



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116197742 A

(43) 申请公布日 2023.06.02

(21) 申请号 202211688503.3

(22) 申请日 2022.12.27

(71) 申请人 丹阳华昌特思科工具制造有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市云阳街
道田园路西北侧(通球集团内)

(72) 发明人 华锦俊 张子煜 蔡建 钱安平

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

专利代理师 周艳

(51) Int. Cl.

B24B 3/00 (2006.01)

B23D 63/14 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

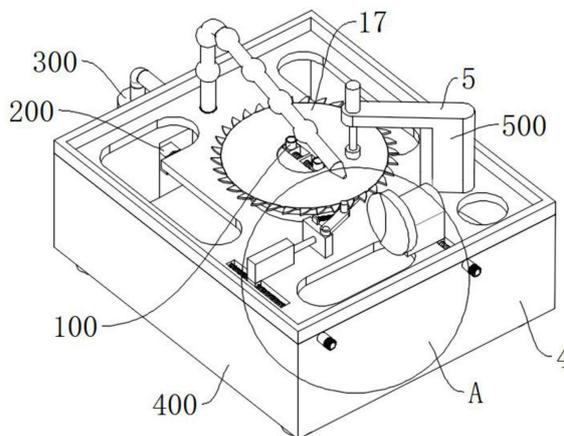
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种锯片齿型加工装置及使用方法

(57) 摘要

本发明涉及锯片齿型加工技术领域,且公开了一种锯片齿型加工装置及使用方法,包括夹持装置、过滤装置、冲洗装置、打磨装置与固定装置,夹持装置转动设置在打磨装置的顶部,过滤装置固定设置在打磨装置的内腔,冲洗装置固定设置在打磨装置的外侧壁,固定装置固定设置在打磨装置的顶部,通过两组夹持柱对锯片本体进行居中固定,通过防滑套保证锯片本体的稳定性,通过调整第一螺纹套的移动距离可以快速对不同尺寸的锯片本体进行居中夹持固定;通过竹节万向管对接触点进行冲洗,从而防止加工产生的金属碎屑飞溅,然后碎屑会随着冷却液流入水箱内,磁板将冷却液中的金属碎屑进行吸附,防止损坏水泵,并对冷却液进行循环使用。



1. 一种锯片齿型加工装置,包括夹持装置(100)、过滤装置(200)、冲洗装置(300)、打磨装置(400)与固定装置(500),其特征在于:所述夹持装置(100)设置在打磨装置(400)的顶部,所述过滤装置(200)设置在打磨装置(400)的内腔,所述冲洗装置(300)设置在打磨装置(400)的外侧壁,所述固定装置(500)设置在打磨装置(400)的顶部;

所述夹持装置(100)包括支撑环(1),所述支撑环(1)的顶部设置有支撑盘(11),所述支撑盘(11)的顶部贯穿开设有第一滑槽,所述第一滑槽右侧开设有第一安装槽,所述第一安装槽内设置有第一电机(12),所述第一电机(12)的输出端左侧设置有双向丝杆(13),所述双向丝杆(13)的外侧壁均匀螺接有两组第一螺纹套(14),两组所述第一螺纹套(14)均匀设置在第一滑槽内,所述第一螺纹套(14)的顶部设置有夹持柱(15),所述夹持柱(15)的外侧壁设置有防滑套(16),所述支撑盘(11)的顶部放置有锯片本体(17),所述锯片本体(17)的安装孔与两组防滑套(16)相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种锯片齿型加工装置,其特征在于:所述过滤装置(200)包括支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部开设有第二滑槽,所述第二滑槽内设置有磁板(21),所述磁板(21)的外侧壁均匀开设有第一通水孔。

