



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118989386 A

(43) 申请公布日 2024.11.22

(21) 申请号 202411201742.0

B23B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.29

(71) 申请人 徐州沛吾机械有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县栖山镇胡楼工业园区

(72) 发明人 孟庆锋 夏后芳

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 高磊

(51) Int. Cl.

B23B 39/14 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

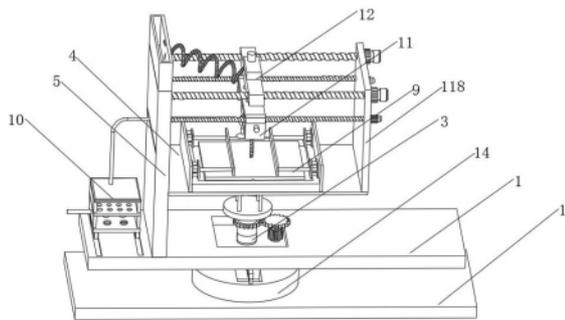
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备

(57) 摘要

本发明公开了一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,包括底板,所述底板顶部中心位置开设有放置槽,所述放置槽槽体内转动连接有旋转调节装置,所述底板顶部位于所述放置槽的左侧固定连接有安装板,所述安装板的右侧外表面位于所述底板的正上方固定连接有横板,所述横板的顶部固定连接有工作台,所述工作台的顶部开设有工作槽,所述工作槽的顶部固定连接有角度调节装置,所述横板的顶部位于所述工作台的两侧固定连接有夹持装置,所述安装板靠近所述工作台的一侧且位于所述平移钻孔装置的正上方固定连接有冷却液喷洒装置。本发明解决了现有的液压泵生产加工的壳体钻孔设备在钻孔时可能导致壳体发热,损坏壳体寿命的问题。



1. 一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部中心位置开设有放置槽(2),所述放置槽(2)槽体内转动连接有旋转调节装置(3),所述底板(1)顶部位于所述放置槽(2)的左侧固定连接安装有安装板(4),所述安装板(4)的右侧外表面位于所述底板(1)的正上方固定连接安装有横板(5),所述横板(5)的顶部固定连接安装有工作台(6),所述工作台(6)的顶部开设有工作槽(7),所述工作槽(7)的顶部固定连接安装有角度调节装置(8),所述横板(5)的顶部位于所述工作台(6)的两侧固定连接安装有夹持装置(9),所述底板(1)顶部位于所述安装板(4)远离所述工作台(6)的一侧固定连接安装有移动吸尘装置(10),所述安装板(4)靠近所述工作台(6)的一侧固定连接安装有平移钻孔装置(11),所述安装板(4)靠近所述工作台(6)的一侧且位于所述平移钻孔装置(11)的正上方固定连接安装有冷却液喷洒装置(12);

所述平移钻孔装置(11)包括第一丝杆(111)、第一电机(112)、凹形滑块(113)、第二丝杆(114)、第二电机(115)、第一气缸(116)、钻孔机构(117)、支撑板(118),所述支撑板(118)与所述横板(5)顶部固定连接,所述第一丝杆(111)一端与所述安装板(4)靠近所述工作台(6)的一侧固定连接,所述第一丝杆(111)远离所述安装板(4)的一端转动连接有支撑板(118),所述第一丝杆(111)远离所述安装板(4)的一端贯穿所述支撑板(118)且转动连接有第一电机(112),所述第一丝杆(111)的外表面滑动连接有凹形滑块(113),所述凹形滑块(113)的前后两侧外壁表面转动连接有第二丝杆(114),所述第二丝杆(114)的一端转动连接有第二电机(115),所述第二丝杆(114)的外表面滑动连接有支撑块(119),所述支撑块(119)的底部固定连接安装有第一气缸(116),所述第一气缸(116)的活塞杆底端固定连接安装有钻孔机构(117)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,其特征在于:所述旋转调节装置(3)包括旋转电机(31)、旋转柱(32)、主动齿轮(33)、从动齿轮(34)、支撑柱(35)、缓冲垫(36),所述旋转柱(32)底部与所述放置槽(2)的内壁顶部转动连接,所述旋转柱(32)外表面套设有从动齿轮(34),所述放置槽(2)内壁顶部位于所述旋转柱(32)的右侧转动连接有旋转电机(31),所述旋转电机(31)的输出轴顶端固定连接安装有主动齿轮(33),所述主动齿轮(33)与所述从动齿轮(34)相啮合,所述旋转柱(32)的顶部固定连接安装有转盘(37),所述转盘(37)的顶部固定连接安装有支撑柱(35),所述支撑柱(35)的顶部固定连接安装有缓冲垫(36),所述横板(5)的底部位于所述转盘(37)的正上方开设有旋转槽(38),所述缓冲垫(36)的顶部与所述工作台(6)的底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,其特征在于:所述角度调节装置(8)包括铰接轴(81)、转动板(82)、电动推杆(83)、减震组件(84),所述铰接轴(81)与所述工作台(6)的顶部转动连接,所述铰接轴(81)的顶部铰接连接有转动板(82),所述工作台(6)的顶部固定连接安装有电动推杆(83),所述电动推杆(83)设置有四个,且四个电动推杆(83)沿所述转动板(82)四角对称分布,所述工作台(6)顶部位于四个所述电动推杆(83)相互靠近的一侧固定连接安装有减震组件(84)。

4. 根据权利要求3所述的一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,其特征在于:所述减震组件(84)设置有六个,六个所述减震组件(84)沿所述铰接轴(81)对称均匀分布,所述减震组件(84)包括减震块(841),所述减震块(841)底部与所述工作台(6)顶部固定连接,所述减震块(841)顶部弹性连接有减震弹簧(842),所述减震弹簧(842)与所述转动板(82)底部弹

性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,其特征在于:所述夹持装置(9)包括竖板(91)、第二气缸(92)、夹板(93),所述竖板(91)与所述工作台(6)的顶部固定连接,所述竖板(91)设置有两个,两个所述竖板(91)相互靠近的一侧固定连接有第二气缸(92),所述第二气缸(92)设置有四个,且四个所述第二气缸(92)沿所述铰接轴(81)对称设置,四个所述第二气缸(92)相互靠近的一侧活塞杆固定连接有夹板(93)。

