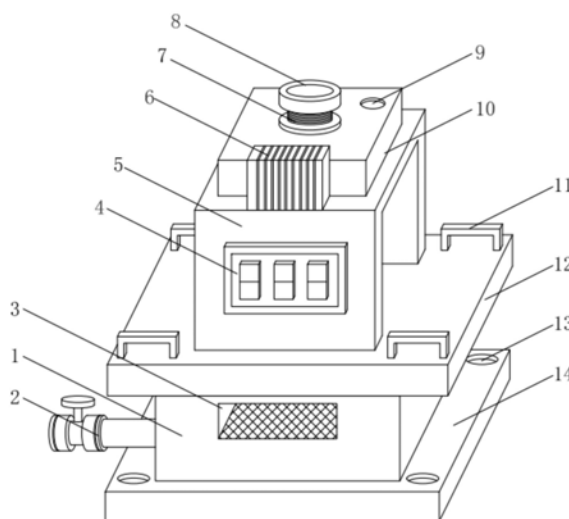
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构加工用除锈装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构加工用除锈装置,包括固液分离箱,所述固液分离箱的上表面固定连接有除锈台,所述除锈台的上表面固定连接有除锈壳体,所述除锈壳体的上表面固定安装有驱动电机,所述除锈壳体的内部设有两组相对称的转轴,每个所述转轴的外表面均固定安装有除锈刷,所述除锈台的上表面开设有收集槽,所述收集槽的内底壁开设有收集口。本实用新型设计结构合理,它通过水泵配合固定管,将固液分离箱内部的除锈液输送到除锈壳体,喷头将除锈液喷出,喷出的除锈液在除锈壳体中将锈屑带出,通过除锈台上的收集槽和收集口,将除锈液和锈屑排入固液分离箱,通过固液分离箱的内部设置分离网,能够将除锈液和锈渣分离。



1. 一种钢结构加工用除锈装置,包括固液分离箱(1),其特征在于:所述固液分离箱(1)的上表面固定连接有无锈台(12),所述无锈台(12)的上表面固定连接有无锈壳体(5),所述无锈壳体(5)的上表面固定安装有驱动电机(6),所述无锈壳体(5)的内部设有两组相对称的转轴(16),每个所述转轴(16)的外表面均固定安装有除锈刷(22),所述无锈台(12)的上表面开设有收集槽(18),所述收集槽(18)的内底壁开设有收集口(24),所述无锈壳体(5)的内顶壁固定安装有固定管(17),所述固定管(17)的外表面固定安装有等距离排列的喷头(21),所述固液分离箱(1)的内部固定安装有水泵(25),所述水泵(25)的输出端与固定管(17)的一端固定连通,所述固液分离箱(1)的内部固定安装有分离网(26),所述固液分离箱(1)的正面开设有清理口(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用除锈装置,其特征在于:所述无锈壳体(5)的上表面固定连接有无锈箱(10),所述无锈箱(10)的上表面固定连通有无油管(7),所述无油管(7)的顶端螺纹连接有密封盖(8),所述无锈箱(10)的上表面设有观察孔(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用除锈装置,其特征在于:所述收集槽(18)的内底壁固定安装有两组相对称的轴承座(23),所述无锈壳体(5)的内顶壁固定镶嵌有两组相对称的第一轴承(20),每个所述转轴(16)的顶端均贯穿第一轴承(20)并延伸至无锈箱(10)的内部,每个所述转轴(16)的顶端均固定安装有蜗轮(19),每个所述转轴(16)的底端均与轴承座(23)的内圈固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种钢结构加工用除锈装置,其特征在于:所述无锈箱(10)的内壁固定镶嵌有相对称的第二轴承(27),所述无锈箱(10)的内部设有蜗杆(15),所述蜗杆(15)的两端分别与第二轴承(27)的内圈固定连接,所述蜗杆(15)的一端与驱动电机(6)的输出端固定连接,所述蜗杆(15)与蜗轮(19)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用除锈装置,其特征在于:所述固液分离箱(1)的底面固定连接有无座(14),所述无座(14)的上表面开设有安装孔(13),所述固液分离箱(1)的左侧面通过管道固定连通有阀门(2),所述无锈台(12)的上表面固定安装有握把(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构加工用除锈装置,其特征在于:所述无锈壳体(5)的正面固定安装有控制面板(4),所述控制面板(4)通过导线与驱动电机(6)电连接。

一种钢结构加工用除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,具体是一种钢结构加工用除锈装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干和镀锌等除锈防锈工艺,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接,因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆和超高层等领域。