3. 根据权利要求2所述的一种锯片齿型加工装置,其特征在于:所述冲洗装置(300)包括水泵(3),所述水泵(3)的出水口连通有竹节万向管(31),所述水泵(3)的入水口连通有水管(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种锯片齿型加工装置,其特征在于:所述打磨装置(400)包括水箱(4),所述水箱(4)的顶部贯穿开设有第二安装槽,所述支撑环(1)通过轴承设置在第二安装槽内,所述水箱(4)的顶部分别贯穿开设有第三滑槽和第四滑槽,所述水箱(4)的右侧分别设置有第二电机(41)和第三电机(49),所述第三滑槽内设置有第一丝杆(42),所述第二电机(41)的输出端贯穿水箱(4)的右侧与第一丝杆(42)相连接,所述第一丝杆(42)的外侧壁螺接有第二螺纹套(43),所述第二螺纹套(43)的顶部设置有第一气动杆(44),所述第一气动杆(44)的输出端后侧设置有连接板(45),所述连接板(45)的顶部通过转轴设置有转动杆(47),所述连接板(45)的后侧设置有拉簧(46),所述拉簧(46)后侧设置在转动杆(47)的外侧壁,所述转动杆(47)的顶部设置有拨动杆(48),所述拨动杆(48)与锯片本体(17)的齿块相贴合,所述第四滑槽内设置有第二丝杆(491),所述第三电机(49)的输出端贯穿水箱(4)的右侧与第二丝杆(491)相连接,所述第二丝杆(491)的外侧壁螺接有第三螺纹套(495),所述第三螺纹套(495)的顶部设置有防水电机(492),所述防水电机(492)的输出端前侧设置有打磨盘(493),所述水箱(4)的顶部设置有围栏(494),所述水箱(4)的顶部均匀开设有第二通水口。

5. 根据权利要求4所述的一种锯片齿型加工装置,其特征在于:所述固定装置(500)包括支撑架(5),所述支撑架(5)设置在水箱(4)的顶部,所述支撑架(5)的顶部设置有第二气动杆(51),所述第二气动杆(51)的输出端贯穿支撑架(5)的底部,所述第二气动杆(51)的输出端底部设置有橡胶压块(52),所述橡胶压块(52)与锯片本体(17)顶部相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种锯片齿型加工装置,其特征在于:所述水泵(3)设置在水箱(4)的左侧,所述水管(32)贯穿水箱(4)的左侧设置在支撑架(2)的内腔,所述竹节万向管(31)贯穿水箱(4)的左侧和顶部与锯片本体(17)的齿块相对应。

7. 根据权利要求1-6中任一项权利要求所述的一种锯片齿型加工装置的使用方法,其

特征在于,包括以下步骤。

步骤一:将锯片本体(17)放置在支撑盘(11)上,第一电机(12)带动双向丝杆(13)转动,通过双向丝杆(13)带动两组第一螺纹套(14)同步向外移动,通过第一螺纹套(14)带动夹持柱(15)移动,通过两组夹持柱(15)对锯片本体(17)进行居中固定,通过防滑套(16)保证锯片本体(17)的稳定性,通过调整第一螺纹套(14)的移动距离可以固定不同尺寸的锯片本体(17),第二气动杆(51)带动橡胶压块(52)向下移动固定锯片本体(17)。

步骤二:通过第三电机(49)带动第二丝杆(491)转动,通过第二丝杆(491)带动第三螺纹套(495)移动,通过第三螺纹套(495)带动防水电机(492)靠近锯片本体(17),通过防水电机(492)带动打磨盘(493)转动对锯片本体(17)齿块进行加工,当打磨盘(493)对锯片本体(17)打磨完一个齿时,第三电机(49)带动打磨盘(493)离开锯片本体(17),同时第二气动杆(51)带动橡胶压块(52)离开锯片本体(17),第一气动杆(44)带动连接板(45)、转动杆(47)和拨动杆(48)一同进行移动,由于拨动杆(48)卡在锯片本体(17)上的两个齿之间,从而拨动杆(48)推动锯片本体(17)进行转动一次,然后第一气动杆(44)缩回,拉簧(46)带动转动杆(47)进行复位,使拨动杆(48)重新置于锯片本体(17)上的两个齿之间,拨动杆(48)等待下次对锯片本体(17)进行拨动,接着橡胶压块(52)重新固定锯片本体(17),打磨盘(493)继续对锯片本体(17)进行打磨,以此往复,第二电机(41)带动第一丝杆(42)转动,通过第一丝杆(42)带动第二螺纹套(43)移动,通过第二螺纹套(43)带动第一气动杆(44),以此调整第一气动杆(44)的位置,当拨动杆(48)推动锯片本体(17)转动,支撑环(1)通过轴承跟随锯片本体(17)同步转动。

