



(21) 申请号 202420112645.3

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 大连协同工业设备有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区辛寨
子街道小辛寨子村

(72) 发明人 毕文治

(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 张宇

(51) Int.Cl.

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 14/00 (2018.01)

B05B 15/40 (2018.01)

B05B 15/70 (2018.01)

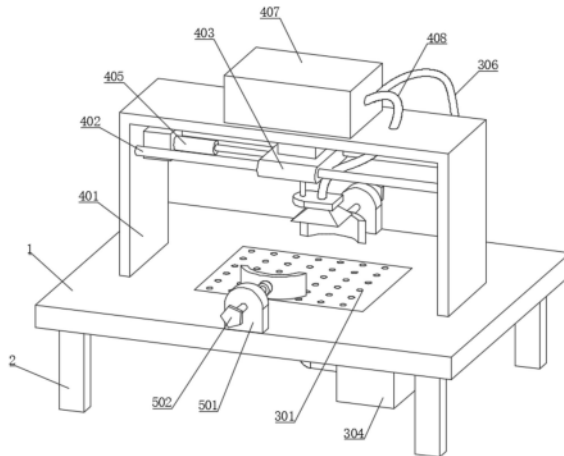
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置

(57) 摘要

本实用新型属于泵体加工技术领域,尤其涉及一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,包括工作台和支撑腿,工作台上方设置有喷涂装置,喷涂装置包括回收单元、喷涂单元和夹紧单元,回收单元设置于工作台底部,喷涂单元设置于工作台上方,夹紧单元设置于工作台顶部。该磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,通过设置回收单元,在喷头对磁力泵外壳喷涂时,工作台上方多余的涂料经过滤网过滤后进入回收罩内沿着连接管进入储料箱内,当需要使用时,再启动泵体将储料箱内的涂料经送料管送入涂料箱内,降低涂料的浪费,解决了背景技术中提出的在对磁力泵外壳喷涂时,无法对喷出的多余涂料进行回收,导致涂料堆积在工作台上,造成资源的浪费问题。



1. 一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,包括工作台(1)和支撑腿(2),所述支撑腿(2)固定安装于工作台(1)底部四周,其特征在于:所述工作台(1)上方设置有喷涂装置;

所述喷涂装置包括回收单元、喷涂单元和夹紧单元,所述回收单元设置于工作台(1)底部,所述喷涂单元设置于工作台(1)上方,所述夹紧单元设置于工作台(1)顶部;

所述回收单元包括过滤网(301)、回收罩(302)、连接管(303)、储料箱(304)、泵体(305)和送料管(306),所述过滤网(301)安装于工作台(1)内部中部,所述回收罩(302)安装于工作台(1)底部位于过滤网(301)正下方,所述储料箱(304)安装于工作台(1)底部右侧,所述连接管(303)连接于储料箱(304)左侧,所述泵体(305)安装于储料箱(304)背面,所述送料管(306)连接于泵体(305)的输出端;

所述喷涂单元包括支撑架(401)、导杆(402)、移动板(403)、伸缩件一(404)、伸缩件二(405)、连接板(406)、涂料箱(407)、出料管(408)和喷头(409),所述支撑架(401)固定安装于工作台(1)顶部,所述导杆(402)固定安装于支撑架(401)内部上端前后两端,所述移动板(403)安装于前后两个导杆(402)外侧,所述伸缩件一(404)固定安装于移动板(403)顶部,所述伸缩件二(405)固定安装于支撑架(401)内部上方左侧,所述连接板(406)固定安装于伸缩件一(404)底部,所述涂料箱(407)安装于支撑架(401)顶部,所述出料管(408)连接于涂料箱(407)右侧,所述喷头(409)连接于出料管(408)远离涂料箱(407)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,其特征在于:所述夹紧单元包括支撑块(501)、螺纹杆(502)、夹板(503)和轴承(504),所述支撑块(501)固定安装于工作台(1)顶部前后两端,所述螺纹杆(502)螺纹连接于支撑块(501)内部,所述夹板(503)安装于螺纹杆(502)一端,所述轴承(504)固定安装于夹板(503)靠近螺纹杆(502)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,其特征在于:所述连接管(303)远离储料箱(304)的一端与回收罩(302)底部连接。

