



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222269734 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421000946.3

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2024.05.10

B24B 55/12 (2006.01)

(73) 专利权人 武汉蓝色动力科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区关南工业园2栋TXZC167

(72) 发明人 龙峰 游娟

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

专利代理师 魏忠晖

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

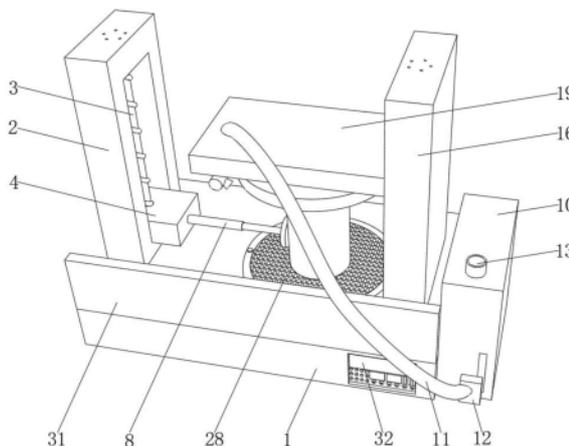
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种船舶生产用打磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种船舶生产用打磨设备,涉及打磨设备技术领域,包括底座,所述底座的顶部两侧分别固定安装有第一固定块和第二固定块,所述第二固定块靠近第一固定块的一侧设置压板,所述压板插入到第二固定块的内部并与其滑动连接,所述第一固定块上设置有打磨结构,所述底座的一侧固定安装有水箱,所述水箱的一侧固定安装有软管,所述水箱上开设有与软管配合的孔槽,本实用新型的有益效果为:通过软管和水泵将水箱内部的水输送到固定管的内部,并通过喷雾喷头进行喷雾,进而通过水雾对打磨时产生的粉尘和颗粒物冲击落下来,避免其再次悬浮在空气中,以及通过设置的侧板降低废屑对工作人员造成伤害的可能性。



1. 一种船舶生产用打磨设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部两侧分别固定安装有第一固定块(2)和第二固定块(16),所述第二固定块(16)靠近第一固定块(2)的一侧设置压板(19),所述压板(19)插入到第二固定块(16)的内部并与其滑动连接,所述第一固定块(2)上设置有打磨结构,所述底座(1)的一侧固定安装有水箱(10),所述水箱(10)的一侧固定安装有软管(11),所述水箱(10)上开设有与软管(11)配合的孔槽,所述水箱(10)的一侧且位于软管(11)上设置有水泵(12),所述压板(19)的底部固定安装有固定管(14),所述固定管(14)靠近第二固定块(16)的一侧固定安装有两个喷雾喷头(15),所述固定管(14)上开设有与两个喷雾喷头(15)配合的孔槽,所述软管(11)贯穿压板(19)并与固定管(14)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种船舶生产用打磨设备,其特征在于:所述打磨结构包括移动块(4),所述移动块(4)插入到第一固定块(2)的内部并与其滑动连接,所述第一固定块(2)内部固定安装有第一伺服电机(5),所述第一伺服电机(5)的输出端固定安装有第一丝杆(3),所述第一丝杆(3)插入到第一固定块(2)的内部并与其转动连接,所述第一丝杆(3)贯穿移动块(4)并与其螺纹连接,所述移动块(4)的内部固定安装有第二伺服电机(6),所述第二伺服电机(6)的输出端固定安装有连接块(7),所述移动块(4)与连接块(7)转动连接,所述连接块(7)远离第一丝杆(3)的一侧固定安装有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)穿过移动块(4)的一侧并与其转动连接,所述电动伸缩杆(8)的输出端固定安装有打磨板(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种船舶生产用打磨设备,其特征在于:所述第二固定块(16)的内部固定安装有第三伺服电机(18),所述第三伺服电机(18)的输出端固定安装有第二丝杆(17),所述第二丝杆(17)插入到第二固定块(16)的内部并与其转动连接,所述第二丝杆(17)贯穿压板(19)并与其螺纹连接,所述压板(19)的底部转动连接有转板(21),所述压板(19)的底部镶嵌有第四伺服电机(20),所述第四伺服电机(20)的输出端与转板(21)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种船舶生产用打磨设备,其特征在于:所述转板(21)远离压板(19)的一侧滑动连接有两个弧形板(24),两个所述弧形板(24)靠近转板(21)的一侧均固定安装有滑块(23),两个所述滑块(23)均插入到转板(21)的内部并与其滑动连接,所述转板(21)的内部转动连接有双向丝杆(22),所述双向丝杆(22)贯穿两个滑块(23)并与其螺纹连接,所述转板(21)的内部转动连接有两个齿轮(25),两个所述齿轮(25)啮合,其中一个所述齿轮(25)固定安装于双向丝杆(22)的外侧,所述转板(21)的内部固定安装有第五伺服电机(26),所述第五伺服电机(26)的输出端与另一个齿轮(25)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种船舶生产用打磨设备,其特征在于:所述底座(1)的顶部转动连接有集尘盒(27),所述集尘盒(27)的底部固定安装有T型限位杆(30),所述T型限位杆(30)插入到底座(1)的内部并与其转动连接,所述集尘盒(27)的顶部设置有固定板(28),所述固定板(28)的顶部设置有若干固定螺栓(29),若干所述固定螺栓(29)均贯穿固定板(28)并与其螺纹连接,若干所述固定螺栓(29)均插入到集尘盒(27)的内部并与其螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种船舶生产用打磨设备,其特征在于:所述底座(1)的顶部一侧固定安装有侧板(31),所述底座(1)的一侧镶嵌有控制器(32),所述控制器(32)与第一伺服电机(5)、第二伺服电机(6)、电动伸缩杆(8)、第三伺服电机(18)、第四伺服电机(20)和