6. 根据权利要求5所述的一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,其特征在于:所述移动吸尘装置(10)包括移动轨道(101)、车轮(102)、移动板(103)、吸尘箱(104)、吸尘管(105)、吸尘罩(106),所述底板(1)顶部位于所述安装板(4)的左侧开设有移动轨道(101),所述移动轨道(101)内部转动连接有车轮(102),所述车轮(102)顶部固定连接有移动板(103),所述移动板(103)的顶部固定连接有吸尘箱(104),所述吸尘箱(104)的顶部固定连接有吸尘管(105),所述吸尘管(105)远离所述吸尘箱(104)的一端固定连接有吸尘罩(106)。

7. 根据权利要求6所述的一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,其特征在于:所述吸尘箱(104)内腔底部固定连接有风机(107),所述吸尘箱(104)的内壁两侧固定连接有过滤板(108),所述过滤板(108)表面开设有过滤孔(109),所述吸尘箱(104)远离所述安装板(4)的一侧固定连接有排风管(110)。

8. 根据权利要求7所述的一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,其特征在于:所述冷却液喷洒装置(12)包括第三丝杆(121),所述第三丝杆(121)的左端与所述安装板(4)的右侧转动连接,所述第三丝杆(121)远离所述安装板(4)的一侧与所述支撑板(118)靠近所述工作台(6)的一侧固定连接,所述第三丝杆(121)的一端转动连接有第三电机(122),所述第三丝杆(121)的外表面滑动连接有冷却液储存箱(123),所述冷却液储存箱(123)的顶部固定连接有阀门(124),所述冷却液储存箱(123)的底部固定连接有冷却喷头(125)。

9. 根据权利要求8所述的一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,其特征在于:所述安装板(4)的顶部固定连接有冷却液添加箱(126),所述冷却液添加箱(126)顶部开设有开口,所述冷却液添加箱(126)靠近所述工作台(6)的一侧固定连接有螺旋软管(127),所述螺旋软管(127)远离所述冷却液添加箱(126)的一端与所述冷却液储存箱(123)的左侧外壁固定连接,所述安装板(4)靠近所述吸尘箱(104)的一侧开设有滑动轨道(128)。

10. 根据权利要求9所述的一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,其特征在于:所述底板(1)的正下方设置有去除板(13),所述去除板(13)的顶部固定连接有去毛刺装置(14),所述去毛刺装置(14)包括打磨柱(141),所述打磨柱(141)顶部与所述旋转柱(32)固定连接,所述打磨柱(141)底部转动连接有旋转台(144),所述旋转台(144)与所述去除板(13)顶部固定连接,所述旋转台(144)顶部开设有去除槽(145),所述打磨柱(141)外表面固定连接安装有安装杆(142),所述安装杆(142)设置有四个,且四个所述安装杆(142)底部固定连接在毛刷(143)。

## 一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备

### 技术领域

[0001] 本发明液压泵生产加工领域,具体为一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备。

### 背景技术

[0002] 液压泵具有多种显著的优点,使其在各种工业和机械应用中得到广泛应用。液压泵能够在高压下工作,并且具有较高的容积效率,这意味着它们能够有效地将机械能转化为液体的压力能。液压泵可以处理包括污泥、泥浆在内的各种类型的流体,这使得它们在采矿和其他需要处理复杂介质的行业中非常有用。液压泵的设计通常较为简单,维护方便,而且其运行稳定可靠,减少了因故障导致的停机时间。某些液压泵设计注重减少噪音并延长使用寿命,例如REXROTH力士乐液压泵就具备低噪音和长寿命的特点。液压泵通常具有良好的功率密度,即单位重量下的输出功率较高,同时模块化设计也便于系统的集成和扩展。许多液压泵如齿轮泵和柱塞泵都具有强大的自吸能力,这使得它们可以在没有外部辅助的情况下启动和运行。速度控制多样:由于其驱动力大,液压泵特别适合于需要直接驱动重载设备的应用场景。这些优点使液压泵成为许多工业领域不可或缺的元件,特别是在需要高压、大流量以及高效能的应用中。现有的液压泵生产加工的壳体钻孔设备在钻孔时可能导致壳体发热,损坏壳体寿命。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,解决了现有的液压泵生产加工的壳体钻孔设备在钻孔时可能导致壳体发热,损坏壳体寿命的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,包括底板,所述底板顶部中心位置开设有放置槽,所述放置槽槽体内转动连接有旋转调节装置,所述底板顶部位于所述放置槽的左侧固定连接安装有安装板,所述安装板的右侧外表面位于所述底板的正上方固定连接安装有横板,所述横板的顶部固定连接安装有工作台,所述工作台的顶部开设有工作槽,所述工作槽的顶部固定连接安装有角度调节装置,所述横板的顶部位于所述工作台的两侧固定连接安装有夹持装置,所述底板顶部位于所述安装板远离所述工作台的一侧固定连接安装有移动吸尘装置,所述安装板靠近所述工作台的一侧固定连接安装有平移钻孔装置,所述安装板靠近所述工作台的一侧且位于所述平移钻孔装置的正上方固定连接安装有冷却液喷洒装置。

[0005] 所述平移钻孔装置包括第一丝杆、第一电机、凹形滑块、第二丝杆、第二电机、第一气缸、钻孔机构、支撑板,所述支撑板与所述横板顶部固定连接,所述第一丝杆一端与所述安装板靠近所述工作台的一侧固定连接,所述第一丝杆远离所述安装板的一端转动连接有支撑板,所述第一丝杆远离所述安装板的一端贯穿所述支撑板且转动连接有第一电机,所述第一丝杆的外表面滑动连接有凹形滑块,所述凹形滑块的前后两侧外壁表面转动连接有第二丝杆,所述第二丝杆的一端转动连接有第二电机,所述第二丝杆的外表面滑动连接有

支撑块,所述支撑块的底部固定连接有第一气缸,所述第一气缸的活塞杆底端固定连接有利钻机构。

[0006] 优选的,所述旋转调节装置包括旋转电机、旋转柱、主动齿轮、从动齿轮、支撑柱、缓冲垫,所述旋转柱底部与所述放置槽的内壁顶部转动连接,所述旋转柱外表面套设有从动齿轮,所述放置槽内壁顶部位于所述旋转柱的右侧转动连接有旋转电机,所述旋转电机的输出轴顶端固定连接有利主动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合,所述旋转柱的顶部固定连接有利转盘,所述转盘的顶部固定连接有利支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有利缓冲垫,所述横板的底部位于所述转盘的正上方开设有旋转槽,所述缓冲垫的顶部与所述工作台的底部固定连接。