4. 根据权利要求1所述的一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,其特征在于:所述送料管(306)远离泵体(305)的一端与涂料箱(407)连接。

5. 根据权利要求2所述的一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,其特征在于:所述连接板(406)内部开设有安装孔,所述出料管(408)靠近喷头(409)的一端为硬管,且硬管安装在安装孔内。

6. 根据权利要求3所述的一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,其特征在于:前后两个夹板(503)内部安装有橡胶垫。

一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵体加工技术领域,具体为一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置。

背景技术

[0002] 磁力泵是属于水泵领域的一个分支,是一种将永磁联轴器的工作原理应用于离心泵的新产品,磁力泵由泵、磁力传动器、电动机三部分组成。

[0003] 磁力泵在加工生产时在泵体加工结束会对磁力泵外壳进行喷漆处理,防止后期使用被腐蚀生锈,人工喷涂浪费时间,并且存在喷涂不均匀,造成质量隐患,传统机械喷涂不能有效控制喷涂距离,也容易造成喷涂质量不过关。

[0004] 如中国专利公告号CN213051203U所公开的一种磁力泵泵体喷漆装置,通过安装双轴电机、第一齿轮、第二齿轮、第一齿条、推杆电机、第四齿轮、第五齿轮、第一传动杆、第二传动杆等结构,其中双轴电机转动带动第一齿轮,第一齿轮转动带动第一传动杆和第二传动杆以及立柱移动,可方便对喷漆距离的远近控制,推杆电机向上移动拉动双轴电机向上移动,第三齿轮与第五齿轮啮合传动,此时双轴电机可控制整个滑板前后移动,方便对磁力泵前后均匀喷漆,该装置可代替人工喷漆的同时,可调节喷漆距离的远近,使得喷漆质量得好很好的把控,前后移动也保证了整个漆面的均匀,加工出来的磁力泵质量更好,抗腐蚀效果更佳。

[0005] 但是该装置在对磁力泵外壳喷涂时,无法对喷出的多余涂料进行回收,导致涂料堆积在工作台上,造成资源的浪费。

[0006] 为此我们亟需提供一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,以解决上述背景技术中提出的在对磁力泵外壳喷涂时,无法对喷出的多余涂料进行回收,导致涂料堆积在工作台上,造成资源的浪费问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,包括工作台和支撑腿,所述支撑腿固定安装于工作台底部四周,所述工作台上设置喷涂装置。

[0009] 所述喷涂装置包括回收单元、喷涂单元和夹紧单元,所述回收单元设置于工作台底部,所述喷涂单元设置于工作台上,所述夹紧单元设置于工作台顶部。

[0010] 所述回收单元包括过滤网、回收罩、连接管、储料箱、泵体和送料管,所述过滤网安装于工作台内部中部,所述回收罩安装于工作台底部位于过滤网正下方,所述储料箱安装于工作台底部右侧,所述连接管连接于储料箱左侧,所述泵体安装于储料箱背面,所述送料管连接于泵体的输出端。

[0011] 优选的,所述喷涂单元包括支撑架、导杆、移动板、伸缩件一、伸缩件二、连接板、涂

料箱、出料管和喷头,所述支撑架固定安装于工作台顶部,所述导杆固定安装于支撑架内部上端前后两端,所述移动板安装于前后两个导杆外侧,所述伸缩件一固定安装于移动板顶部,所述伸缩件二固定安装于支撑架内部上方左侧,所述连接板固定安装于伸缩件一底部,所述涂料箱安装于支撑架顶部,所述出料管连接于涂料箱右侧,所述喷头连接于出料管远离涂料箱的一端。

[0012] 优选的,所述夹紧单元包括支撑块、螺纹杆、夹板和轴承,所述支撑块固定安装于工作台顶部前后两端,所述螺纹杆螺纹连接于支撑块内部,所述夹板安装于螺纹杆一端,所述轴承固定安装于夹板靠近螺纹杆的一侧。