第五伺服电机(26)电性连接,所述水箱(10)的顶部设置有进水管(13),所述进水管(13)插入到水箱(10)的内部并与其固定连接。

一种船舶生产用打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域,具体为一种船舶生产用打磨设备。

背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体,例如砂纸、浮石、细石粉等摩擦介质,通过摩擦物体的表面,将物体表面的毛刺、浮锈等进行清除,使物体表面更加光滑,更加平整,船舶零部件作为船舶工业的基础,是支撑船舶行业持续发展的必要因素,随着船舶行业的发展,对零件的要求越来越高,需要对零件进行打磨,来提高零件的品质。

[0003] 现今有专利号为202121645428.3的一种船舶零件生产用打磨设备,涉及打磨设备领域,包括底座、第一连接杆和承载板,本实用新型通过第四电机转动,带动转盘转动,使零件跟着转动,通过第一电机转动,带动齿轮在齿条上滚动,使滑块在承载板内部开设的滑槽中滑动,带动滑块上端固定的第二电机移动,通过第二电机转动,带动打磨盘转动对零件进行打磨,通过打磨盘在零件上的移动与转盘的转动相互配合,对零件表面进行快速打磨,提高了打磨效率,通过设置的第三电机转动,带动螺杆在承载板上对应螺杆开设的螺纹相反的螺纹孔中转动,在第一连接杆的限位作用下使承载板可以上下运动,便于对不同高度的零件,对打磨机构进行调整。

[0004] 但上述专利在改进后存在有在打磨过程中出现废屑向四周溅射的问题,导致打磨台的表面以及零件的表面存在大量的废屑,给工作人员的清理工作带来了麻烦,为此,我们提出一种船舶生产用打磨设备。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种船舶生产用打磨设备,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种船舶生产用打磨设备,包括底座,所述底座的顶部两侧分别固定安装有第一固定块和第二固定块,所述第二固定块靠近第一固定块的一侧设置压板,所述压板插入到第二固定块的内部并与其滑动连接,所述第一固定块上设置有打磨结构,所述底座的一侧固定安装有水箱,所述水箱的一侧固定安装有软管,所述水箱上开设有与软管配合的孔槽,所述水箱的一侧且位于软管上设置有水泵,所述压板的底部固定安装有固定管,所述固定管靠近第二固定块的一侧固定安装有两个喷雾喷头,所述固定管上开设有与两个喷雾喷头配合的孔槽,所述软管贯穿压板并与固定管固定连接。

