



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222608977 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202421236974.5

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 永济光虹机械科技有限公司

地址 044500 山西省运城市永济市永济经济技术开发区电机大街64号

(72) 发明人 陆鸿

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理
事务所(普通合伙) 11814

专利代理师 晁文秋

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

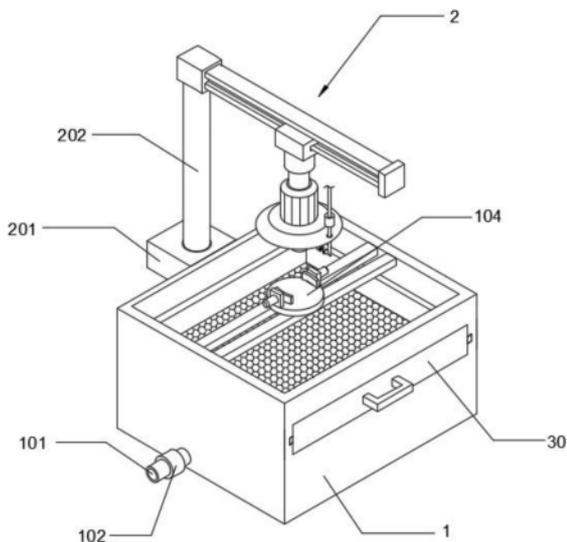
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种机械加工磨边装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工设备技术领域,具体为一种机械加工磨边装置,包括收集箱,收集箱前端底部固定连接排水口,排水口外侧固定套设有电控阀,收集箱内部顶部固定连接有两个横杆,两个横杆顶部均固定连接放置台,放置台顶部前后两侧均固定连接立板,两个立板相远离一侧固定连接电动推杆,两个电动推杆输出端贯穿立板均固定连接夹板,收集箱顶部设有磨边机构,收集箱内部设有收集机构,将水通过喷头喷在打磨头上,能对打磨头进行物理降温,对打磨出现的废屑和火花进行冲洗,使废屑和火花随着水一并落入收集槽内,避免工作时容易出现火花飞溅,能够对废屑集中收集,便于工作人员对废屑进行清理,给工作人员带来方便。



1. 一种机械加工磨边装置,包括收集箱(1),其特征在于:所述收集箱(1)前端底部固定连接排水口(101),所述排水口(101)外侧固定套设有电控阀(102),所述收集箱(1)内部顶部固定连接有两个横杆(103),两个所述横杆(103)顶部均固定连接放置台(104),所述放置台(104)顶部前后两侧均固定连接立板(105),两个所述立板(105)相远离一侧固定连接电动推杆(106),两个所述电动推杆(106)输出端贯穿立板(105)均固定连接夹板(107),所述收集箱(1)顶部设有磨边机构(2),所述收集箱(1)内部设有收集机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工磨边装置,其特征在于:所述磨边机构(2)包括固定连接与收集箱(1)左侧顶部的旋转箱(201),所述旋转箱(201)顶部设有转杆(202),所述转杆(202)顶部固定连接线性电机(203),所述线性电机(203)底部设有滑动块(204),所述滑动块(204)底部固定连接气动伸缩杆(205),所述气动伸缩杆(205)输出端固定连接电机一(206),所述电机一(206)底部固定套设有防护罩(207),所述电机一(206)输出端固定连接打磨头(208)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工磨边装置,其特征在于:所述线性电机(203)与滑动块(204)滑动连接,所述线性电机(203)、气动伸缩杆(205)、电机一(206)均与外界电源电性连接。

