



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213858472 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022315904.7

(22) 申请日 2020.10.18

(73) 专利权人 大冶市卫峰机械制造有限公司

地址 435100 湖北省黄石市大冶市罗桥街
道办事处金桥村陈家嘴湾1-15号

(72) 发明人 许斌

(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 杨志胜

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/04 (2006.01)

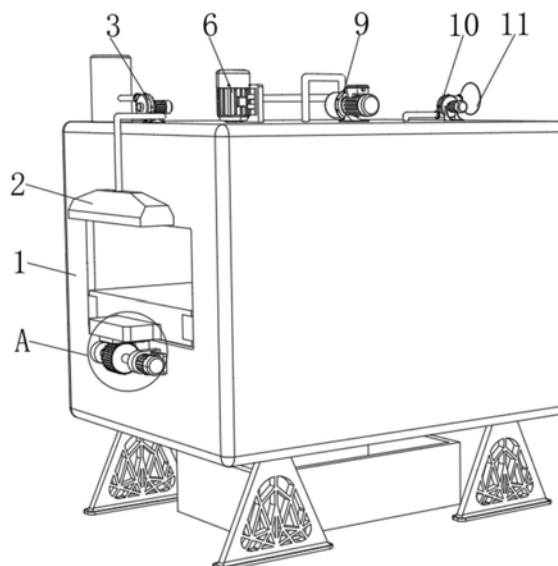
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冶金设备技术领域,且公开了一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,包括工作箱,所述工作箱下表面的中部开设有排水口,所述工作箱下表面的四角均固定连接有支撑脚,所述工作箱的正下方设置有蓄水箱,所述工作箱左侧面的顶部固定连接吸尘罩。该便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,通过推杆电机的输出端伸长推动顶块向下移动,使得顶块顶动挤压块向外侧进行移动,挤压块通过固定杆带动弧形夹持板对冶金制品进行夹持固定,实现了对不同尺寸冶金制品的夹持固定,增大了毛刺去除装置的使用范围,降低了去毛刺过程中冶金制品偏离原位现象出现的概率,保证了对冶金制品的去毛刺效果。



1. 一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,包括工作箱(1),其特征在于:所述工作箱(1)下表面的中部开设有排水口,所述工作箱(1)下表面的四角均固定连接有支撑脚,所述工作箱(1)的正下方设置有蓄水箱,所述工作箱(1)左侧面的顶部固定连接有吸尘罩(2),所述工作箱(1)上表面的左侧设置有吸尘风机(3),所述吸尘风机(3)的正后方设置有集尘桶,所述吸尘风机(3)的输入端通过吸尘管与吸尘罩(2)上表面的中部连通,所述吸尘风机(3)的输出端通过排尘管与集尘桶外表面的底部连通,所述工作箱(1)顶部的内壁的左侧转动连接有转轴(4),所述转轴(4)的底端固定连接有打磨盘(5),所述工作箱(1)上表面的左侧设置有第一驱动电机(6),所述第一驱动电机(6)的输出端穿过工作箱(1)的上表面并与转轴(4)的顶端固定连接,所述工作箱(1)顶部的内壁的中部设置有储水罐(7),所述储水罐(7)外表面的底部连通有清洗喷头(8),所述工作箱(1)上表面的中部设置有水泵(9),所述水泵(9)的输入端通过吸水管与蓄水箱背面的底部连通,所述吸水管的内部设置有多组过滤网,所述水泵(9)的输出端通过导水管与储水罐(7)外表面的顶部连通,所述工作箱(1)上表面的右侧设置有热风机(10),所述热风机(10)的输入端连通有吸风罩(11),所述热风机(10)的输出端通过排风管连通有吹风罩(12),所述工作箱(1)左侧的内壁与右侧的内壁的前后两侧均固定连接有导柱(13),所述工作箱(1)右侧的内壁的前后两侧均设置有滑轨(14),所述滑轨(14)的内侧面滑动连接有滑动板(15),所述滑动板(15)上表面的右侧开设有排水槽,所述滑动板(15)下表面的中部固定连接有齿条(16),所述工作箱(1)左侧面的前后两侧均固定连接有安装板(17),所述安装板(17)内侧面的中部转动连接有传动轴(18),所述传动轴(18)外表面的中部套接有驱动齿轮(19),所述驱动齿轮(19)与齿条(16)啮合,位于前侧的安装板(17)正面的中部设置有第二驱动电机(20),所述第二驱动电机(20)的输出端穿过位于前侧的安装板(17)的正面并与传动轴(18)的前端固定连接,所述滑动板(15)上表面的右侧设置有夹持装置(21),所述夹持装置(21)包括壳体(2101),所述壳体(2101)顶部的内壁的中部设置有推杆电机(2102),所述推杆电机(2102)的输出端固定连接有顶块(2103),所述壳体(2101)底部的内壁滑动连接有滑动块(2104),所述滑动块(2104)的上表面固定连接有挤压块(2105),所述挤压块(2105)外侧面的中部固定连接有固定杆(2106),所述固定杆(2106)的外端固定连接有弧形夹持板(2107),所述固定杆(2106)的外表面套接有回位弹簧(2108)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述清洗喷头(8)的数量为五组,五组清洗喷头(8)均水平设置于储水罐(7)外表面的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述吸风罩(11)内壁的外侧设置有防尘层,防尘层由多组防尘网组成。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述滑轨(14)的形状为口字型,滑轨(14)右侧面的顶部与底部均开设有安装孔。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述滑动板(15)右侧面的前后两侧均开设有通槽,通槽的内径与导柱(13)的外径相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述弧形夹持板(2107)的外侧面设置有防滑垫片,防滑垫片的制作材料为聚异戊二烯。