步骤三:当打磨盘(493)对锯片本体(17)齿块进行加工时,通过水泵(3)将水箱(4)内的冷却液顺着水管(32)泵入竹节万向管(31)内,将竹节万向管(31)对准锯片本体(17)齿块与打磨盘(493)的接触点,通过竹节万向管(31)对接触点进行冲洗,从而防止加工产生的金属碎屑飞溅,然后碎屑会随着冷却液流入水箱(4)内,通过磁板(21)将冷却液中的金属碎屑进行吸附,防止其损坏水泵(3),通过向上抽出磁板(21)便可快速拆卸磁板(21),以此可以便捷的清理磁板(21)。

一种锯片齿型加工装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于锯片齿型加工技术领域,具体为一种锯片齿型加工装置及使用方法。

背景技术

[0002] 如今在对锯片齿型加工时都会使用锯片磨修机,但市面上常见的锯片磨修机在使用时,是将锯片插在锯片磨修机的定位柱上,然后使用螺母加压盘的方式固定锯片,但这种固定方法无法快速对不同尺寸的锯片进行居中固定,同时市面上部分加装有喷水机构的锯片磨修机,无法对喷出的冷却水进行循环使用,从而造成水源的浪费,为此,我们提出一种锯片齿型加工装置及使用方法。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种锯片齿型加工装置及使用方法,有效的解决了市面上常见的锯片磨修机在使用时,是将锯片插在锯片磨修机的定位柱上,然后使用螺母加压盘的方式固定锯片,但这种固定方法无法快速对不同尺寸的锯片进行居中固定,同时市面上部分加装有喷水机构的锯片磨修机,无法对喷出的冷却水进行循环使用,从而造成水源浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种锯片齿型加工装置,包括夹持装置、过滤装置、冲洗装置、打磨装置与固定装置,其特征在于:所述夹持装置设置在打磨装置的顶部,所述过滤装置设置在打磨装置的内腔,所述冲洗装置设置在打磨装置的外侧壁,所述固定装置设置在打磨装置的顶部;

[0005] 所述夹持装置包括支撑环,所述支撑环的顶部设置有支撑盘,所述支撑盘的顶部贯穿开设有第一滑槽,所述第一滑槽右侧开设有第一安装槽,所述第一安装槽内设置有第一电机,所述第一电机的输出端左侧设置有双向丝杆,所述双向丝杆的外侧壁均匀螺接有两组第一螺纹套,两组所述第一螺纹套均匀设置在第一滑槽内,所述第一螺纹套的顶部设置有夹持柱,所述夹持柱的外侧壁设置有防滑套,所述支撑盘的顶部放置有锯片本体,所述锯片本体的安装孔与两组防滑套相贴合。

[0006] 优选的,所述过滤装置包括支撑架,所述支撑架的顶部开设有第二滑槽,所述第二滑槽内设置有磁板,所述磁板的外侧壁均匀开设有第一通水孔。

[0007] 优选的,所述冲洗装置包括水泵,所述水泵的出水口连通有竹节万向管,所述水泵的入水口连通有水管。

[0008] 优选的,所述打磨装置包括水箱,所述水箱的顶部贯穿开设有第二安装槽,所述支撑环通过轴承设置在第二安装槽内,所述水箱的顶部分别贯穿开设有第三滑槽和第四滑槽,所述水箱的右侧分别设置有第二电机和第三电机,所述第三滑槽内设置有第一丝杆,所述第二电机的输出端贯穿水箱的右侧与第一丝杆相连接,所述第一丝杆的外侧壁螺接有第二螺纹套,所述第二螺纹套的顶部设置有第一气动杆,所述第一气动杆的输出端后侧设置有连接板,所述连接板的顶部通过转轴设置有转动杆,所述连接板的后侧设置有拉簧,所述

拉簧后侧设置在转动杆的外侧壁,所述转动杆的顶部设置有拨动杆,所述拨动杆与锯片本体的齿块相贴合,所述第四滑槽内设置有第二丝杆,所述第三电机的输出端贯穿水箱的右侧与第二丝杆相连接,所述第二丝杆的外侧壁螺接有第三螺纹套,所述第三螺纹套的顶部设置有防水电机,所述防水电机的输出端前侧设置有打磨盘,所述水箱的顶部设置有围栏,所述水箱的顶部均匀开设有第二通水口。

[0009] 优选的,所述固定装置包括支撑架,所述支撑架设置在水箱的顶部,所述支撑架的顶部设置有第二气动杆,所述第二气动杆的输出端贯穿支撑架的底部,所述第二气动杆的输出端底部设置有橡胶压块,所述橡胶压块与锯片本体顶部相贴合。