[0007] 优选的,所述打磨结构包括移动块,所述移动块插入到第一固定块的内部并与其滑动连接,所述第一固定块内部固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定安装有第一丝杆,所述第一丝杆插入到第一固定块的内部并与其转动连接,所述第一丝杆贯穿移动块并与其螺纹连接,所述移动块的内部固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定安装有连接块,所述移动块与连接块转动连接,所述连接块远离第一

丝杆的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆穿过移动块的一侧并与其转动连接,所述电动伸缩杆的输出端固定安装有打磨板,通过第一伺服电机驱动使第一丝杆外侧的移动块纵向移动,以及通过电动伸缩杆运作使打磨板横向移动,从而通过第二伺服电机驱动使打磨板对零件进行打磨作业,使打磨更为方便,同时通过第四伺服电机驱动使转板和固定板之间固定的零件进行转动。

[0008] 优选的,所述第二固定块的内部固定安装有第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出端固定安装有第二丝杆,所述第二丝杆插入到第二固定块的内部并与其转动连接,所述第二丝杆贯穿压板并与其螺纹连接,所述压板的底部转动连接有转板,所述压板的底部镶嵌有第四伺服电机,所述第四伺服电机的输出端与转板固定连接,通过第三伺服电机驱动使第二丝杆外侧的压板纵向移动,进一步带动弧形板插入到零件的内部,进一步通过对压板移动带动转板移动,使转板的底部与零件接触。

[0009] 优选的,所述转板远离压板的一侧滑动连接有两个弧形板,两个所述弧形板靠近转板的一侧均固定安装有滑块,两个所述滑块均插入到转板的内部并与其滑动连接,所述转板的内部转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆贯穿两个滑块并与其螺纹连接,所述转板的内部转动连接有两个齿轮,两个所述齿轮啮合,其中一个所述齿轮固定安装于双向丝杆的外侧,所述转板的内部固定安装有第五伺服电机,所述第五伺服电机的输出端与另一个齿轮固定连接,通过第五伺服电机驱动使双向丝杆外侧的两个滑块带动弧形板相向或相斥移动,使弧形板与零件的内壁接触,进而便于对不同尺寸的零件进行初步定位。

[0010] 优选的,所述底座的顶部转动连接有集尘盒,所述集尘盒的底部固定安装有T型限位杆,所述T型限位杆插入到底座的内部并与其转动连接,所述集尘盒的顶部设置有固定板,所述固定板的顶部设置有若干固定螺栓,若干所述固定螺栓均贯穿固定板并与其螺纹连接,若干所述固定螺栓均插入到集尘盒的内部并与其螺纹连接,通过设置的T型限位杆使集尘盒在转动时更为稳定,同时通过集尘盒便于对废屑和喷雾后的水进行收集,并通过固定螺栓使集尘盒与固定板固定连接,便于对固定板拆卸后对集尘盒进行清理。

[0011] 优选的,所述底座的顶部一侧固定安装有侧板,所述底座的一侧镶嵌有控制器,所述控制器与第一伺服电机、第二伺服电机、电动伸缩杆、第三伺服电机、第四伺服电机和第五伺服电机电性连接,所述水箱的顶部设置有进水管,所述进水管插入到水箱的内部并与其固定连接,通过侧板起到防护的效果,通过控制器对装置上的设备进行控制。

[0012] 本实用新型提供了一种船舶生产用打磨设备,具备以下有益效果:

[0013] 1、该船舶生产用打磨设备,通过软管和水泵将水箱内部的水输送到固定管的内部,并通过喷雾喷头进行喷雾,进而通过水雾对打磨时产生的粉尘和颗粒物冲击落下来,避免其再次悬浮在空气中,以及通过设置的侧板降低废屑对工作人员造成伤害的可能性。