[0007] 优选的,所述角度调节装置包括铰接轴、转动板、电动推杆、减震组件,所述铰接轴与所述工作台的顶部转动连接,所述铰接轴的顶部铰接连接有转动板,所述工作台的顶部固定连接有利电动推杆,所述电动推杆设置有四个,且四个电动推杆沿所述转动板四角对称分布,所述工作台顶部位于四个所述电动推杆相互靠近的一侧固定连接有利减震组件。

[0008] 优选的,所述减震组件设置有六个,六个所述减震组件沿所述铰接轴对称均匀分布,所述减震组件包括减震块,所述减震块底部与所述工作台顶部固定连接,所述减震块顶部弹性连接有减震弹簧,所述减震弹簧与所述转动板底部弹性连接。

[0009] 优选的,所述夹持装置包括竖板、第二气缸、夹板,所述竖板与所述工作台的顶部固定连接,所述竖板设置有二个,二个所述竖板相互靠近的一侧固定连接有利第二气缸,所述第二气缸设置有四个,且四个所述第二气缸沿所述铰接轴对称设置,四个所述第二气缸相互靠近的一侧活塞杆固定连接有利夹板。

[0010] 优选的,所述移动吸尘装置包括移动轨道、车轮、移动板、吸尘箱、吸尘管、吸尘罩,所述底板顶部位于所述安装板的左侧开设有移动轨道,所述移动轨道内部转动连接有车轮,所述车轮顶部固定连接有利移动板,所述移动板的顶部固定连接有利吸尘箱,所述吸尘箱的顶部固定连接有利吸尘管,所述吸尘管远离所述吸尘箱的一端固定连接有利吸尘罩。

[0011] 优选的,所述吸尘箱内腔底部固定连接有利风机,所述吸尘箱的内壁两侧固定连接有利过滤板,所述过滤板表面开设有过滤孔,所述吸尘箱远离所述安装板的一侧固定连接有利排风管。

[0012] 优选的,所述冷却液喷洒装置包括第三丝杆,所述第三丝杆的左端与所述安装板的右侧转动连接,所述第三丝杆远离所述安装板的一侧与所述支撑板靠近所述工作台的一侧固定连接,所述第三丝杆的一端转动连接有第三电机,所述第三丝杆的外表面滑动连接有冷却液储存箱,所述冷却液储存箱的顶部固定连接有利阀门,所述冷却液储存箱的底部固定连接有利冷却喷头。

[0013] 优选的,所述安装板的顶部固定连接有利冷却液添加箱,所述冷却液添加箱顶部开设有开口,所述冷却液添加箱靠近所述工作台的一侧固定连接有利螺旋软管,所述螺旋软管远离所述冷却液添加箱的一端与所述冷却液储存箱的左侧外壁固定连接。

[0014] 本发明提供了一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备。具备以下有益效果:

、该液压泵生产加工的壳体钻孔设备,通过设置平移钻孔装置,将需要加工的液压泵放置在工作台顶部的转动板表面,随后启动第二气缸,第二气缸的活塞杆推动夹板对液压泵壳体进行夹持固定,固定完成后,启动第一电机,第一电机转动带动第一丝杆进行转

动,第一丝杆转动带动其外表面的凹形滑块在第一丝杆外表面移动,当凹形滑块移动到液压泵壳体正上方时,启动第一气缸,第一气缸的活塞杆向下运动,带动其底端的钻孔机构向下运动至液压泵外壳的表面,即可对壳体进行打孔,打完一个孔后,启动第二电机,第二电机转动带动第二丝杆转动,从而带动其外表面的支撑块运动,支撑块带动其底部的钻孔机构运动,从而对壳体表面多次打孔;

2)、该液压泵生产加工的壳体钻孔设备,通过设置旋转调节装置和角度调节装置,若遇到需要打孔的边角位置,则启动旋转调节装置中的旋转电机,旋转电机转动带动其输出轴上的主动齿轮转动,主动齿轮转动带动从动齿轮转动,从而带动旋转柱转动,旋转柱带动转盘转动,从而通过支撑柱带动工作台旋转,以调整液压泵的位置方便打孔;当需要打不同直径和深度的孔时,启动工具槽中一侧的电动推杆,电动推杆将转动板顶起,从而达到调整钻孔角度的效果,可调节孔的直径与深度;

3)、该液压泵生产加工的壳体钻孔设备,通过设置冷却液喷洒装置,冷却液喷洒装置包括第三丝杆,第三丝杆的左端与安装板的右侧转动连接,第三丝杆远离安装板的一侧与支撑板靠近工作台的一侧固定连接,打孔完成后,打开阀门,冷却液储存箱中的冷却液通过冷却喷头喷出在液压泵壳体的外表面对其进行冷却,防止影响壳体寿命,当冷却液不足时,将冷却液加入到冷却液添加箱中,并且通过螺旋软管流入冷却液储存箱中,通过这种方式,使得工作中可随时添加冷却液;

4)、该液压泵生产加工的壳体钻孔设备,通过设置移动吸尘装置,吸尘箱内腔底部固定连接有机,吸尘箱的内壁两侧固定连接有过滤板,过滤板表面开设有过滤孔,吸尘箱远离所述安装板的一侧固定连接有机排风管。当钻孔全部完成或钻孔产生的碎屑堆积到工作台上时,推动移动装置中的车轮,车轮带动移动板沿移动轨道运动,从而带动吸尘箱运动,吸尘箱顶部的吸尘管沿着滑动轨道运动,使得吸尘管末端的吸尘罩在工作台上方移动,随后启动风机,风机转动从而使得吸尘管将工作台表面的碎屑粉尘吸入吸尘箱中,随后经过过滤网过滤后排出。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图;  
图2为本发明冷却喷洒装置结构示意图;  
图3为本发明平移钻孔装置结构示意图;  
图4为本发明夹持装置结构示意图;  
图5为本发明角度调节装置结构示意图;  
图6为本发明旋转调节装置结构示意图;  
图7为本发明移动吸尘装置的结构示意图;  
图8为本发明吸尘箱内部结构示意图,  
图9为本发明去毛刺装置示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、放置槽;3、旋转调节装置;31、旋转电机;32、旋转柱;33、主动齿轮;34、从动齿轮;35、支撑柱;36、缓冲垫;37、转盘;38、旋转槽;4、安装板;5、横板;6、工作台;7、工作槽;8、角度调节装置;81、铰接轴;82、转动板;83、电动推杆;84、减震组件;841、减震块;842、减震弹簧;9、夹持装置;91、竖板;92、第二气缸;93、夹板;10、移动吸尘装置;101、