4. 根据权利要求2所述的一种机械加工磨边装置,其特征在于:所述电机一(206)右侧设有进水管(209),所述进水管(209)外侧固定套设有抽水泵(210),所述进水管(209)输出端贯穿防护罩(207)底部固定连接喷头(212),所述防护罩(207)底部右侧固定连接固定板(211),所述旋转箱(201)内部固定连接电机二(213),所述电机二(213)输出端固定连接锥形齿轮一(214),所述转杆(202)外侧底部固定连接锥形齿轮二(215)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工磨边装置,其特征在于:所述进水管(209)贯穿固定板(211)左侧,且所述进水管(209)与固定板(211)固定连接,所述锥形齿轮一(214)与锥形齿轮二(215)啮合连接,所述电机二(213)与外界电源电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工磨边装置,其特征在于:所述收集机构(3)包括固定开设与收集箱(1)顶部的收集槽(305),所述收集槽(305)右侧固定开设屈槽(306),所述屈槽(306)前后两侧均固定开设滑槽(307),所述屈槽(306)内部设有收集屉(301),所述收集屉(301)右侧固定连接把手(302),所述收集屉(301)前后两侧均固定连接滑块(303),所述收集屉(301)内部底端固定连接滤网(304)。

7. 根据权利要求6所述的一种机械加工磨边装置,其特征在于:所述收集屉(301)通过前后两侧设置的滑块(303)与屈槽(306)前后两侧设置的滑槽(307)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种机械加工磨边装置,其特征在于:所述排水口(101)与收集箱(1)内部相通,所述电控阀(102)、电动推杆(106)均与外界电源电性连接。

一种机械加工磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及机械加工设备技术领域,具体为一种机械加工磨边装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,在机械板材的加工中,需要对其进行切割,切割后的板材会出现毛边的情况,加工人员需要对其进行磨边使其光滑,但是现有技术中的机械加工磨边装置在使用时,进行磨边工作时容易出现火花飞溅,甩飞的高温废屑容易溅入工作人员眼睛,对工作人员造成伤害,同时无法对废屑集中收集,不便于工作人员对废屑进行清理,给工作人员带来麻烦。

[0003] 因此,我们提供一种机械加工磨边装置来解决现有技术中存在的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供了一种机械加工磨边装置,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种机械加工磨边装置,包括收集箱,所述收集箱前端底部固定连接有排水口,所述排水口外侧固定套设有电控阀,所述收集箱内部顶部固定连接有两个横杆,两个所述横杆顶部均固定连接有放置台,所述放置台顶部前后两侧均固定连接有立板,两个所述立板相远离一侧固定连接有电动推杆,两个所述电动推杆输出端贯穿立板均固定连接有夹板,所述收集箱顶部设有磨边机构,所述收集箱内部设有收集机构。

[0007] 进一步的,所述磨边机构包括固定连接与收集箱左侧顶部的旋转箱,所述旋转箱顶部设有转杆,所述转杆顶部固定连接有线性电机,所述线性电机底部设有滑动块,所述滑动块底部固定连接有气动伸缩杆,所述气动伸缩杆输出端固定连接有电机一,所述电机一底部固定套设有防护罩,所述电机一输出端固定连接有打磨头。

[0008] 进一步的,所述线性电机与滑动块滑动连接,所述线性电机、气动伸缩杆、电机一均与外界电源电性连接。

[0009] 进一步的,所述电机一右侧设有进水管,所述进水管外侧固定套设有抽水泵,所述进水管输出端贯穿防护罩底部固定连接有喷头,所述防护罩底部右侧固定连接有固定板,所述旋转箱内部固定连接有机二,所述电机二输出端固定连接锥形齿轮一,所述转杆外侧底部固定连接锥形齿轮二。

[0010] 进一步的,所述进水管贯穿固定板左侧,且所述进水管与固定板固定连接,所述锥形齿轮一与锥形齿轮二啮合连接,所述电机二与外界电源电性连接。

[0011] 进一步的,所述收集机构包括固定开设与收集箱顶部的收集槽,所述收集槽右侧固定开设有屈槽,所述屈槽前后两侧均固定开设有滑槽,所述屈槽内部设有收集屈,所述收集屈右侧固定连接有把手,所述收集屈前后两侧均固定连接有滑块,所述收集屈内部底端