[0014] 2、该船舶生产用打磨设备,通过第五伺服电机驱动使弧形板与零件的内壁接触,进而便于对不同尺寸的零件进行初步定位,并通过对压板移动带动转板移动,使转板的底部与零件接触,从而通过转板与固定板配合,便于对更多长度的零件进行夹持,提高该装置的适用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视图；

[0017] 图3为本实用新型图2中的A处放大图；

[0018] 图4为本实用新型的局部结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、第一固定块；3、第一丝杆；4、移动块；5、第一伺服电机；6、第二伺服电机；7、连接块；8、电动伸缩杆；9、打磨板；10、水箱；11、软管；12、水泵；13、进水管；14、固定管；15、喷雾喷头；16、第二固定块；17、第二丝杆；18、第三伺服电机；19、压板；20、第四伺服电机；21、转板；22、双向丝杆；23、滑块；24、弧形板；25、齿轮；26、第五伺服电机；27、集尘盒；28、固定板；29、固定螺栓；30、T型限位杆；31、侧板；32、控制器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种船舶生产用打磨设备，包括底座1，底座1的顶部两侧分别固定安装有第一固定块2和第二固定块16，第二固定块16靠近第一固定块2的一侧设置压板19，压板19插入到第二固定块16的内部并与其滑动连接，第一固定块2上设置有打磨结构，底座1的一侧固定安装有水箱10，水箱10的一侧固定安装有软管11，水箱10上开设有与软管11配合的孔槽，水箱10的一侧且位于软管11上设置有水泵12，压板19的底部固定安装有固定管14，固定管14靠近第二固定块16的一侧固定安装有两个喷雾喷头15，固定管14上开设有与两个喷雾喷头15配合的孔槽，软管11贯穿压板19并与固定管14固定连接。

[0022] 打磨结构包括移动块4，移动块4插入到第一固定块2的内部并与其滑动连接，第一固定块2内部固定安装有第一伺服电机5，第一伺服电机5的输出端固定安装有第一丝杆3，第一丝杆3插入到第一固定块2的内部并与其转动连接，第一丝杆3贯穿移动块4并与其螺纹连接，移动块4的内部固定安装有第二伺服电机6，第二伺服电机6的输出端固定安装有连接块7，移动块4与连接块7转动连接，连接块7远离第一丝杆3的一侧固定安装有电动伸缩杆8，电动伸缩杆8穿过移动块4的一侧并与其转动连接，电动伸缩杆8的输出端固定安装有打磨板9，通过第一伺服电机5驱动使第一丝杆3外侧的移动块4纵向移动，以及通过电动伸缩杆8运作使打磨板9横向移动，从而通过第二伺服电机6驱动使打磨板9对零件进行打磨作业，使打磨更为方便，同时通过第四伺服电机20驱动使转板21和固定板28之间固定的零件进行转动，提高对零件的打磨效果。

[0023] 第二固定块16的内部固定安装有第三伺服电机18，第三伺服电机18的输出端固定安装有第二丝杆17，第二丝杆17插入到第二固定块16的内部并与其转动连接，第二丝杆17贯穿压板19并与其螺纹连接，压板19的底部转动连接有转板21，压板19的底部镶嵌有第四伺服电机20，第四伺服电机20的输出端与转板21固定连接，通过第三伺服电机18驱动使第二丝杆17外侧的压板19纵向移动，进一步带动弧形板24插入到零件的内部，进一步通过对压板19移动带动转板21移动，使转板21的底部与零件接触，从而通过转板21与固定板28配合，便于对更多长度的零件进行夹持。

[0024] 转板21远离压板19的一侧滑动连接有两个弧形板24，两个弧形板24靠近转板21的

一侧均固定安装有滑块23,两个滑块23均插入到转板21的内部并与其滑动连接,转板21的内部转动连接有双向丝杆22,双向丝杆22贯穿两个滑块23并与其螺纹连接,转板21的内部转动连接有两个齿轮25,两个齿轮25啮合,其中一个齿轮25固定安装于双向丝杆22的外侧,转板21的内部固定安装有第五伺服电机26,第五伺服电机26的输出端与另一个齿轮25固定连接,通过第五伺服电机26驱动使双向丝杆22外侧的两个滑块23带动弧形板24相向或相斥移动,使弧形板24与零件的内壁接触,进而便于对不同尺寸的零件进行初步定位。