移动轨道;102、车轮;103、移动板;104、吸尘箱;105、吸尘管;106、吸尘罩;107、风机;108、过滤板;109、过滤孔;110、排风管;11、平移钻孔装置;111、第一丝杆;112、第一电机;113、凹形滑块;114、第二丝杆;115、第二电机;116、第一气缸;117、钻孔机构;118、支撑板;119、支撑块;12、冷却液喷洒装置;121、第三丝杆;122、第三电机;123、冷却液储存箱;124、阀门;125、冷却喷头;126、冷却液添加箱;127、螺旋软管;128、滑动轨道;13、去除板;14、去毛刺装置;141、打磨柱;142、安装杆;143、毛刷;144、旋转台;145、去除槽。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-9,本发明提供一种技术方案:一种液压泵生产加工的壳体钻孔设备,包括底板1,底板1顶部中心位置开设有放置槽2,放置槽2槽体内转动连接有旋转调节装置3,底板1顶部位于放置槽2的左侧固定连接安装有安装板4,安装板4的右侧外表面位于底板1的正上方固定连接安装有横板5,横板5的顶部固定连接安装有工作台6,工作台6的顶部开设有工作槽7,工作槽7的顶部固定连接安装有角度调节装置8,横板5的顶部位于工作台6的两侧固定连接安装有夹持装置9,底板1顶部位于安装板4远离工作台6的一侧固定连接安装有移动吸尘装置10,安装板4靠近工作台6的一侧固定连接安装有平移钻孔装置11,安装板4靠近工作台6的一侧且位于平移钻孔装置11的正上方固定连接安装有冷却液喷洒装置12;

平移钻孔装置11包括第一丝杆111、第一电机112、凹形滑块113、第二丝杆114、第二电机115、第一气缸116、钻孔机构117、支撑板118,支撑板118与横板5顶部固定连接,第一丝杆111一端与安装板4靠近工作台6的一侧固定连接,第一丝杆111远离安装板4的一端转动连接有支撑板118,第一丝杆111远离安装板4的一端贯穿支撑板118且转动连接有第一电机112,第一丝杆111的外表面滑动连接有凹形滑块113,凹形滑块113的前后两侧外壁表面转动连接有第二丝杆114,第二丝杆114的一端转动连接有第二电机115,第二丝杆114的外表面滑动连接有支撑块119,支撑块119的底部固定连接安装有第一气缸116,第一气缸116的活塞杆底端固定连接安装有钻孔机构117。

[0019] 旋转调节装置3包括旋转电机31、旋转柱32、主动齿轮33、从动齿轮34、支撑柱35、缓冲垫36,旋转柱32底部与放置槽2的内壁顶部转动连接,旋转柱32外表面套设有从动齿轮34,放置槽2内壁顶部位于旋转柱32的右侧转动连接有旋转电机31,旋转电机31的输出轴顶端固定连接安装有主动齿轮33,主动齿轮33与从动齿轮34相啮合,旋转柱32的顶部固定连接安装有转盘37,转盘37的顶部固定连接安装有支撑柱35,支撑柱35的顶部固定连接安装有缓冲垫36,横板5的底部位于转盘37的正上方开设有旋转槽38,缓冲垫36的顶部与工作台6的底部固定连接,缓冲垫36的材质为海绵垫。

[0020] 角度调节装置8包括铰接轴81、转动板82、电动推杆83、减震组件84,铰接轴81与工作台6的顶部转动连接,铰接轴81的顶部铰接连接有转动板82,工作台6的顶部固定连接安装有电动推杆83,电动推杆83设置有四个,且四个电动推杆83沿转动板82四角对称分布,工作台6顶部位于四个电动推杆83相互靠近的一侧固定连接安装有减震组件84,电动推杆83的同侧为

相同控制器控制,需要调节角度时,启动一侧的电动推杆83即可顶起转动板调节角度。

[0021] 减震组件84设置有六个,六个减震组件84沿铰接轴81对称均匀分布,减震组件84包括减震块841,减震块841底部与工作台6顶部固定连接,减震块841顶部弹性连接有减震弹簧842,减震弹簧842与转动板82底部弹性连接。

[0022] 夹持装置9包括竖板91、第二气缸92、夹板93,竖板91与工作台6的顶部固定连接,竖板91设置有两个,两个竖板91相互靠近的一侧固定连接有第二气缸92,第二气缸92设置有四个,且四个第二气缸92沿铰接轴81对称设置,四个第二气缸92相互靠近的一侧活塞杆固定连接夹板93。

[0023] 移动吸尘装置10包括移动轨道101、车轮102、移动板103、吸尘箱104、吸尘管105、吸尘罩106,底板1顶部位于安装板4的左侧开设有移动轨道101,移动轨道101内部转动连接有车轮102,车轮102顶部固定连接移动板103,移动板103的顶部固定连接有吸尘箱104,吸尘箱104的顶部固定连接有吸尘管105,吸尘管105远离吸尘箱104的一端固定连接有吸尘罩106。

[0024] 吸尘箱104内腔底部固定连接有机风107,吸尘箱104的内壁两侧固定连接过滤板108,过滤板108表面开设有过滤孔109,吸尘箱104远离安装板4的一侧固定连接有排风管110,过滤孔109内部放置有活性炭。

[0025] 冷却液喷洒装置12包括第三丝杆121,第三丝杆121的左端与安装板4的右侧转动连接,第三丝杆121远离安装板4的一侧与支撑板118靠近工作台6的一侧固定连接,第三丝杆121的一端转动连接有第三电机122,第三丝杆121的外表面滑动连接有冷却液储存箱123,冷却液储存箱123的顶部固定连接有阀门124,冷却液储存箱123的底部固定连接有冷却喷头125,冷却喷头125为现有技术,可以均匀的将冷却液喷洒而出。

[0026] 安装板4的顶部固定连接冷却液添加箱126,冷却液添加箱126顶部开设有开口,冷却液添加箱126靠近工作台6的一侧固定连接螺旋软管127,螺旋软管127远离冷却液添加箱126的一端与冷却液储存箱123的左侧外壁固定连接。安装板4靠近吸尘箱104的一侧开设有滑动轨道128。