一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶金设备技术领域，具体为一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置。

背景技术

[0002] 冶金就是从矿物中提取金属或金属化合物，用各种加工方法将金属制成具有一定性能的金属材料的过程和工艺，冶金具有悠久的发展历史，从石器时代到随后的青铜器时代，再到近代钢铁冶炼的大规模发展，人类发展的历史融合了冶金的发展历史，冶金的技术主要包括火法冶金、湿法冶金以及电冶金，随着物理化学在冶金中成功应用，冶金从工艺走向科学，于是有了大学里的冶金工程专业，在冶金制品生产完成后，冶金制品上会残留大量的毛刺，因此需要用到毛刺去除装置对毛刺进行去除，但现有技术下的毛刺去除装置结构简单，缺少对冶金制品的固定结构，在毛刺去除过程中，冶金制品容易出现偏离原位的现象，影响对冶金制品的去毛刺效果。

[0003] 例如，中国专利申请号为：CN211072956U中提供一种冶金用制品去毛刺装置，其基本描述为：该实用新型通过丝杆电机、丝杆、螺母座、导向杆、限位块相配合，能够将冶金制品有效固定夹持在限位槽内，通过输送带将冶金制品送入去毛刺机构内去除毛刺，稳定可靠；但该实用新型仅通过风机对废屑进行去除，会有大量的废屑残留在冶金制品上，去除效果较差。

[0004] 于是，发明人有鉴于此，秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供了一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置，以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置，解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置，包括工作箱，所述工作箱下表面的中部开设有排水口，所述工作箱下表面的四角均固定连接支撑脚，所述工作箱的正下方设置有蓄水箱，所述工作箱左侧面的顶部固定连接吸尘罩，所述工作箱上表面的左侧设置吸尘风机，所述吸尘风机的正后方设置有集尘桶，所述吸尘风机的输入端通过吸尘管与吸尘罩上表面的中部连通，所述吸尘风机的输出端通过排尘管与集尘桶外表面的底部连通，所述工作箱顶部的内壁的左侧转动连接有转轴，所述转轴的底端固定连接打磨盘，所述工作箱上表面的左侧设置第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出端穿过工作箱的上表面并与转轴的顶端固定连接，所述工作箱顶部的内壁的中部设置有储水罐，所述储水罐外表面的底部连通有清洗喷头，