[0025] 底座1的顶部转动连接有集尘盒27,集尘盒27的底部固定安装有T型限位杆30,T型限位杆30插入到底座1的内部并与其转动连接,集尘盒27的顶部设置有固定板28,固定板28的顶部设置有若干固定螺栓29,若干固定螺栓29均贯穿固定板28并与其螺纹连接,若干固定螺栓29均插入到集尘盒27的内部并与其螺纹连接,通过设置的T型限位杆30使集尘盒27在转动时更为稳定,同时通过集尘盒27便于对废屑和喷雾后的水进行收集,并通过固定螺栓29使集尘盒27与固定板28固定连接,便于对固定板28拆卸后对集尘盒27进行清理。

[0026] 底座1的顶部一侧固定安装有侧板31,底座1的一侧镶嵌有控制器32,控制器32与第一伺服电机5、第二伺服电机6、电动伸缩杆8、第三伺服电机18、第四伺服电机20和第五伺服电机26电性连接,水箱10的顶部设置有进水管13,进水管13插入到水箱10的内部并与其固定连接,通过侧板31起到防护的效果,通过控制器32对装置上的设备进行控制。

[0027] 综上所述,该船舶生产用打磨设备,使用时,将零件放置在固定板28的顶部,通过控制器32控制第三伺服电机18驱动,使第二丝杆17外侧的压板19纵向移动,进一步带动弧形板24插入到零件的内部,通过第五伺服电机26驱动使双向丝杆22外侧的两个滑块23带动弧形板24相向或相斥移动,使弧形板24与零件的内壁接触,进而便于对不同尺寸的零件进行初步定位,并通过对压板19移动带动转板21移动,使转板21的底部与零件接触,从而通过转板21与固定板28配合,便于对更多长度的零件进行夹持。

[0028] 通过第一伺服电机5驱动使第一丝杆3外侧的移动块4纵向移动,以及通过电动伸缩杆8运作使打磨板9横向移动,从而通过第二伺服电机6驱动使打磨板9对零件进行打磨作业,同时通过第四伺服电机20驱动使转板21和固定板28之间固定的零件进行转动,同时在打磨过程中,通过软管11和水泵12将水箱10内部的水输送到固定管14的内部,并通过喷雾喷头15进行喷雾,进而通过水雾对打磨时产生的粉尘和颗粒物冲击落下来,以及通过设置的侧板31降低废屑对工作人员造成伤害的可能性,同时在装置上开设有与电机配合的散热孔,尽可能防止电机在运作时不能散热导致其损坏。