[0003] 钢结构容易锈蚀,一般钢结构要除锈、镀锌或涂料,且要定期维护,钢结构加工用除锈装置是一种用于钢结构生产过程中,进行钢结构的部件的抛光除锈,以便于钢结构更好焊接生产的辅助装置,但是现有的除锈装置在除锈过程中无法对锈屑进行收集,锈屑很容易影响钢结构的焊接质量,为此,我们提出一种钢结构加工用除锈装置。

实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种钢结构加工用除锈装置。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构加工用除锈装置,包括固液分离箱,所述固液分离箱的上表面固定连接有除锈台,所述除锈台的上表面固定连接有除锈壳体,所述除锈壳体的上表面固定安装有驱动电机,所述除锈壳体的内部设有两组相对称的转轴,每个所述转轴的外表面均固定安装有除锈刷,所述除锈台的上表面开设有收集槽,所述收集槽的内底壁开设有收集口,所述除锈壳体的内顶壁固定安装有固定管,所述固定管的外表面固定安装有等距离排列的喷头,所述固液分离箱的内部固定安装有水泵,所述水泵的输出端与固定管的一端固定连通,所述固液分离箱的内部固定安装有分离网,所述固液分离箱的正面开设有清理口。

[0008] 进一步的,所述除锈壳体的上表面固定连接有润滑箱,所述润滑箱的上表面固定连通有注油管,所述注油管的顶端螺纹连接有密封盖,所述润滑箱的上表面设有观察孔。

[0009] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够通过观察孔进行观察润滑箱内部的油量,利用注油管能够对润滑箱内部进行注油。

[0010] 进一步的,所述收集槽的内底壁固定安装有两组相对称的轴承座,所述除锈壳体的内顶壁固定镶嵌有两组相对称的第一轴承,每个所述转轴的顶端均贯穿第一轴承并延伸至润滑箱的内部,每个所述转轴的顶端均固定安装有蜗轮,每个所述转轴的底端均与轴承座的内圈固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够使转轴在轴承座和第一轴承的配合下进行转动。

[0012] 进一步的,所述润滑箱的内壁固定镶嵌有相对称的第二轴承,所述润滑箱的内部设有蜗杆,所述蜗杆的两端分别与第二轴承的内圈固定连接,所述蜗杆的一端与驱动电机的输出端固定连接,所述蜗杆与蜗轮相啮合。

[0013] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够通过蜗杆和蜗轮配合驱动电机进行转动,使转轴带动除锈刷对钢结构进行除锈。

[0014] 进一步的,所述固液分离箱的底面固定连接有底座,所述底座的上表面开设有安装孔,所述固液分离箱的左侧面通过管道固定连通有阀门,所述除锈台的上表面固定安装有握把。

[0015] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够通过安装孔配合底座对除锈装置进行安装和固定。

[0016] 进一步的,所述除锈壳体的正面固定安装有控制面板,所述控制面板通过导线与驱动电机电连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够方便控制装置进行除锈作业。

[0018] 三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,该种钢结构加工用除锈装置具备如下有益效果:

[0020] 第一:本实用新型通过驱动电机带动润滑箱内部的蜗杆转动,利用蜗杆带动蜗轮转动,使蜗轮带动转轴上的除锈刷能够对经过的钢结构进行除锈,在除锈过程中,通过除锈壳体顶部的固定管和喷头配合,能够使喷头喷出除锈液,除锈液不但能够辅助除锈刷进行除锈,还具有降温和清理锈渣的作用。

[0021] 第二:本实用新型通过水泵配合固定管,将固液分离箱内部的除锈液输送到除锈壳体,喷头将除锈液喷出,喷出的除锈液在除锈壳体中将锈屑带出,通过除锈台上的收集槽和收集口,将除锈液和锈屑排入固液分离箱,通过固液分离箱的内部设置分离网,能够将除锈液和锈渣分离。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型除锈装置的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型除锈壳体的侧剖图;

[0024] 图3为本实用新型固液分离箱的侧剖图;

[0025] 图4为本实用新型润滑箱的俯剖图。

[0026] 图中:1、固液分离箱;2、阀门;3、清理口;4、控制面板;5、除锈壳体;6、驱动电机;7、注油管;8、密封盖;9、观察孔;10、润滑箱;11、握把;12、除锈台;13、安装孔;14、底座;15、蜗杆;16、转轴;17、固定管;18、收集槽;19、蜗轮;20、第一轴承;21、喷头;22、除锈刷;23、轴承座;24、收集口;25、水泵;26、分离网;27、第二轴承。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种钢结构加工用除锈装置,包括固液分离箱1,固液分离箱1的上表面固定连接有除锈台12,除锈台12的上表面固定连接有除锈壳体5,除锈壳体5的上表面固定安装有驱动电机6,除锈壳体5的内部设有两组相对称的转轴16,每个转轴16的外表面均固定安装有除锈刷22,除锈台12的上表面开设有收集槽18,收集槽18的内底壁开设有收集口24,除锈壳体5的内顶壁固定安装有固定管17,固定管17的外表面固定安装有等距离排列的喷头21,固液分离箱1的内部固定安装有水泵25,水泵25的输出端与固定管17的一端固定连通,固液分离箱1的内部固定安装有分离网26,固液分离箱1的正面开设有清理口3。