所述工作箱上表面的中部设置有水泵,所述水泵的输入端通过吸水管与蓄水箱背面的底部连通,所述吸水管的内部设置有多组过滤网,所述水泵的输出端通过导水管与储水罐外表面的顶部连通,所述工作箱上表面的右侧设置有热风机,所述热风机的输入端连通有吸风罩,所述热风机的输出端通过排风管连通有吹风罩,所述工作箱左侧的内壁与右侧的内壁的前后两侧均固定连接有导柱,所述工作箱右侧的内壁的前后两侧均设置有滑轨,所述滑轨的内侧面滑动连接有滑动板,所述滑动板上表面的右侧开设有排水槽,所述滑动板下表面的中部固定连接有齿条,所述工作箱左侧面的前后两侧均固定连接有安装板,所述安装板内侧面的中部转动连接有传动轴,所述传动轴外表面的中部套接有驱动齿轮,所述驱动齿轮与齿条啮合,位于前侧的安装板正面的中部设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端穿过位于前侧的安装板的正面并与传动轴的前端固定连接,所述滑动板上表面的右侧设置有夹持装置,所述夹持装置包括壳体,所述壳体顶部的内壁的中部设置有推杆电机,所述推杆电机的输出端固定连接有顶块,所述壳体底部的内壁滑动连接有滑动块,所述滑动块的上表面固定连接有挤压块,所述挤压块外侧面的中部固定连接有固定杆,所述固定杆的外端固定连接有弧形夹持板,所述固定杆的外表面套接有回位弹簧。

[0009] 优选的,所述清洗喷头的数量为五组,五组清洗喷头均水平设置于储水罐外表面的底部。

[0010] 优选的,所述吸风罩内壁的外侧设置有防尘层,防尘层由多组防尘网组成。

[0011] 优选的,所述滑轨的形状为口字型,滑轨右侧面的顶部与底部均开设有安装孔。

[0012] 优选的,所述滑动板右侧面的前后两侧均开设有通槽,通槽的内径与导柱的外径相适配。

[0013] 优选的,所述弧形夹持板的外侧面设置有防滑垫片,防滑垫片的制作材料为聚异戊二烯。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,通过推杆电机的输出端伸长推动顶块向下移动,使得顶块顶动挤压块向外侧进行移动,挤压块通过固定杆带动弧形夹持板对冶金制品进行夹持固定,实现了对不同尺寸冶金制品的夹持固定,增大了毛刺去除装置的使用范围,降低了去毛刺过程中冶金制品偏离原位现象出现的概率,保证了对冶金制品的去毛刺效果。

[0017] 2、该便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,通过吸尘风机吸尘,实现了对打磨过程中所产生粉尘的去除,通过清洗喷头喷水,实现了对打磨后冶金制品的清洗,通过热风机吹风,实现了对清洗后冶金制品上水分的烘干,增强了对冶金制品的去毛刺效果,减少了冶金制品上废屑的残留量。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部结构竖剖示意图;

[0020] 图3为本实用新型夹持装置结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型A处结构放大示意图。