固定连接有滤网。

[0012] 进一步的,所述收集屉通过前后两侧设置的滑块与屉槽前后两侧设置的滑槽滑动连接。

[0013] 进一步的,所述排水口与收集箱内部相通,所述电控阀、电动推杆均与外界电源电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、本实用新型通过设置的磨边机构,对工件磨边时,通过启动电机二,使其转杆带动线性电机旋转,通过滑动块在线性电机上滑动,然后通过气动伸缩杆推动电机一下移,再通过电机一带动打磨头旋转对工件进行磨边,与此同时,启动抽水泵,将水通过喷头喷在打磨头上,能对打磨头进行物理降温,对打磨出现的废屑和火花进行冲洗,使废屑和火花随着水一并落入收集槽内,使得该机械加工磨边装置在使用时,避免工作时容易出现火花飞溅。

[0016] 2.本实用新型通过设置的收集机构,随着水一同流入收集屉内部的固液混合体,通过设置的滤网过滤后,固体废屑滞留在收集屉内部,而过滤除杂质的水则重新流入收集箱中,从而实现循环使用,节约水资源,同时,工作完成后,工作人员可以通过把手将收集屉抽出,对其中的杂质进行清理回收,从而避免浪费,然后当发现收集箱中的水过脏时,工作人员可以开启电控阀将污水从排水口排出,重新加入新水即可,使得该机械加工磨边装置使用时,能够对废屑集中收集,便于工作人员对废屑进行清理,给工作人员带来方便。

[0017] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的磨边机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的收集机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的磨边机构前视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的旋转箱内部剖视结构示意图;

[0023] 图6为图3中的A区放大图。

[0024] 图中:1、收集箱;101、排水口;102、电控阀;103、横杆;104、放置台;105、立板;106、电动推杆;107、夹板;2、磨边机构;201、旋转箱;202、转杆;203、线性电机;204、滑动块;205、气动伸缩杆;206、电机一;207、防护罩;208、打磨头;209、进水管;210、抽水泵;211、固定板;212、喷头;213、电机二;214、锥形齿轮一;215、锥形齿轮二;3、收集机构;301、收集屉;302、把手;303、滑块;304、滤网;305、收集槽;306、屉槽;307、滑槽。

具体实施方式

[0025] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0026] 实施例,请参照附图1-6所示,一种机械加工磨边装置,包括收集箱1,收集箱1前端

底部固定连接有排水口101,排水口101外侧固定套设有电控阀102,收集箱1内部顶部固定连接有两个横杆103,两个横杆103顶部均固定连接有放置台104,放置台104顶部前后两侧均固定连接有立板105,两个立板105相远离一侧固定连接有电动推杆106,两个电动推杆106输出端贯穿立板105均固定连接有夹板107,收集箱1顶部设有磨边机构2,收集箱1内部设有收集机构3。

[0027] 其中,磨边机构2包括固定连接与收集箱1左侧顶部的旋转箱201,旋转箱201顶部设有转杆202,转杆202顶部固定连接有线性电机203,线性电机203底部设有滑动块204,滑动块204底部固定连接有气动伸缩杆205,气动伸缩杆205输出端固定连接有电机一206,电机一206底部固定套设有防护罩207,电机一206输出端固定连接有打磨头208,线性电机203与滑动块204滑动连接,线性电机203、气动伸缩杆205、电机一206均与外界电源电性连接。

[0028] 其中,电机一206右侧设有进水管209,进水管209外侧固定套设有抽水泵210,进水管209输出端贯穿防护罩207底部固定连接有喷头212,防护罩207底部右侧固定连接有固定板211,旋转箱201内部固定连接有电机二213,电机二213输出端固定连接有锥形齿轮一214,转杆202外侧底部固定连接有锥形齿轮二215,进水管209贯穿固定板211左侧,且进水管209与固定板211固定连接,锥形齿轮一214与锥形齿轮二215啮合连接,电机二213与外界电源电性连接,对工件磨边时,通过启动电机二213,使其转杆202带动线性电机203旋转,通过滑动块204在线性电机203上滑动,然后通过气动伸缩杆205推动电机一206下移,再通过电机一206带动打磨头208旋转对工件进行磨边,与此同时,启动抽水泵210,将水通过喷头212喷在打磨头208上,能对打磨头208进行物理降温,对打磨出现的废屑和火花进行冲洗,使废屑和火花随着水一并落入收集槽内305,避免工作时容易出现火花飞溅。