[0029] 进一步的,除锈壳体5的上表面固定连接有润滑箱10,润滑箱10的上表面固定连通有注油管7,注油管7的顶端螺纹连接有密封盖8,润滑箱10的上表面设有观察孔9。

[0030] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够通过观察孔9进行观察润滑箱10内部的油量,利用注油管7能够对润滑箱10内部进行注油。

[0031] 进一步的,收集槽18的内底壁固定安装有两组相对称的轴承座23,除锈壳体5的内顶壁固定镶嵌有两组相对称的第一轴承20,每个转轴16的顶端均贯穿第一轴承20并延伸至润滑箱10的内部,每个转轴16的顶端均固定安装有蜗轮19,每个转轴16的底端均与轴承座23的内圈固定连接。

[0032] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够使转轴16在轴承座23和第一轴承20的配合下进行转动。

[0033] 进一步的,润滑箱10的内壁固定镶嵌有相对称的第二轴承27,润滑箱10的内部设有蜗杆15,蜗杆15的两端分别与第二轴承27的内圈固定连接,蜗杆15的一端与驱动电机6的输出端固定连接,蜗杆15与蜗轮19相啮合。

[0034] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够通过蜗杆15和蜗轮19配合驱动电机6进行转动,使转轴16带动除锈刷22对钢结构进行除锈。

[0035] 进一步的,固液分离箱1的底面固定连接有底座14,底座14的上表面开设有安装孔13,固液分离箱1的左侧面通过管道固定连通有阀门2,除锈台12的上表面固定安装有握把11。

[0036] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够通过安装孔13配合底座14对除锈装置进行安装和固定。

[0037] 进一步的,除锈壳体5的正面固定安装有控制面板4,控制面板4通过导线与驱动电机6电连接。

[0038] 通过采用上述技术方案,使一种钢结构加工用除锈装置能够方便控制装置进行除锈作业。

[0039] 工作原理:在使用时,首先将该除锈装置通过底座14和安装孔13进行安装和固定,接通装置电源,在阀门2的配合下,在固液分离箱1的内部注入除锈液,启动除锈装置,驱动电机6配合蜗杆15和蜗轮19转动,使蜗轮19带动转轴16上的除锈刷22进行转动,然后将钢结构放置在除锈台12上,慢慢推动钢结构,使钢结构经过两组除锈刷22之间,除锈刷22转动对钢结构表面的锈渣进行清理,在清理过程中,固液分离箱1内部的水泵25配合固定管17,将除锈液从喷头21喷出,从而对钢结构和除锈刷22降温,喷出的除锈液在除锈壳体5中将锈屑

带出,通过除锈台12上的收集槽18和收集口24,将除锈液和锈屑排入固液分离箱1,通过固液分离箱1的内部设置分离网26,将除锈液和锈渣分离。

[0040] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 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。