[0027] 底板1的正下方设置有去除板13,去除板13的顶部固定连接有去毛刺装置14,去毛刺装置14包括打磨柱141,打磨柱141顶部与旋转柱32固定连接,打磨柱141底部转动连接有旋转台144,旋转台144与去除板13顶部固定连接,旋转台144顶部开设有去除槽145,打磨柱141外表面固定连接安装杆142,所述安装杆142设置有四个,且四个安装杆142底部固定连接毛刷143。

[0028] 使用时,将需要加工的液压泵放置在工作台6顶部的转动板82表面,随后启动第二气缸92,第二气缸92的活塞杆推动夹板93对液压泵壳体进行夹持固定,固定完成后,启动第一电机112,第一电机112转动带动第一丝杆111进行转动,第一丝杆111转动带动其外表面的凹形滑块113在第一丝杆111外表面移动,当凹形滑块113移动到液压泵壳体正上方时,启动第一气缸116,第一气缸116的活塞杆向下运动,带动其底端的钻孔机构117向下运动至液压泵外壳的表面,即可对壳体进行打孔,打完一个孔后,启动第二电机115,第二电机115转动带动第二丝杆114转动,从而带动其外表面的支撑块119运动,支撑块119带动其底部的钻孔机构117运动,从而对壳体表面多次打孔;若遇到需要打孔的边角位置,则启动旋转调节装置3中的旋转电机31,旋转电机31转动带动其输出轴上的主动齿轮33转动,主动齿轮33转

动带动从动齿轮34转动,从而带动旋转柱32转动,旋转柱32带动转盘37转动,从而通过支撑柱35带动工作台6旋转,以调整液压泵的位置方便打孔;当需要打不同直径和深度的孔时,启动工作槽7中一侧的电动推杆83,电动推杆83将转动板顶起,从而达到调整钻孔角度的效果,可调节孔的直径与深度;打孔完成后,打开阀门124,冷却液储存箱123中的冷却液通过冷却喷头125喷出在液压泵壳体的外表面对其进行冷却,防止影响壳体寿命,当冷却液不足时,将冷却液加入到冷却液添加箱126中,并且通过螺旋软管127流入冷却液储存箱123中,通过这种方式,使得工作中可随时添加冷却液;当钻孔全部完成或钻孔产生的碎屑堆积到工作台上时,推动移动吸尘装置10中的车轮102,车轮102带动移动板103沿移动轨道101运动,从而带动吸尘箱104运动,吸尘箱104顶部的吸尘管105沿着滑动轨道128运动,使得吸尘管105末端的吸尘罩106在工作台6上方移动,随后启动风机107,风机107转动从而使得吸尘管105将工作台6表面的碎屑粉尘吸入吸尘箱104中,随后经过过滤板108过滤后排出。