[0029] 其中,收集机构3包括固定开设与收集箱1顶部的收集槽305,收集槽305右侧固定开设有屉槽306,屉槽306前后两侧均固定开设有滑槽307,屉槽306内部设有收集屉301,收集屉301右侧固定连接有把手302,收集屉301前后两侧均固定连接有滑块303,收集屉301内部底端固定连接有滤网304,收集屉301通过前后两侧设置的滑块303与屉槽306前后两侧设置的滑槽307滑动连接。

[0030] 其中,排水口101与收集箱1内部相通,电控阀102、电动推杆106均与外界电源电性连接,随着水一同流入收集屉301内部的固液混合物,通过设置的滤网304过滤后,固体废屑滞留在收集屉301内部,而过滤除杂质的水则重新流入收集箱1中,从而实现循环使用,节约水资源,同时,工作完成后,工作人员可以通过把手302将收集屉301抽出,对其中的杂质进行清理回收,从而避免浪费,然后当发现收集箱中的水过脏时,工作人员可以开启电控阀102将污水从排水口101排出,重新加入新水即可,能够对废屑集中收集,便于工作人员对废屑进行清理,给工作人员带来方便。

[0031] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0032] 首先,对工件磨边时,通过启动电机二213,使其转杆202带动线性电机203旋转,通过滑动块204在线性电机203上滑动,然后通过气动伸缩杆205推动电机一206下移,再通过电机一206带动打磨头208旋转对工件进行磨边,与此同时,启动抽水泵210,将水通过喷头212喷在打磨头208上,能对打磨头208进行物理降温,对打磨出现的废屑和火花进行冲洗,使废屑和火花随着水一并落入收集槽内305,避免工作时容易出现火花飞溅,随着水一同流入收集屉301内部的固液混合物,通过设置的滤网304过滤后,固体废屑滞留在收集屉301

内部,而过滤除杂质的水则重新流入收集箱1中,从而实现循环使用,节约水资源,同时,工作完成后,工作人员可以通过把手302将收集屉301抽出,对其中的杂质进行清理回收,从而避免浪费,然后当发现收集箱中的水过脏时,工作人员可以开启电控阀102将污水从排水口101中排出,重新加入新水即可,能够对废屑集中收集,便于工作人员对废屑进行清理,给工作人员带来方便。