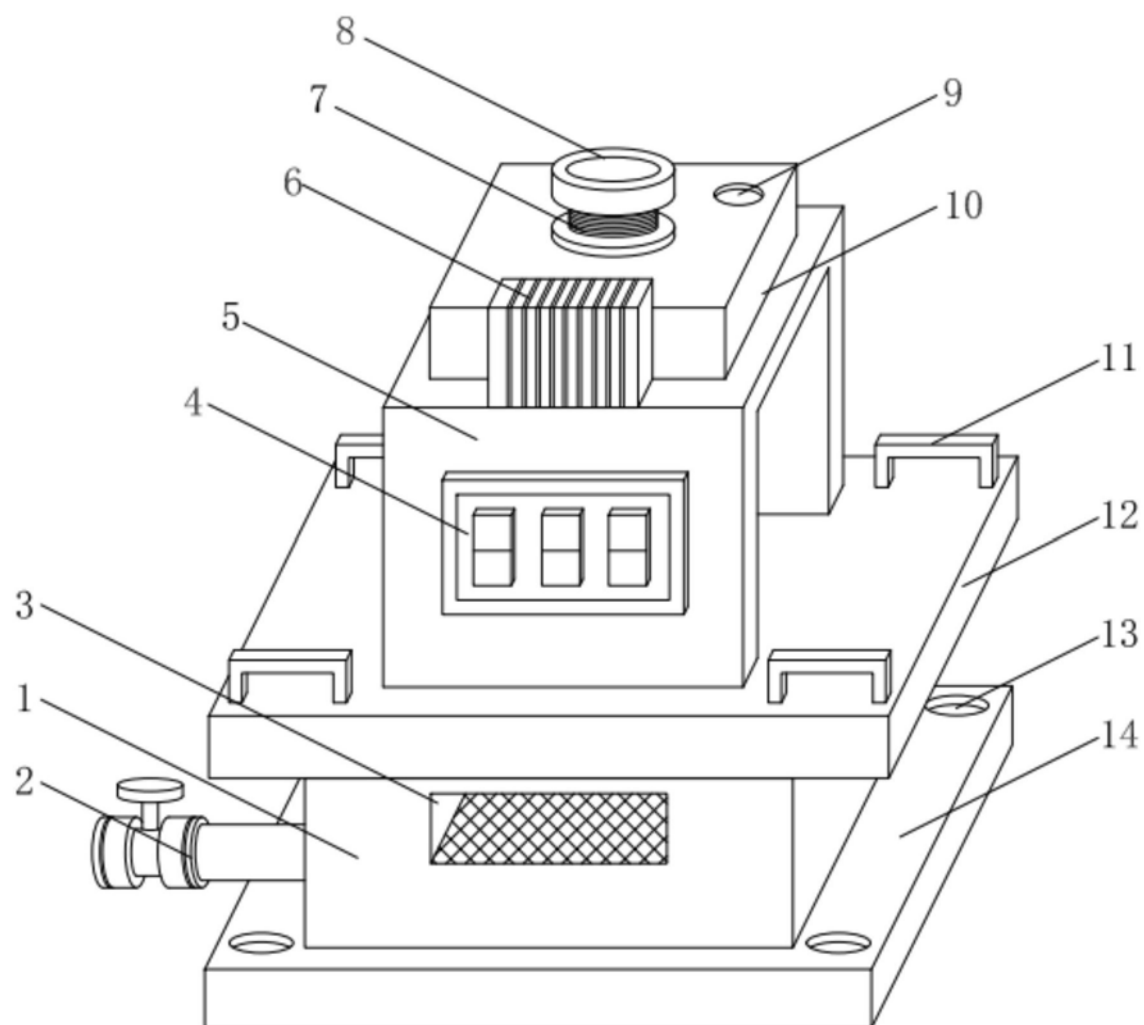


图1

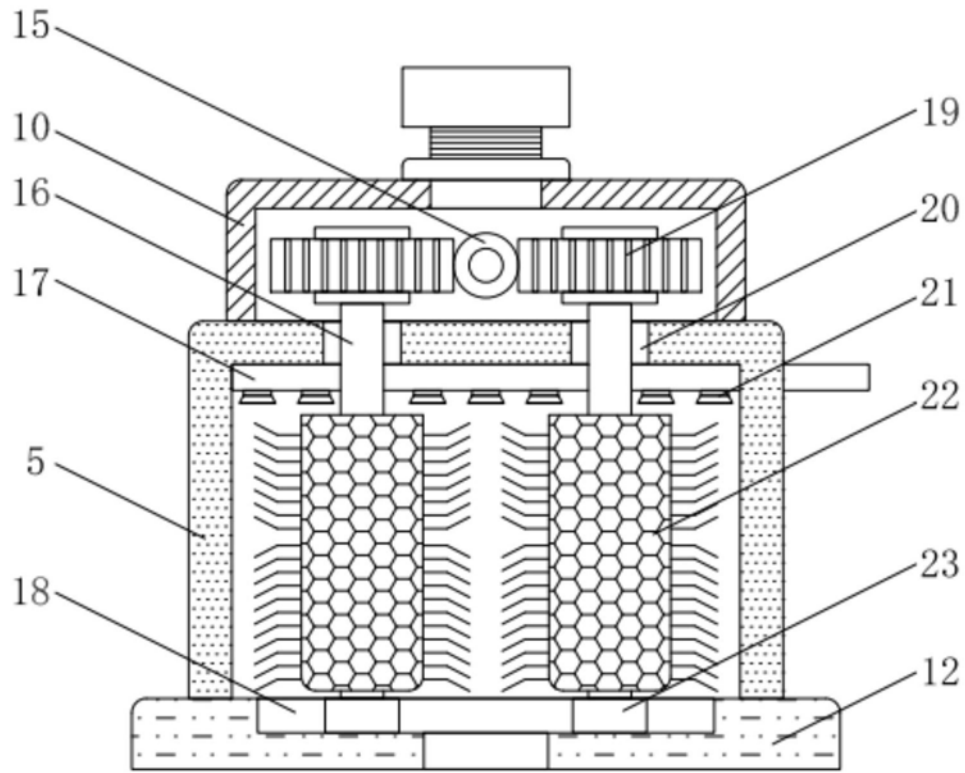


图2