[0029] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

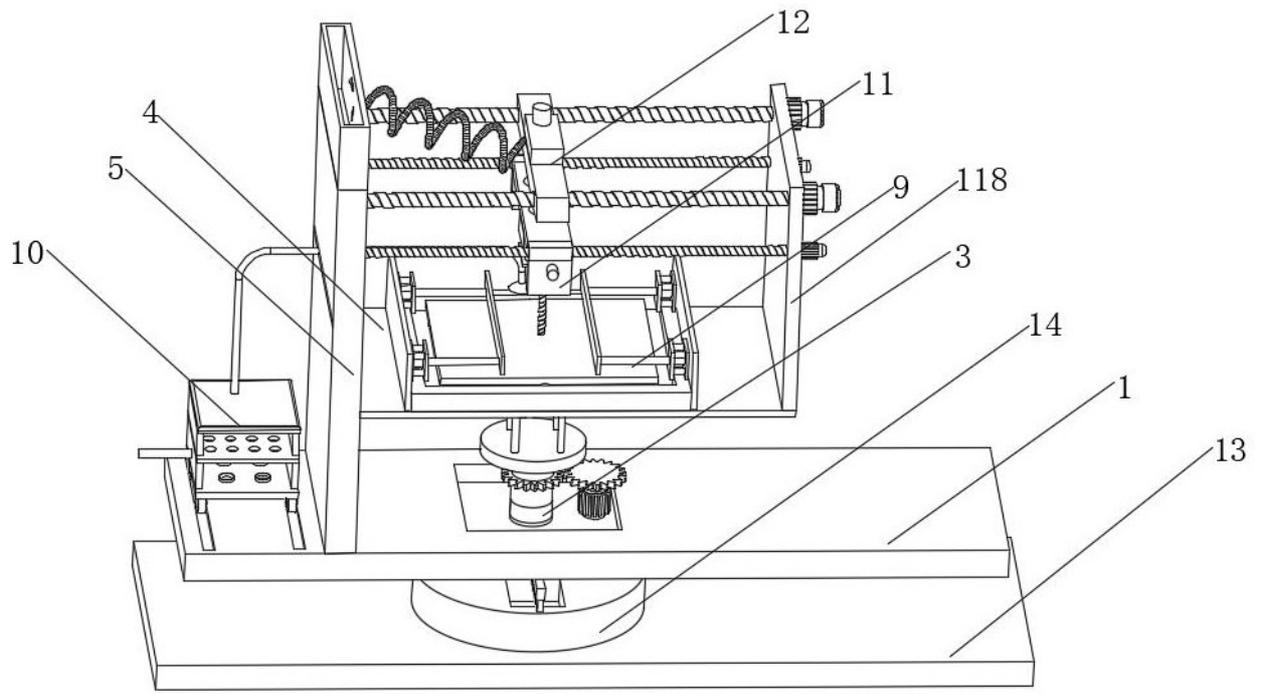


图 1

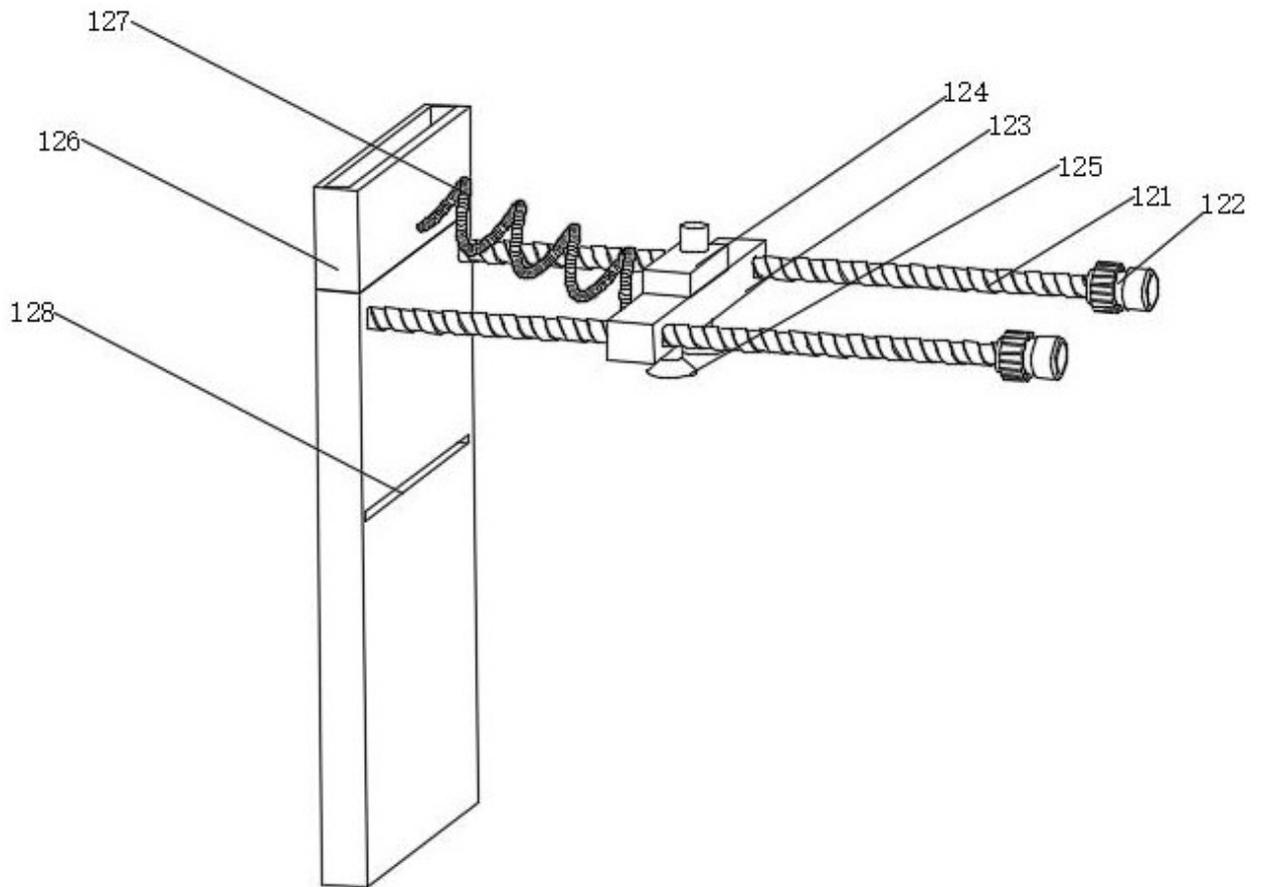


图 2