[0010] 优选的,所述水泵设置在水箱的左侧,所述水管贯穿水箱的左侧设置在支撑架的内腔,所述竹节万向管贯穿水箱的左侧和顶部与锯片本体的齿块相对应。

[0011] 一种锯片齿型加工装置的使用方法:

[0012] 步骤一:将锯片本体放置在支撑盘上,第一电机带动双向丝杆转动,通过双向丝杆带动两组第一螺纹套同步向外移动,通过第一螺纹套带动夹持柱移动,通过两组夹持柱对锯片本体进行居中固定,通过防滑套保证锯片本体的稳定性,通过调整第一螺纹套的移动距离可以固定不同尺寸的锯片本体,第二气动杆带动橡胶压块向下移动固定锯片本体。

[0013] 步骤二:通过第三电机带动第二丝杆转动,通过第二丝杆带动第三螺纹套移动,通过第三螺纹套带动防水电机靠近锯片本体,通过防水电机带动打磨盘转动对锯片本体齿块进行加工,当打磨盘对锯片本体打磨完一个齿时,第三电机带动打磨盘离开锯片本体,同时第二气动杆带动橡胶压块离开锯片本体,第一气动杆带动连接板、转动杆和拨动杆一同进行移动,由于拨动杆卡在锯片本体上的两个齿之间,从而拨动杆推动锯片本体进行转动一次,然后第一气动杆缩回,拉簧带动转动杆进行复位,使拨动杆重新置于锯片本体上的两个齿之间,拨动杆等待下次对锯片本体进行拨动,接着橡胶压块重新固定锯片本体,打磨盘继续对锯片本体进行打磨,以此往复,第二电机带动第一丝杆转动,通过第一丝杆带动第二螺纹套移动,通过第二螺纹套带动第一气动杆,以此调整第一气动杆的位置,当拨动杆推动锯片本体转动,支撑环通过轴承跟随锯片本体同步转动。

[0014] 步骤三:当打磨盘对锯片本体齿块进行加工时,通过水泵将水箱内的冷却液顺着水管泵入竹节万向管内,将竹节万向管对准锯片本体齿块与打磨盘的接触点,通过竹节万向管对接触点进行冲洗,从而防止加工产生的金属碎屑飞溅,然后碎屑会随着冷却液流入水箱内,通过磁板将冷却液中的金属碎屑进行吸附,防止其损坏水泵,通过向上抽出磁板便可快速拆卸磁板,以此可以便捷的清理磁板。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、将混凝土样本放置在置物盘顶部,通过两组夹持柱对锯片本体进行居中固定,通过防滑套保证锯片本体的稳定性,通过调整第一螺纹套的移动距离可以快速对不同尺寸的锯片本体进行居中夹持固定;

[0017] 2、通过竹节万向管对接触点进行冲洗,从而防止加工产生的金属碎屑飞溅,然后碎屑会随着冷却液流入水箱内,通过磁板将冷却液中的金属碎屑进行吸附,防止其损坏水泵,并对冷却液进行循环使用,减少冷却液的浪费;

[0018] 3、通过向上抽出磁板便可快速拆卸磁板,以此可以便捷的清理磁板,提高装置的使用便捷性。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0020] 在附图中:

[0021] 图1为本发明一种锯片齿型加工装置的结构示意图;

[0022] 图2为本发明一种锯片齿型加工装置图2的A部放大图;

[0023] 图3为本发明一种锯片齿型加工装置的正面剖视图;

[0024] 图4为本发明一种锯片齿型加工装置图3的B部放大图;

[0025] 图5为本发明一种锯片齿型加工装置图3的C部放大图。

[0026] 图中:100、夹持装置;200、过滤装置;300、冲洗装置;400、打磨装置;500、固定装置;1、支撑环;11、支撑盘;12、第一电机;13、双向丝杆;14、第一螺纹套;15、夹持柱;16、防滑套;17、锯片本体;2、支撑架;21、磁板;3、水泵;31、竹节万向管;32、水管;4、水箱;41、第二电机;42、第一丝杆;43、第二螺纹套;44、第一气动杆;45、连接板;46、拉簧;47、转动杆;48、拨动杆;49、第三电机;491、第二丝杆;492、防水电机;493、打磨盘;494、围栏;495、第三螺纹套;5、支撑架;51、第二气动杆;52、橡胶压块。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 如图1-5所示,本发明提供一种技术方案:一种锯片齿型加工装置,包括夹持装置100、过滤装置200、冲洗装置300、打磨装置400与固定装置500,夹持装置100转动设置在打磨装置400的顶部,过滤装置200固定设置在打磨装置400的内腔,冲洗装置300固定设置在打磨装置400的外侧壁,固定装置500固定设置在打磨装置400的顶部;