[0013] 优选的,所述连接管远离储料箱的一端与回收罩底部连接,使回收罩内的涂料沿着连接管进入储料箱内进行回收。

[0014] 优选的,所述送料管远离泵体的一端与涂料箱连接,通过泵体将储料箱内的涂料经送料管送入涂料箱内。

[0015] 优选的,所述连接板内部开设有安装孔,所述出料管靠近喷头的一端为硬管,且硬管安装在安装孔内,通过安装孔便于将喷头固定在连接板上。

[0016] 优选的,前后两个夹板内部安装有橡胶垫,通过橡胶垫避免夹板对磁力泵外壳夹紧时对外壳造成划伤,影响喷涂质量。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.该磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,通过设置回收单元,在喷头对磁力泵外壳喷涂时,工作台上方的涂料经过滤网过滤后进入回收罩内沿着连接管进入储料箱内,当需要使用时,再启动泵体将储料箱内的涂料经送料管送入涂料箱内,降低涂料的浪费,解决了背景技术中提出的在对磁力泵外壳喷涂时,无法对喷出的多余涂料进行回收,导致涂料堆积在工作台上,造成资源的浪费问题。

[0019] 2.该磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,通过设置喷涂单元,启动伸缩件二带动移动板沿着导杆滑动,再启动伸缩件一带动连接板上下移动,使喷头下降至合适高度,再通过喷头对外壳喷涂,实现对喷头横向以及高度的调节,便于对不同规格的磁力泵喷涂,使用灵活。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的喷涂单元局部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的回收单元局部结构拆分图;

[0023] 图4为本实用新型的夹紧单元结构示意图。

[0024] 图中:1、工作台;2、支撑腿;301、过滤网;302、回收罩;303、连接管;304、储料箱;305、泵体;306、送料管;401、支撑架;402、导杆;403、移动板;404、伸缩件一;405、伸缩件二;406、连接板;407、涂料箱;408、出料管;409、喷头;501、支撑块;502、螺纹杆;503、夹板;504、轴承。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 实施例一:

[0028] 一种磁力泵外壳生产用喷涂辅助装置,包括工作台1和支撑腿2,支撑腿2固定安装于工作台1底部四周,工作台1上方设置有喷涂装置。

[0029] 喷涂装置包括回收单元、喷涂单元和夹紧单元,回收单元设置于工作台1底部,喷涂单元设置于工作台1上方,夹紧单元设置于工作台1顶部;

[0030] 回收单元包括过滤网301、回收罩302、连接管303、储料箱304、泵体305和送料管306,过滤网301安装于工作台1内部中部,回收罩302安装于工作台1底部位于过滤网301正下方,储料箱304安装于工作台1底部右侧,连接管303连接于储料箱304左侧,连接管303远离储料箱304的一端与回收罩302底部连接,使回收罩302内的涂料沿着连接管303进入储料箱304内进行回收,泵体305安装于储料箱304背面,送料管306连接于泵体305的输出端,送料管306远离泵体305的一端与涂料箱407连接,通过泵体305将储料箱304内的涂料经送料管306送入涂料箱407内。

[0031] 喷涂单元包括支撑架401、导杆402、移动板403、伸缩件一404、伸缩件二405、连接板406、涂料箱407、出料管408和喷头409,支撑架401固定安装于工作台1顶部,导杆402固定安装于支撑架401内部上端前后两端,移动板403安装于前后两个导杆402外侧,伸缩件一404固定安装于移动板403顶部,伸缩件一404为第一电动推杆,通过第一电动推杆推动连接板406带动喷头409上下移动,实现对喷头409的高度调节,伸缩件二405固定安装于支撑架401内部上方左侧,伸缩件二405为第二电动推杆,且第二电动推杆的输出端与移动板403一侧固定连接,通过第二电动推杆推动移动板403带动喷头409沿着导杆402滑动,实现对喷头409的高度调节,连接板406固定安装于伸缩件一404底部,连接板406内部开设有安装孔,出料管408靠近喷头409的一端为硬管,且硬管安装在安装孔内,通过安装孔便于将喷头409固定在连接板406上,涂料箱407安装于支撑架401顶部,出料管408连接于涂料箱407右侧,喷头409连接于出料管408远离涂料箱407的一端。

[0032] 实施例二:

[0033] 在实施例一的基础上:夹紧单元包括支撑块501、螺纹杆502、夹板503和轴承504,支撑块501固定安装于工作台1顶部前后两端,螺纹杆502螺纹连接于支撑块501内部,夹板503安装于螺纹杆502一端,轴承504固定安装于夹板503靠近螺纹杆502的一侧,螺纹杆502靠近夹板503的一端固定安装在轴承504内圈,通过轴承504防止螺纹杆502转动时夹板503跟随转动。

[0034] 实施例三:

[0035] 在实施例二的基础上:前后两个夹板503内部安装有橡胶垫,通过橡胶垫避免夹板503对磁力泵外壳夹紧时对外壳造成划伤,影响喷涂质量。

[0036] 在使用时,将待喷涂的磁力泵外壳放置在工作台1位于过滤网301顶部,然后转动前后两个螺纹杆502与支撑块501配合,使前后两个夹板503对磁力泵外壳夹紧,然后启动伸缩件二405带动移动板403沿着导杆402滑动使喷头409移动至合适位置,再启动伸缩件一

404带动连接板406上下移动,使喷头409下降至合适高度,再通过喷头409对外壳喷涂,多余的涂料经过滤网301过滤后进入回收罩302内沿着连接管303进入储料箱304内,当需要使用时,再启动泵体305将储料箱304内的涂料经送料管306送入涂料箱407内即可,降低涂料的浪费。