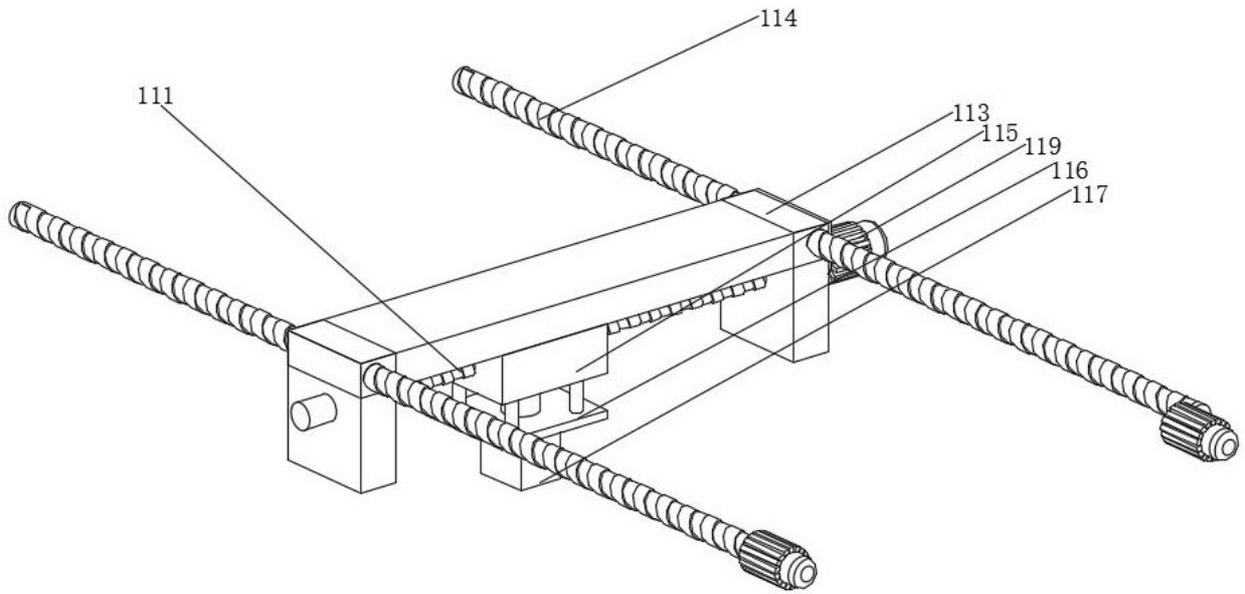


图 3

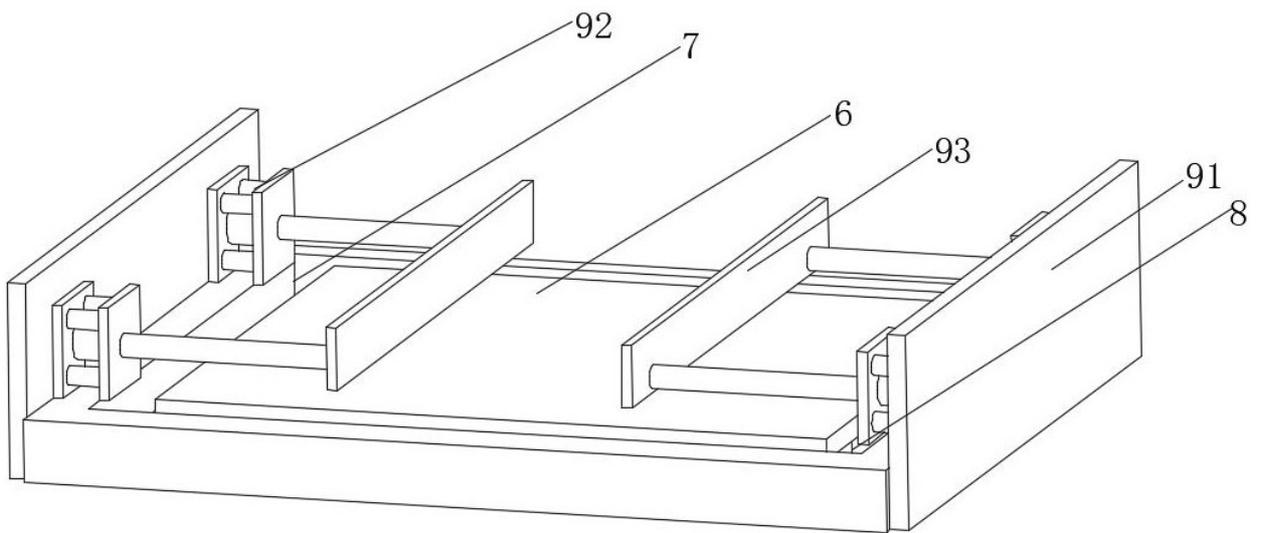


图 4

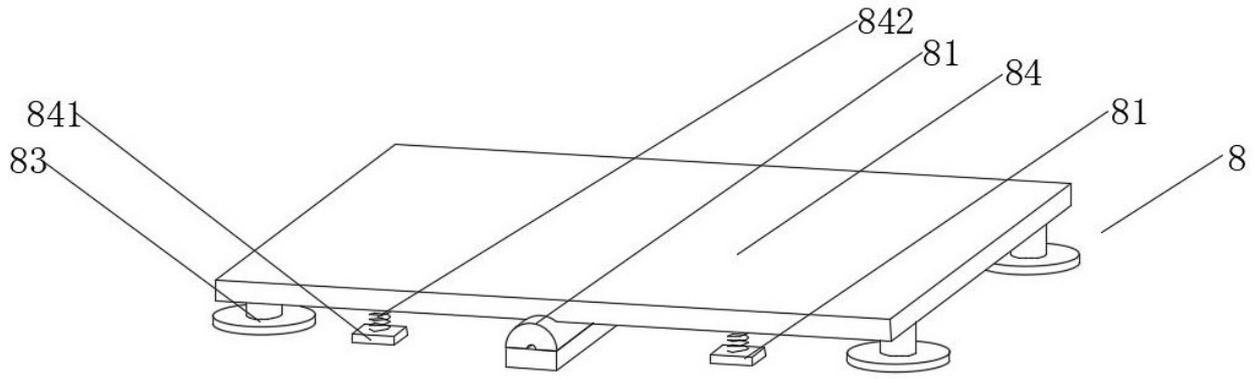


图 5

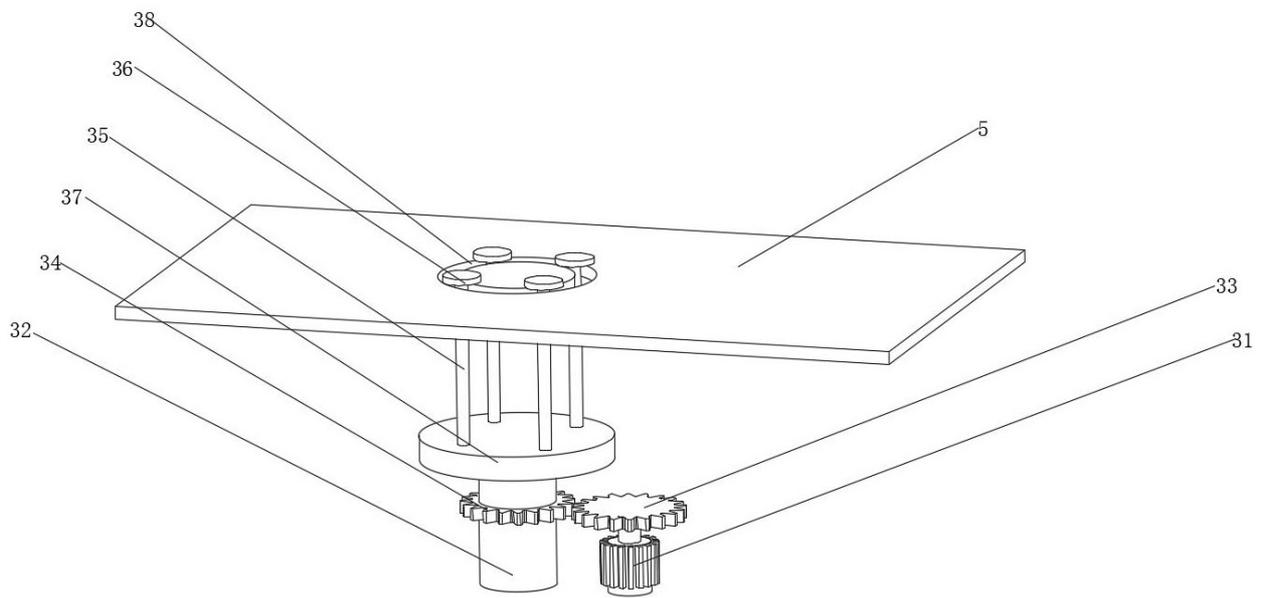