[0033] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

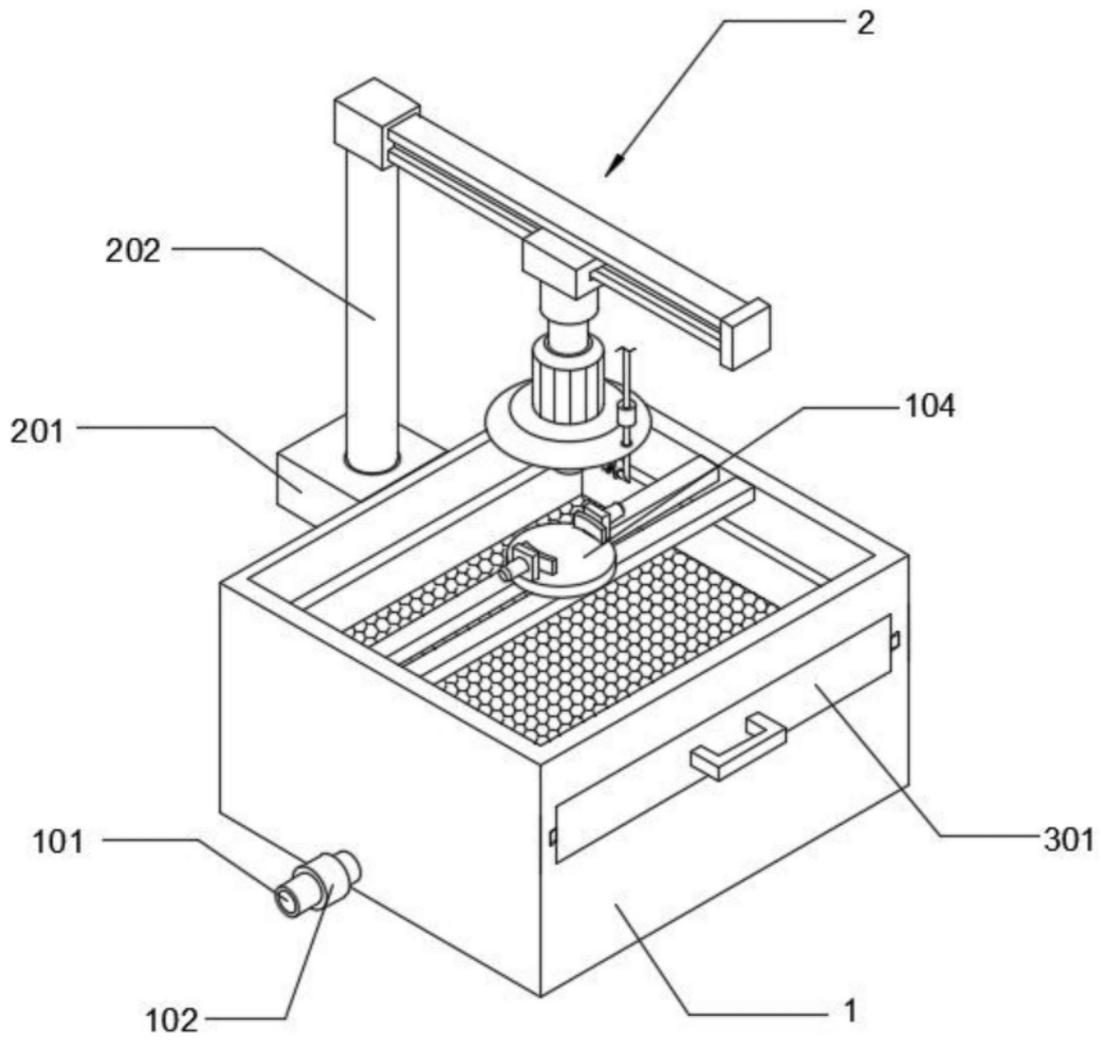