[0037] 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。

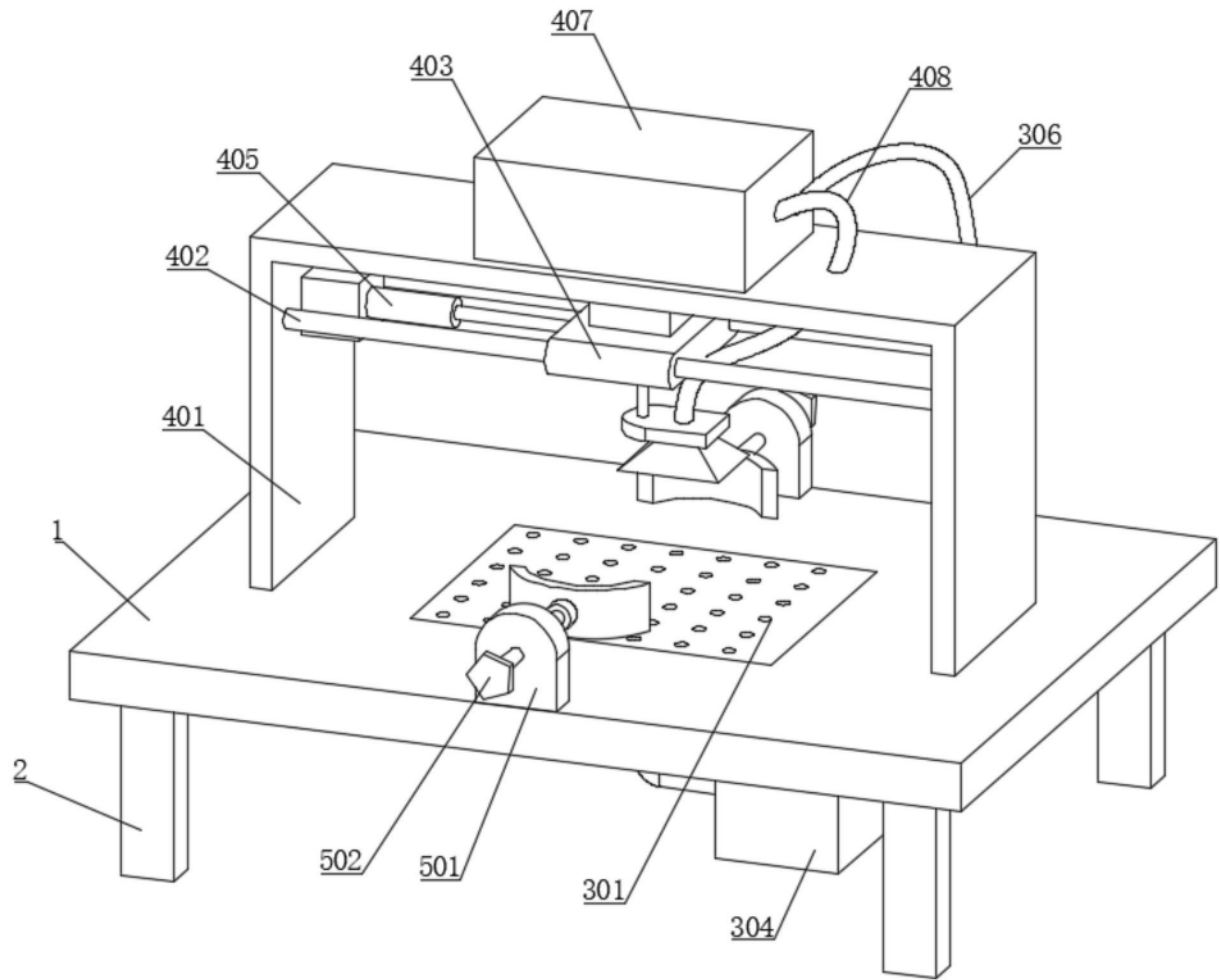


图1