[0029] 夹持装置100包括支撑环1,支撑环1的顶部固定设置有支撑盘11,支撑盘11的顶部贯穿开设有第一滑槽,第一滑槽右侧开设有第一安装槽,第一安装槽内固定设置有第一电机12,第一电机12的输出端左侧固定设置有双向丝杆13,通过第一电机12带动双向丝杆13转动,双向丝杆13的外侧壁均匀螺接有两组第一螺纹套14,两组第一螺纹套14均匀固定设置在第一滑槽内,第一螺纹套14的顶部固定设置有夹持柱15,夹持柱15的外侧壁固定设置有防滑套16,支撑盘11的顶部放置有锯片本体17,锯片本体17的安装孔与两组防滑套16相贴合,通过防滑套16增加夹持柱15固定锯片本体17的稳定性。

[0030] 过滤装置200包括支撑架2,支撑架2的顶部开设有第二滑槽,第二滑槽内滑动设置有磁板21,磁板21的外侧壁均匀开设有第一通水孔。

[0031] 冲洗装置300包括水泵3,水泵3的出水口连通有竹节万向管31,水泵3的入水口连通有水管32。

[0032] 打磨装置400包括水箱4,水箱4的顶部贯穿开设有第二安装槽,支撑环1通过轴承转动设置在第二安装槽内,水箱4的顶部分别贯穿开设有第三滑槽和第四滑槽,水箱4的右侧分别固定设置有第二电机41和第三电机49,第三滑槽内转动设置有第一丝杆42,第二电

机41的输出端贯穿水箱4的右侧与第一丝杆42相连接,第一丝杆42的外侧壁螺接有第二螺纹套43,第二电机41带动第一丝杆42转动,第一丝杆42带动第二螺纹套43在第三滑槽内移动,第二螺纹套43的顶部固定设置有第一气动杆44,第一气动杆44的输出端后侧固定设置有连接板45,连接板45的顶部通过转轴转动设置有转动杆47,连接板45的后侧固定设置有拉簧46,拉簧46后侧固定设置在转动杆47的外侧壁,转动杆47的顶部固定设置有拨动杆48,拨动杆48与锯片本体17的齿块相贴合,第四滑槽内转动设置有第二丝杆491,第三电机49的输出端贯穿水箱4的右侧与第二丝杆491相连接,第二丝杆491的外侧壁螺接有第三螺纹套495,第三电机49带动第二丝杆491转动,第二丝杆491带动第三螺纹套495在第四滑槽内移动,第三螺纹套495的顶部固定设置有防水电机492,防水电机492的输出端前侧固定设置有打磨盘493,水箱4的顶部固定设置有围栏494,水箱4的顶部均匀开设有第二通水口。

[0033] 固定装置500包括支撑架5,支撑架5固定设置在水箱4的顶部,支撑架5的顶部固定设置有第二气动杆51,第二气动杆51的输出端贯穿支撑架5的底部,第二气动杆51的输出端底部固定设置有橡胶压块52,橡胶压块52与锯片本体17顶部相贴合。

[0034] 水泵3固定设置在水箱4的左侧,水管32贯穿水箱4的左侧固定设置在支撑架2的内腔,竹节万向管31贯穿水箱4的左侧和顶部与锯片本体17的齿块相对应。

[0035] 一种锯片齿型加工装置的使用方法:

[0036] 步骤一:将锯片本体17放置在支撑盘11上,第一电机12带动双向丝杆13转动,通过双向丝杆13带动两组第一螺纹套14同步向外移动,通过第一螺纹套14带动夹持柱15移动,通过两组夹持柱15对锯片本体17进行居中固定,通过防滑套16保证锯片本体17的稳定性,通过调整第一螺纹套14的移动距离可以固定不同尺寸的锯片本体17,第二气动杆51带动橡胶压块52向下移动固定锯片本体17。