图1

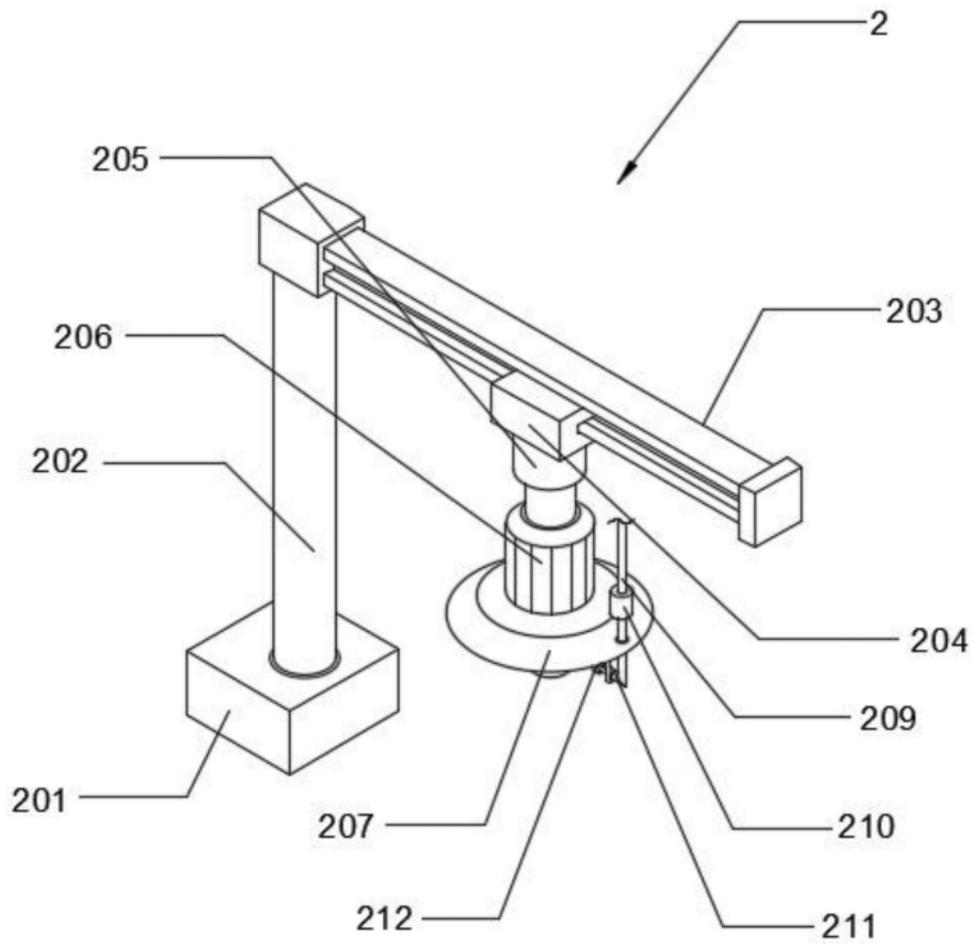


图2