[0022] 图中:1、工作箱;2、吸尘罩;3、吸尘风机;4、转轴;5、打磨盘;6、第一驱动电机;7、储水罐;8、清洗喷头;9、水泵;10、热风机;11、吸风罩;12、吹风罩;13、导柱;14、滑轨;15、滑动板;16、齿条;17、安装板;18、传动轴;19、驱动齿轮;20、第二驱动电机;21、夹持装置;2101、壳体;2102、推杆电机;2103、顶块;2104、滑动块;2105、挤压块;2106、固定杆;2107、弧形夹持板;2108、回位弹簧。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,包括工作箱1,工作箱1下表面的中部开设有排水口,工作箱1下表面的四角均固定连接有支撑脚,工作箱1的正下方设置有蓄水箱,工作箱1左侧面的顶部固定连接吸尘罩2,工作箱1上表面的左侧设置有吸尘风机3,吸尘风机3的型号为HG-HF-150P,吸尘风机3的正后方设置有集尘桶,吸尘风机3的输入端通过吸尘管与吸尘罩2上表面的中部连通,吸尘风机3的输出端通过排尘管与集尘桶外表面的底部连通,工作箱1顶部的内壁的左侧转动连接有转轴4,转轴4的底端固定连接打磨盘5,工作箱1上表面的左侧设置有第一驱动电机6,第一驱动电机6的输出端穿过工作箱1的上表面并与转轴4的顶端固定连接,工作箱1顶部的内壁的中部设置有储水罐7,储水罐7外表面的底部连通清洗喷头8,工作箱1上表面的中部设置有水泵9,水泵9的型号为150QJ20-48/8,水泵9的输入端通过吸水管与蓄水箱背面的底部连通,吸水管的内部设置有多组过滤网,水泵9的输出端通过导水管与储水罐7外表面的顶部连通,工作箱1上表面的右侧设置有热风机10,热风机10的型号为y5-47,通过吸尘风机3吸尘,实现了对打磨过程中产生粉尘的去除,通过清洗喷头8喷水,实现了对打磨后冶金制品的清洗,通过热风机10吹风,实现了对清洗后冶金制品上水分的烘干,增强了对冶金制品的去毛刺效果,减少了冶金制品上废屑的残留量,热风机10的输入端连通有吸风罩11,热风机10的输出端通过排风管连通有吹风罩12,工作箱1左侧的内壁与右侧的内壁的前后两侧均固定连接导柱13,工作箱1右侧的内壁的前后两侧均设置滑轨14,滑轨14的内侧面滑动连接有滑动板15,滑动板15上表面的右侧开设有排水槽,滑动板15下表面的中部固定连接齿条16,工作箱1左侧面的前后两侧均固定连接安装板17,安装板17内侧面的中部转动连接传动轴18,传动轴18外表面的中部套接驱动齿轮19,驱动齿轮19与齿条16啮合,位于前侧的安装板17正面的中部设置第二驱动电机20,第一驱动电机6与第二驱动电机20的型号均为Y80M1-2,第二驱动电机20的输出端穿过位于前侧的安装板17的正面并与传动轴18的前端固定连接,滑动板15上表面的右侧设置夹持装置21,夹持装置21包括壳体2101,壳体2101顶部的内壁的中部设置推杆电机2102,通过推杆电机2102的输出端伸长推动顶块2103向下移动,使得顶块2103顶动挤压块2105向外侧进行移动,挤压块2105通过固定杆2106带动弧形夹持板2107对冶金制品进行夹持固定,实现了对不同尺寸冶金制品的夹持固定,增大了毛刺去除装置的使用范围,降低了去毛刺过程中冶

金制品偏离原位现象出现的概率,保证了对冶金制品的去毛刺效果,推杆电机2102的输出端固定连接有顶块2103,壳体2101底部的内壁滑动连接有滑动块2104,滑动块2104的上表面固定连接有挤压块2105,挤压块2105外侧面的中部固定连接有固定杆2106,固定杆2106的外端固定连接有弧形夹持板2107,固定杆2106的外表面套接有回位弹簧2108。

[0025] 本实用新型为了实现对打磨后冶金制品的快速清洗,因此设置清洗喷头8的数量为五组,五组清洗喷头8均水平设置于储水罐7外表面的底部,多组清洗喷头8对冶金制品进行清洗,加快了对冶金制品的清洗速度,实现了对打磨后冶金制品的快速清洗。

[0026] 本实用新型为了避免外界灰尘进入到工作箱1内部,影响对冶金制品的烘干效果,因此在吸风罩11内壁的外侧设置有防尘层,防尘层由多组防尘网组成,防尘网对外界灰尘进行拦截,避免了外界灰尘进入到工作箱1内部,影响对冶金制品的烘干效果。

[0027] 本实用新型为了实现对冶金制品横向位置的调节,因此在滑轨14的形状为口字型,滑轨14右侧面的顶部与底部均开设有安装孔,在对冶金制品的横向位置进行调节时,滑动板15沿着滑轨14进行滑动,滑动板15带动冶金制品进行横向移动,实现了对冶金制品横向位置的调节。

[0028] 本实用新型为了保证滑动板15滑动时的稳定性,因此在滑动板15右侧面的前后两侧均开设有通槽,通槽的内径与导柱13的外径相适配,在滑动板15进行滑动时,滑动板15通过通槽沿着导柱13进行移动,导柱13对滑动板15进行限位,保证了滑动板15滑动时的稳定性。