[0037] 步骤二:通过第三电机49带动第二丝杆491转动,通过第二丝杆491带动第三螺纹套495移动,通过第三螺纹套495带动防水电机492靠近锯片本体17,通过防水电机492带动打磨盘493转动对锯片本体17齿块进行加工,当打磨盘493对锯片本体17打磨完一个齿时,第三电机49带动打磨盘493离开锯片本体17,同时第二气动杆51带动橡胶压块52离开锯片本体17,第一气动杆44带动连接板45、转动杆47和拨动杆48一同进行移动,由于拨动杆48卡在锯片本体17上的两个齿之间,从而拨动杆48推动锯片本体17进行转动一次,然后第一气动杆44缩回,拉簧46带动转动杆47进行复位,使拨动杆48重新置于锯片本体17上的两个齿之间,拨动杆48等待下次对锯片本体17进行拨动,接着橡胶压块52重新固定锯片本体17,打磨盘493继续对锯片本体17进行打磨,以此往复,第二电机41带动第一丝杆42转动,通过第一丝杆42带动第二螺纹套43移动,通过第二螺纹套43带动第一气动杆44,以此调整第一气动杆44的位置,当拨动杆48推动锯片本体17转动,支撑环1通过轴承跟随锯片本体17同步转动。

[0038] 步骤三:当打磨盘493对锯片本体17齿块进行加工时,通过水泵3将水箱4内的冷却液顺着水管32泵入竹节万向管31内,将竹节万向管31对准锯片本体17齿块与打磨盘493的接触点,通过竹节万向管31对接触点进行冲洗,从而防止加工产生的金属碎屑飞溅,然后碎屑会随着冷却液流入水箱4内,通过磁板21将冷却液中的金属碎屑进行吸附,防止其损坏水泵3,通过向上抽出磁板21便可快速拆卸磁板21,以此可以便捷的清理磁板21。

[0039] 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。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