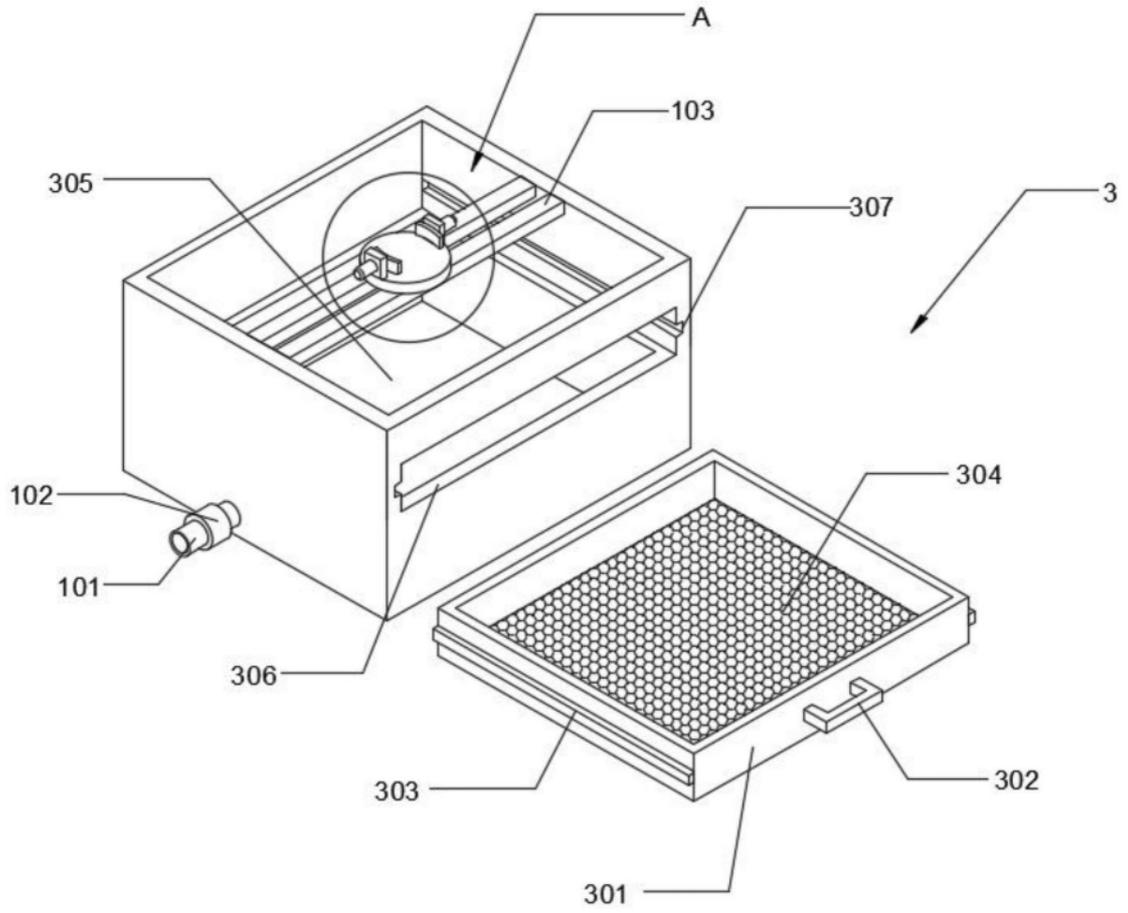


图3

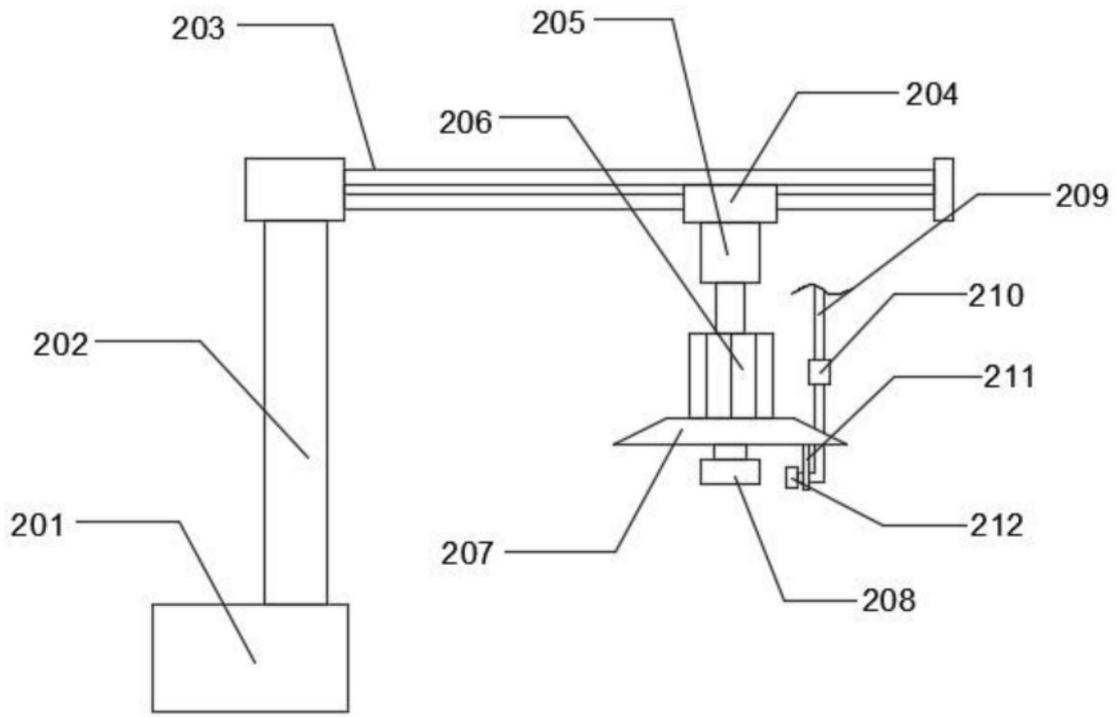


图4