图 6

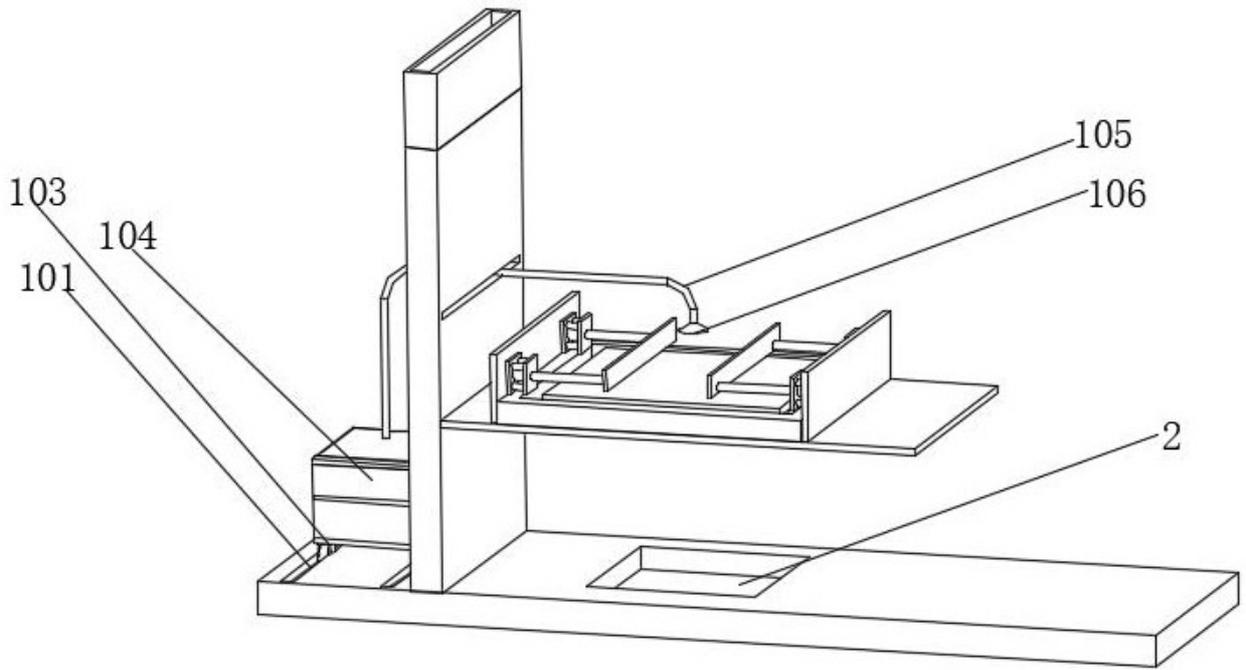


图 7

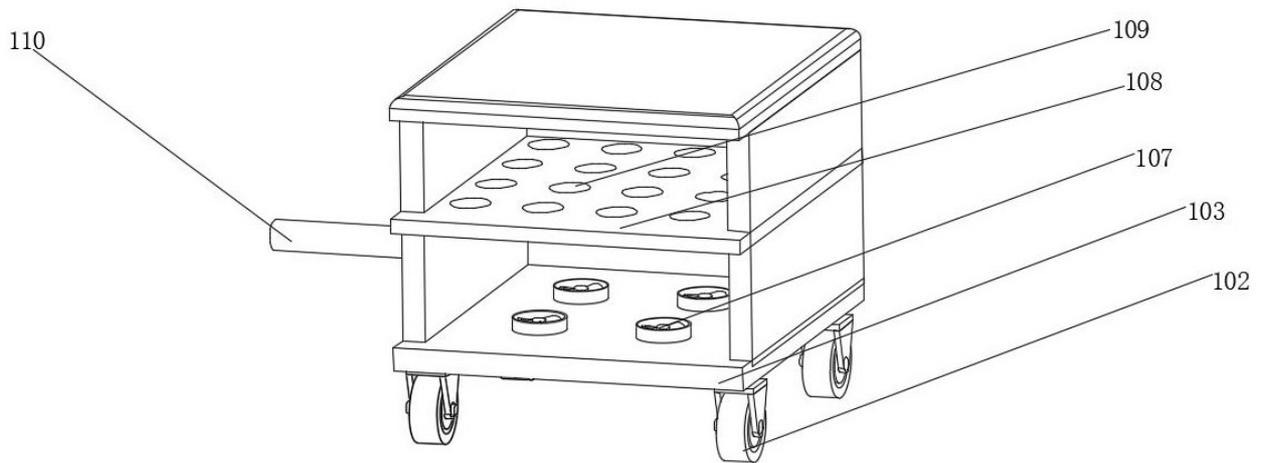


图 8

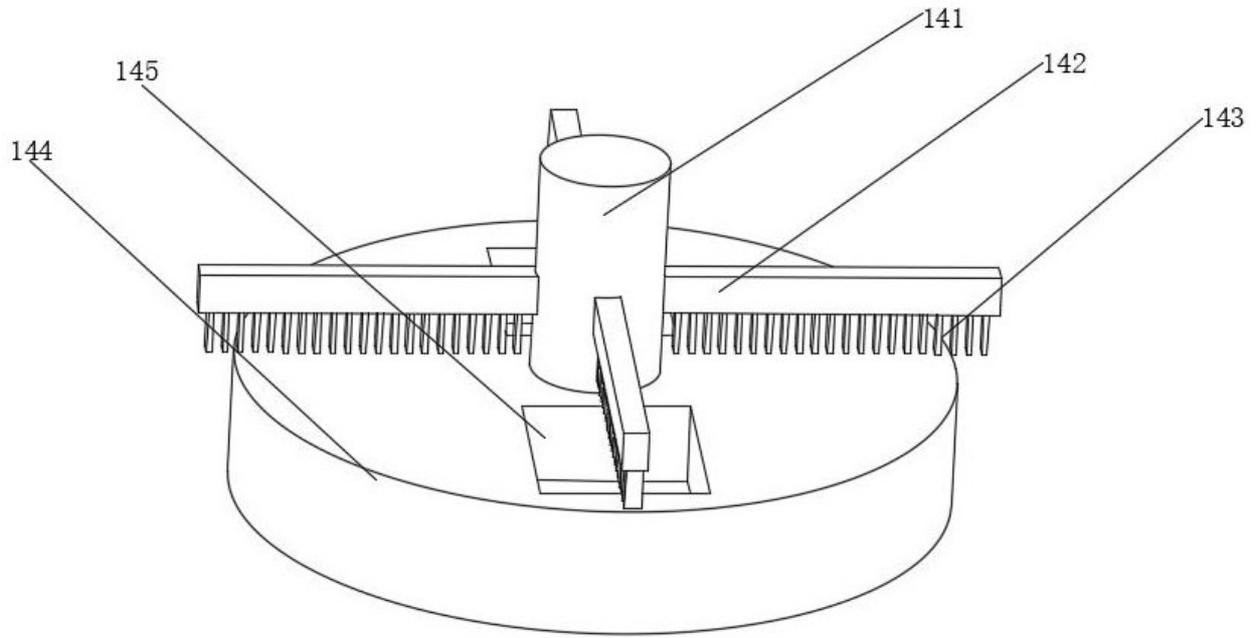


图 9