[0029] 本实用新型为了增强弧形夹持板2107对冶金制品的夹持效果,因此在弧形夹持板2107的外侧面设置有防滑垫片,防滑垫片的制作材料为聚异戊二烯,防滑垫片增大了弧形夹持板2107与冶金制品内壁之间的摩擦力,增强了弧形夹持板2107对冶金制品的夹持效果。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 在使用时,将需要进行去毛刺的冶金制品,放置在夹持装置21的外侧,放置完毕后,启动推杆电机2102,推杆电机2102的输出端伸长推动顶块2103向下移动,顶块2103顶动挤压块2105向外侧进行移动,挤压块2105通过固定杆2106带动弧形夹持板2107对冶金制品进行夹持固定,固定完毕后,启动第二驱动电机20,第二驱动电机20的输出端正转带动传动轴18转动,传动轴18带动驱动齿轮19顺时针转动,驱动齿轮19带动齿条16向工作箱1的内部进行移动,齿条16带动滑动板15沿着滑轨14和导柱13向右侧进行滑动,滑动板15带动冶金制品向右侧进行移动,移动到打磨盘5的正下方时,停止第二驱动电机20,启动第一驱动电机6,第一驱动电机6的输出端旋转带动转轴4转动,转轴4带动打磨盘5转动,打磨盘5对冶金制品上的毛刺进行打磨,打磨过程中,启动吸尘风机3,打磨过程中所产生的粉尘通过吸尘罩2、吸尘管和排尘管进入到集尘桶内部,打磨完毕后,继续启动第二驱动电机20,打磨后的冶金制品向右侧移动,启动水泵9,蓄水箱内部的清洗用水通过吸水管和导水管进入到储水罐7内部,再由储水罐7进入到清洗喷头8内部,清洗喷头8将水喷射至冶金制品上,实现了对冶金制品的清洗,清洗完毕后,启动热风机10,外界空气通过吸风罩11进入到热风机10内部,经热风机10加热后的空气通过排风管和吹风罩12吹送至冶金制品上,实现了对冶金制品上水分的烘干,实现了对冶金制品的去毛刺加工。

[0032] 综上所述,该便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,通过推杆电机2102的输出端伸长推动顶块2103向下移动,使得顶块2103顶动挤压块2105向外侧进行移动,挤压块2105通过固定杆2106带动弧形夹持板2107对冶金制品进行夹持固定,实现了对不同尺寸冶金制品的夹持固定,增大了毛刺去除装置的使用范围,降低了去毛刺过程中冶金制品偏离原位现象出现的概率,保证了对冶金制品的去毛刺效果。

[0033] 该便于使用的冶金制品生产加工用毛刺去除装置,通过吸尘风机3吸尘,实现了对打磨过程中所产生粉尘的去除,通过清洗喷头8喷水,实现了对打磨后冶金制品的清洗,通过热风机10吹风,实现了对清洗后冶金制品上水分的烘干,增强了对冶金制品的去毛刺效果,减少了冶金制品上废屑的残留量。