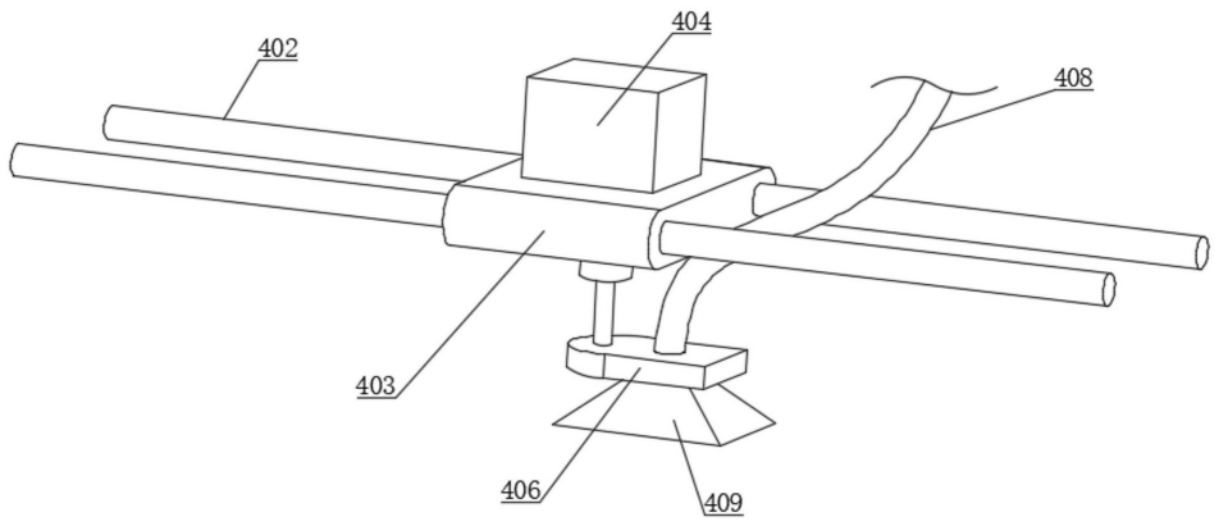


图2

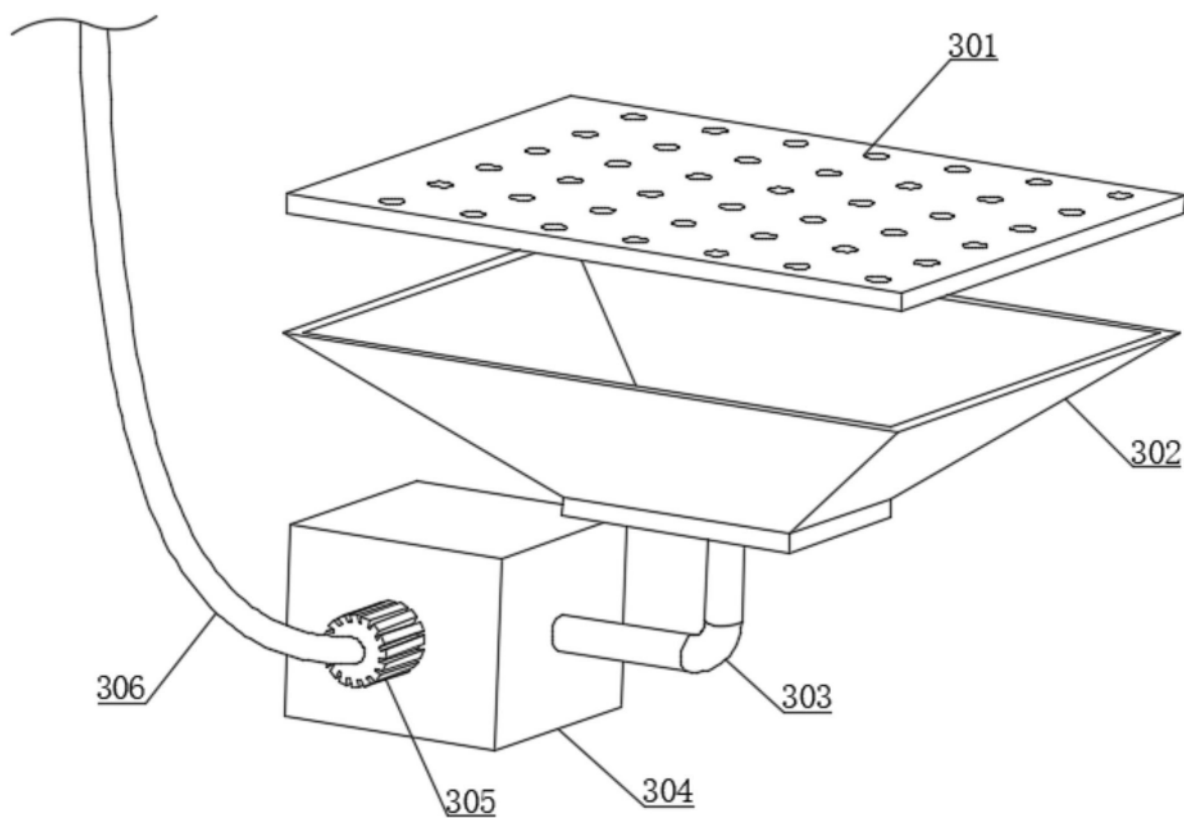


图3

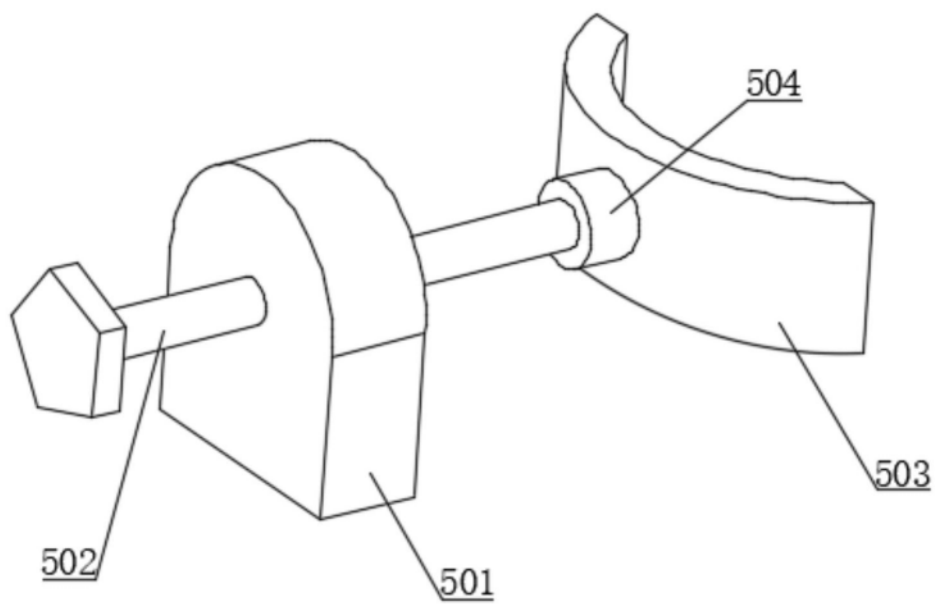


图4