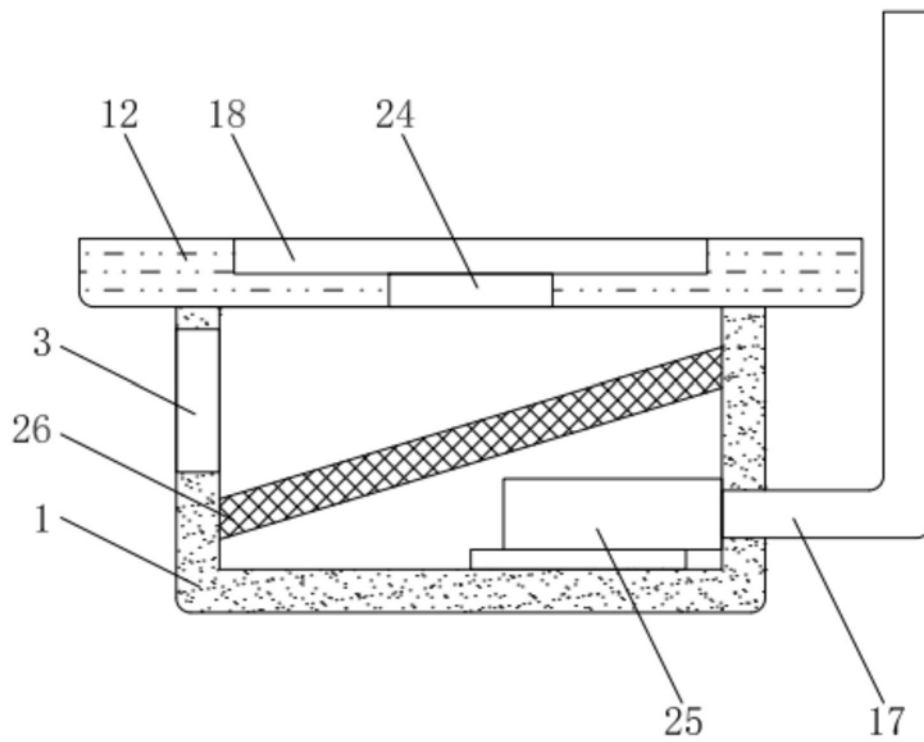


图3

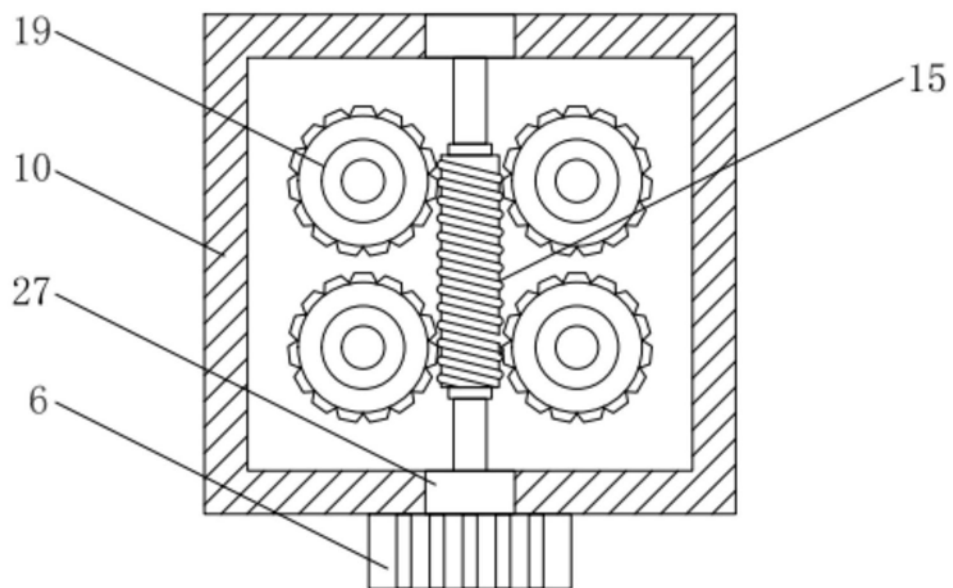


图4