[0029] 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。

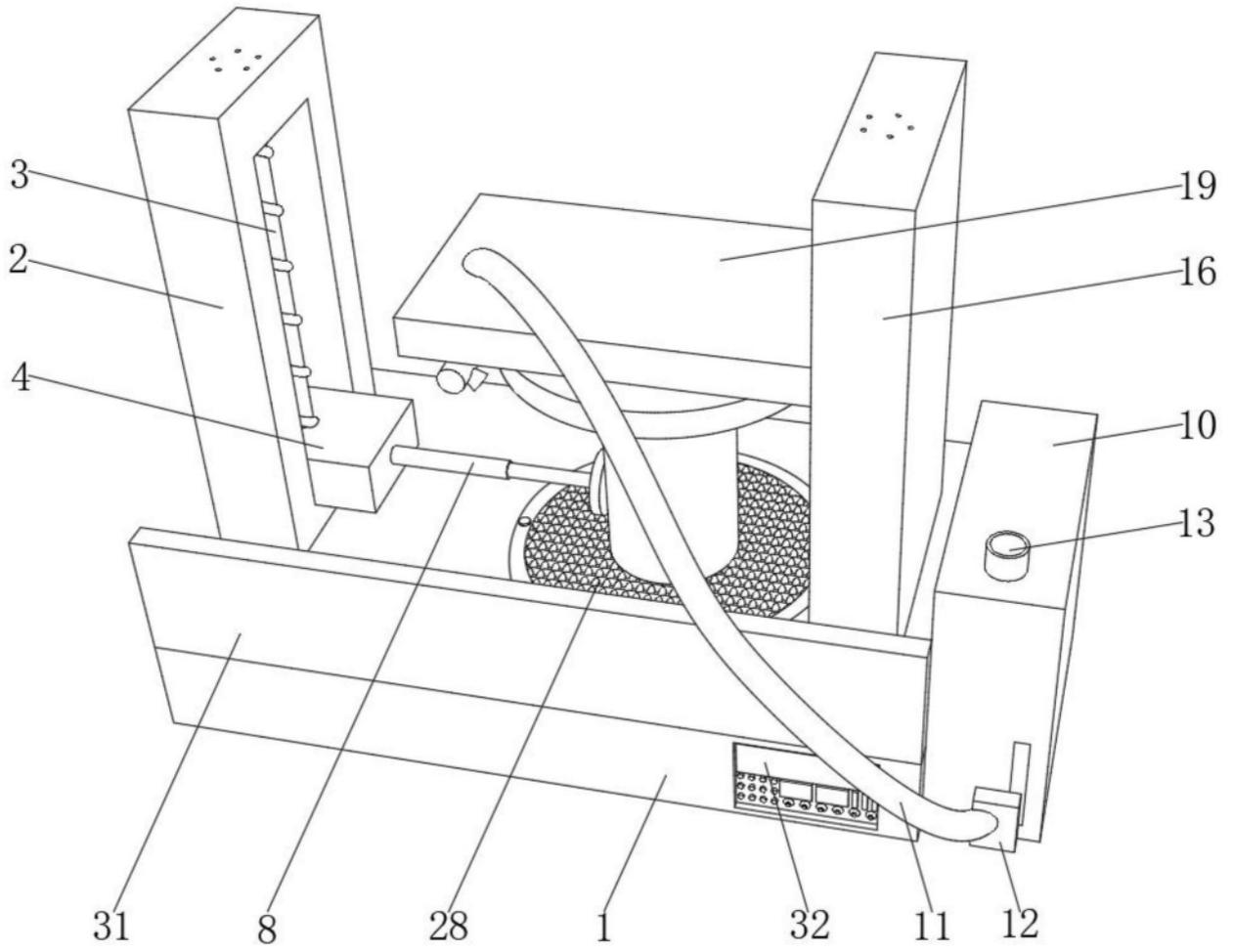


图1

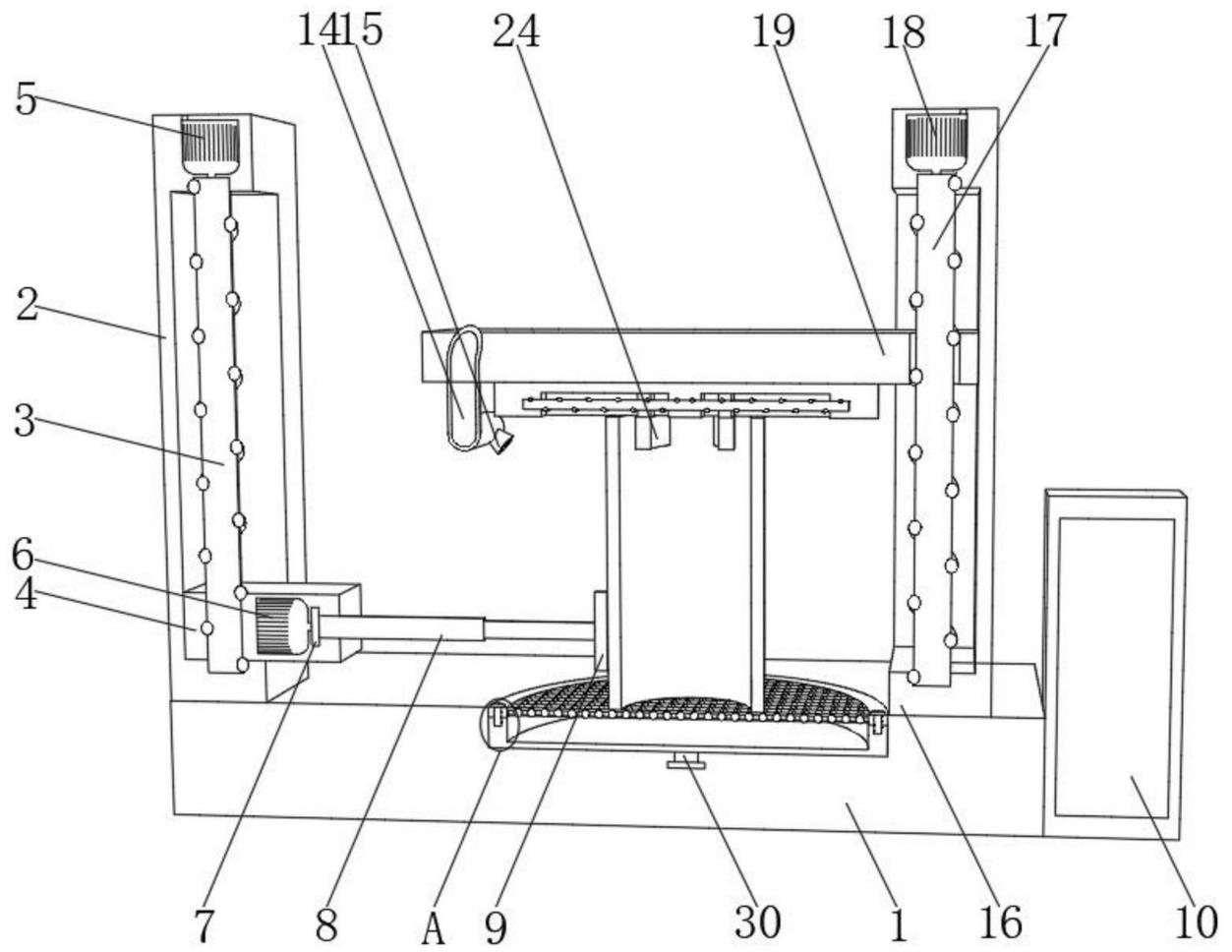


图2