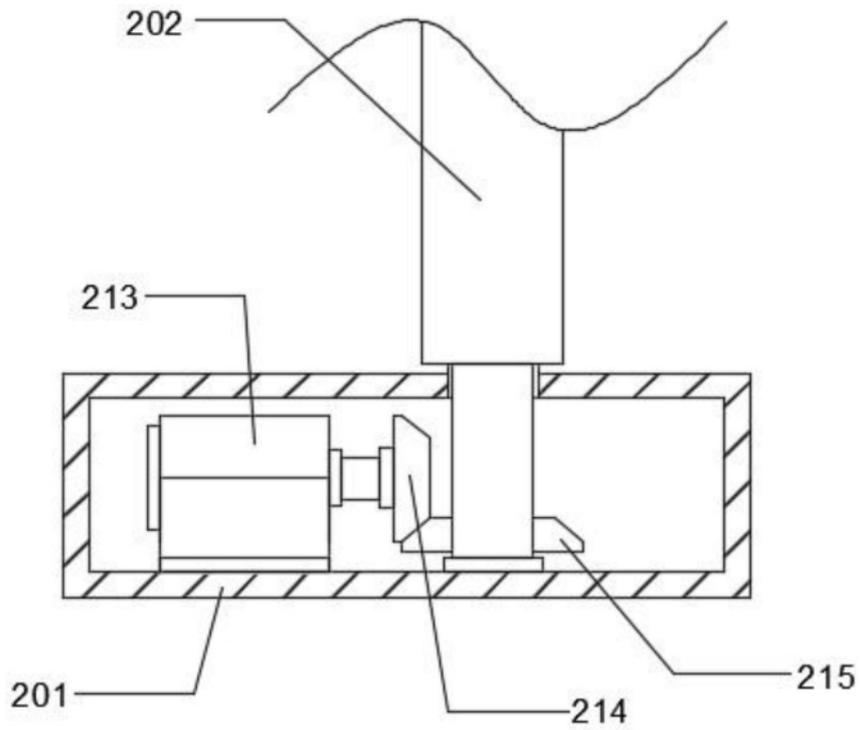


图5

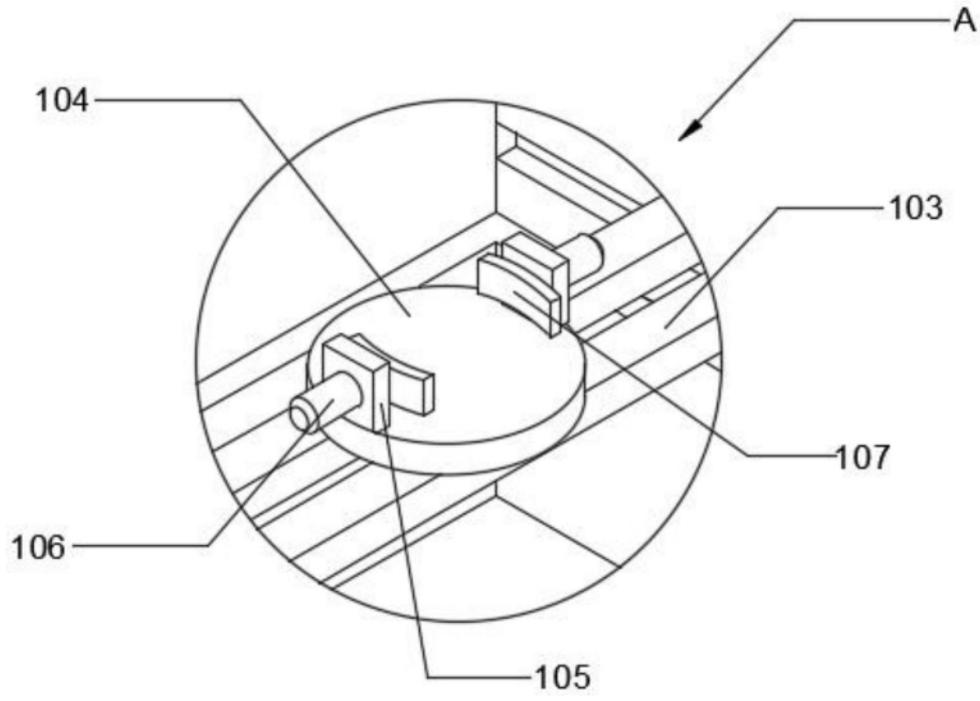


图6