[0034] 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。

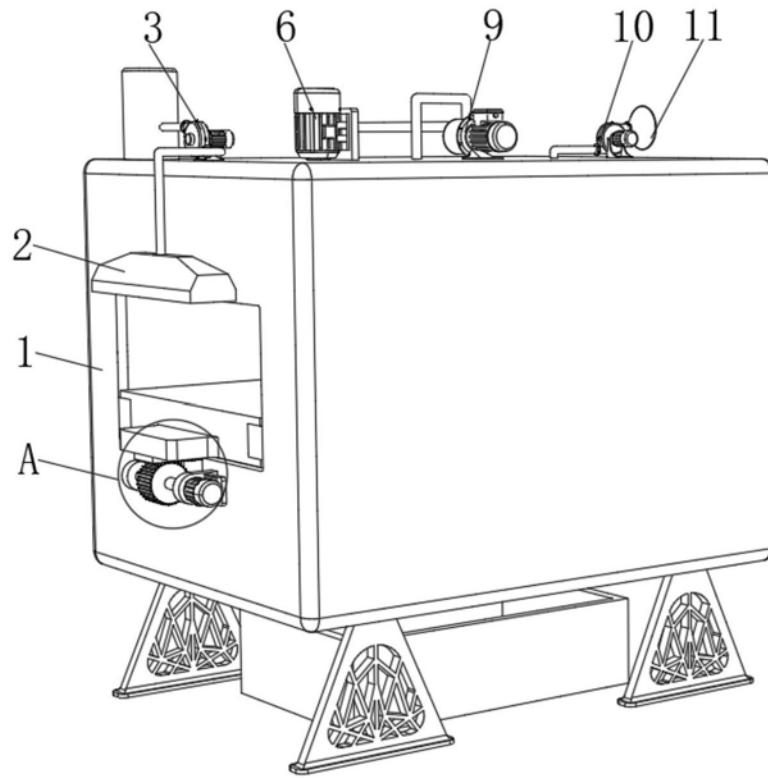


图1

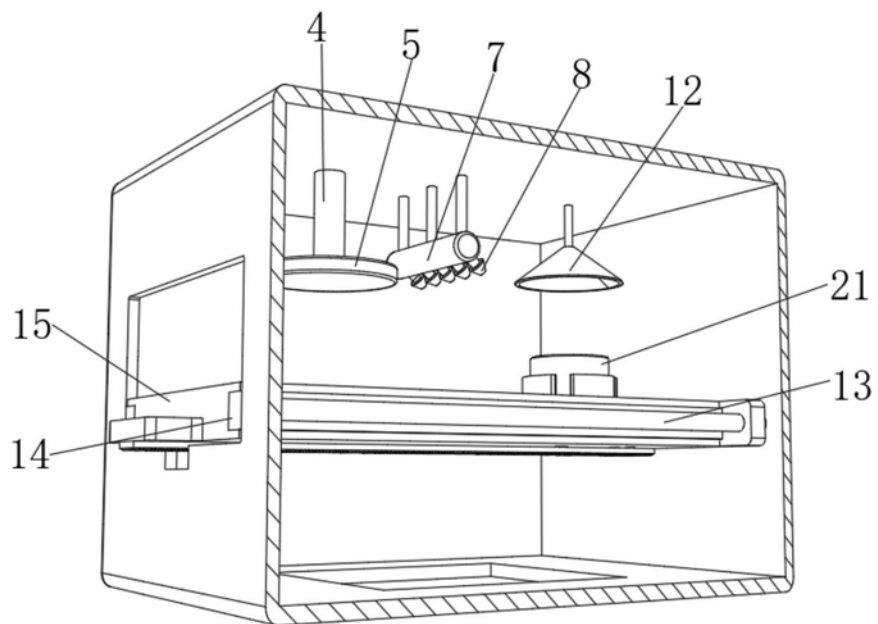


图2

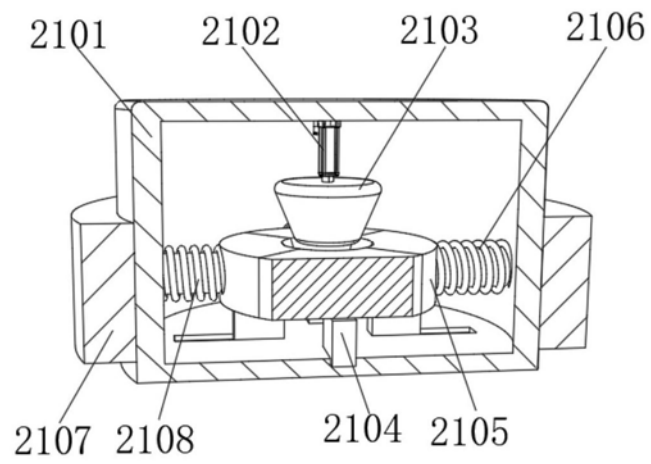


图3

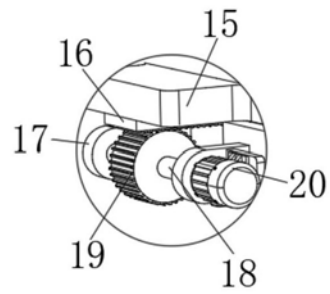


图4