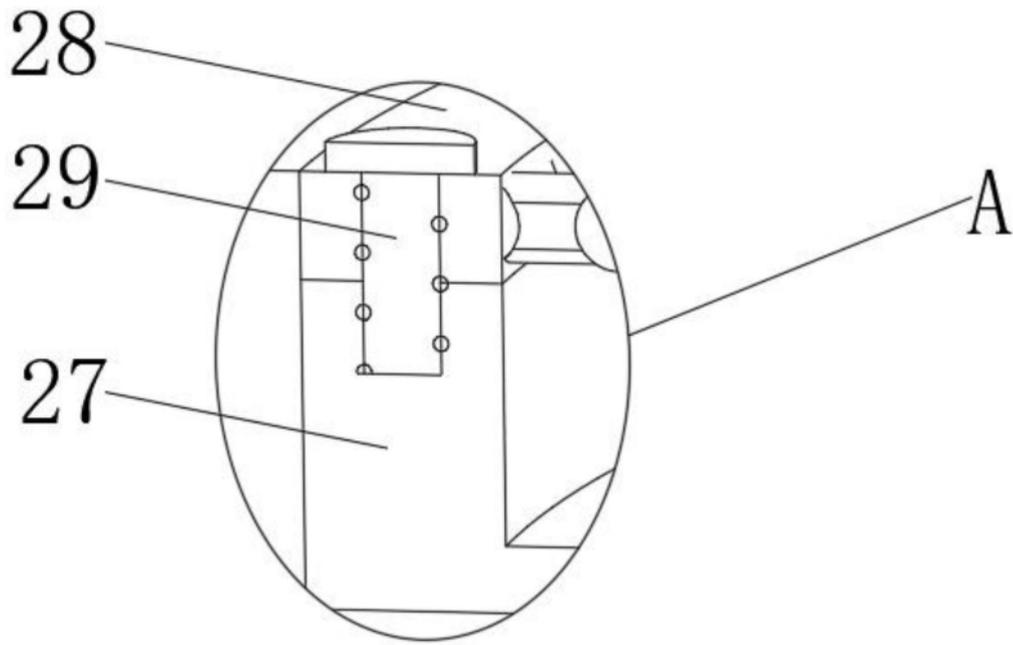


图3

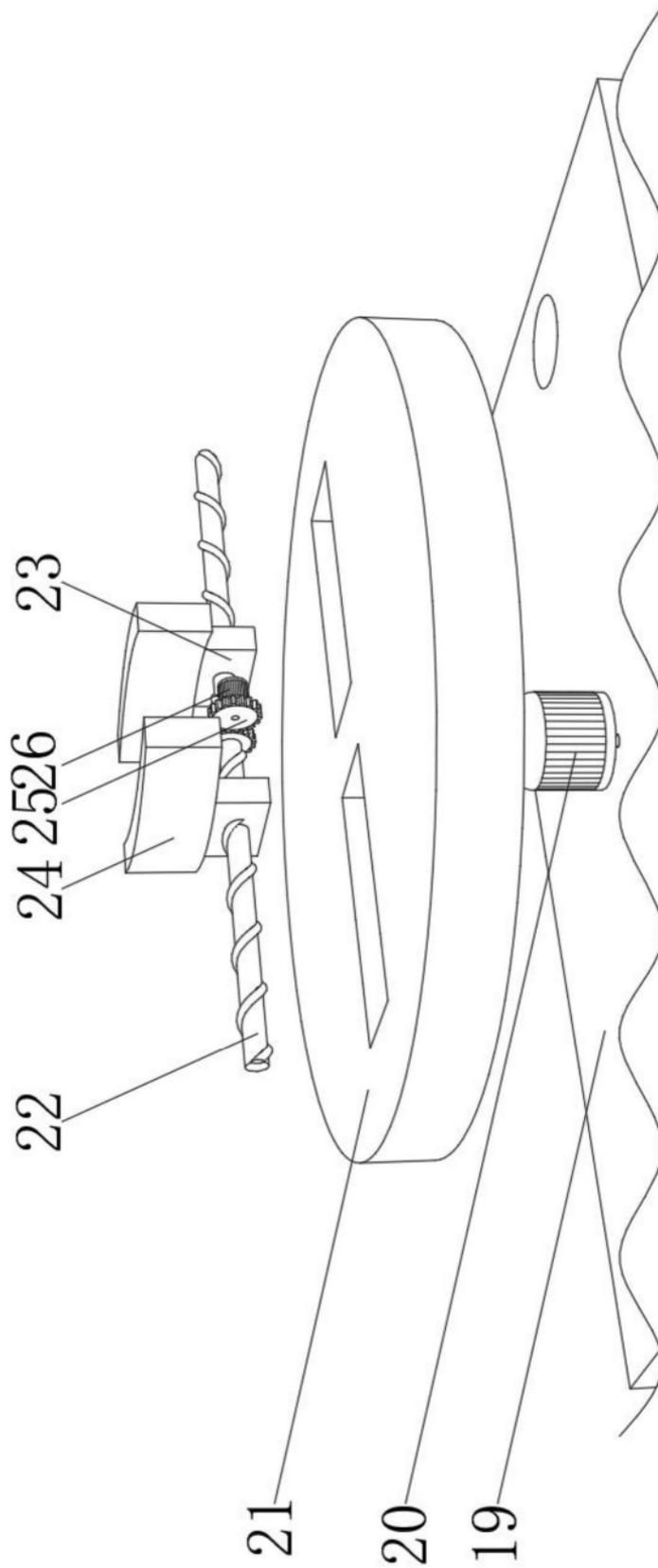


图4