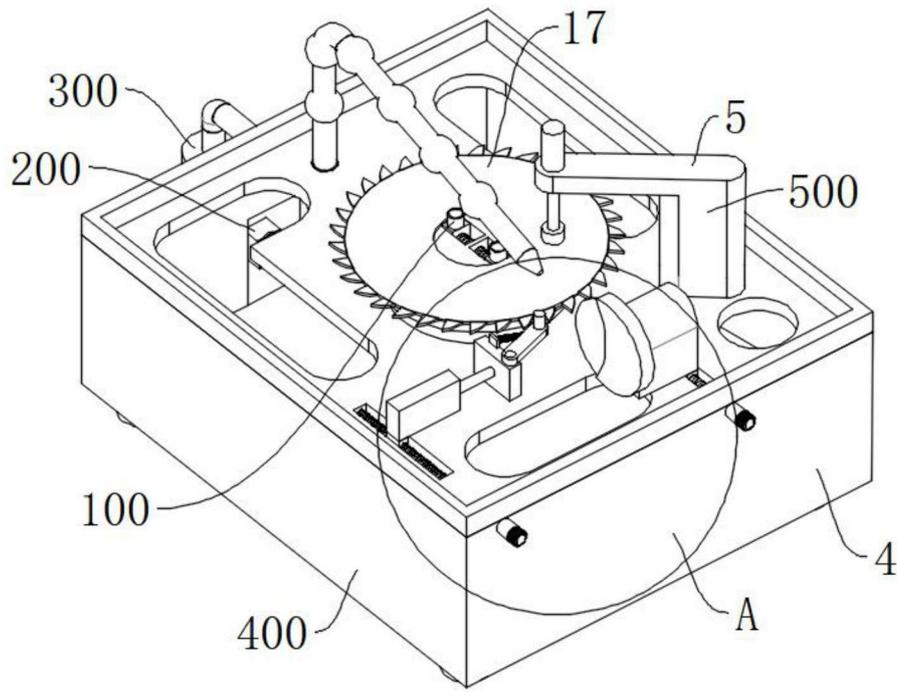


图1

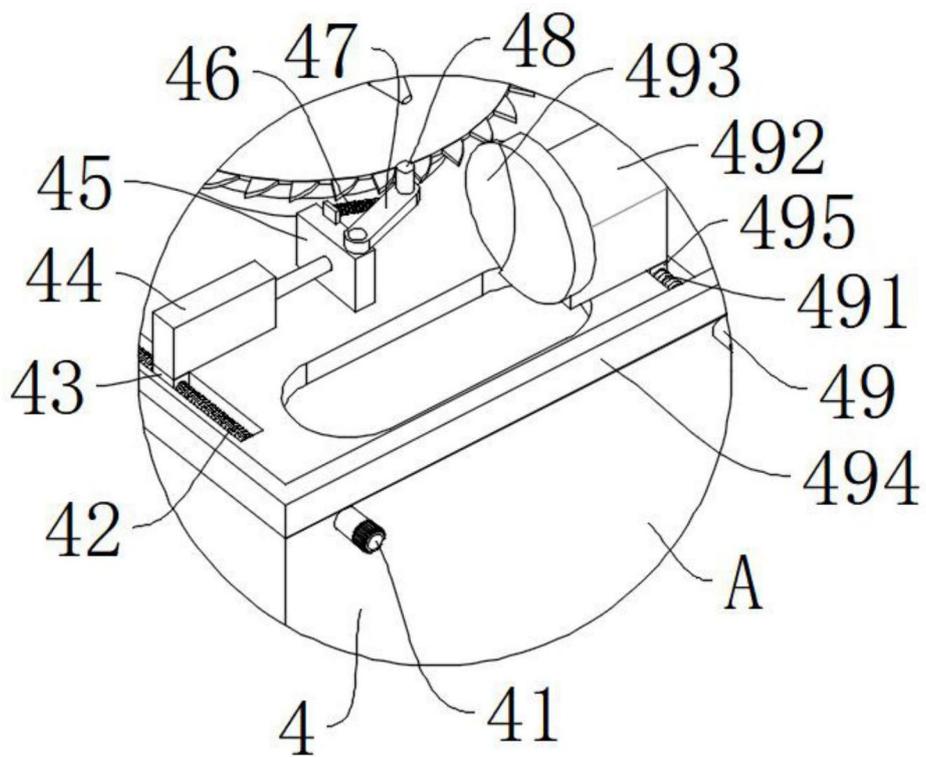


图2

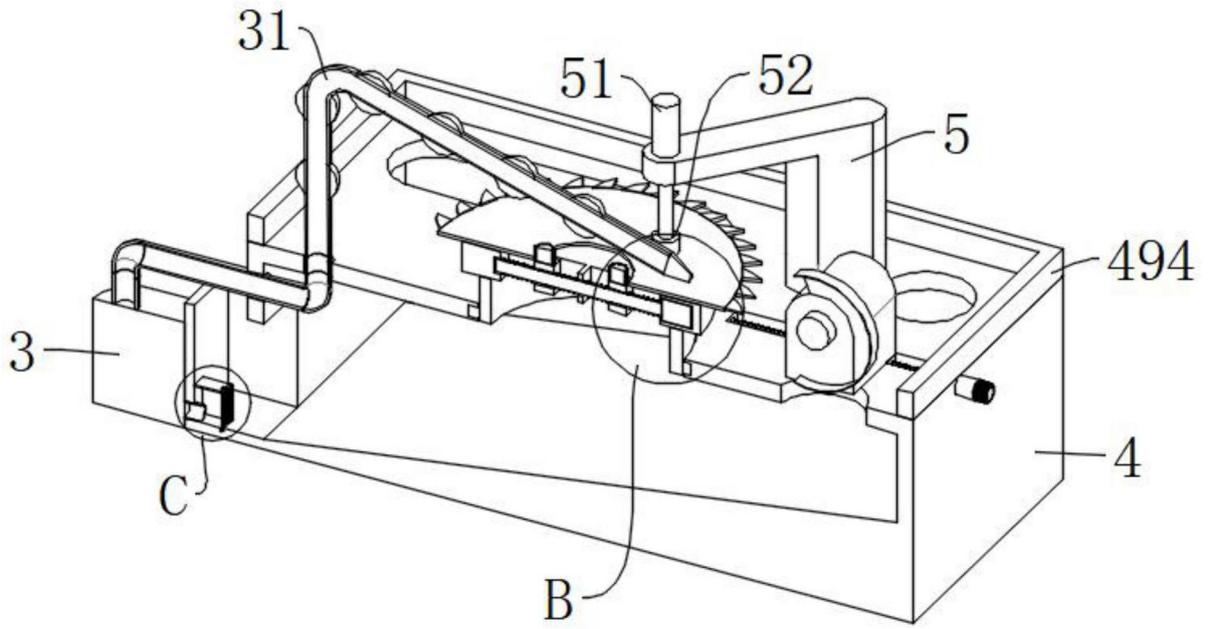


图3

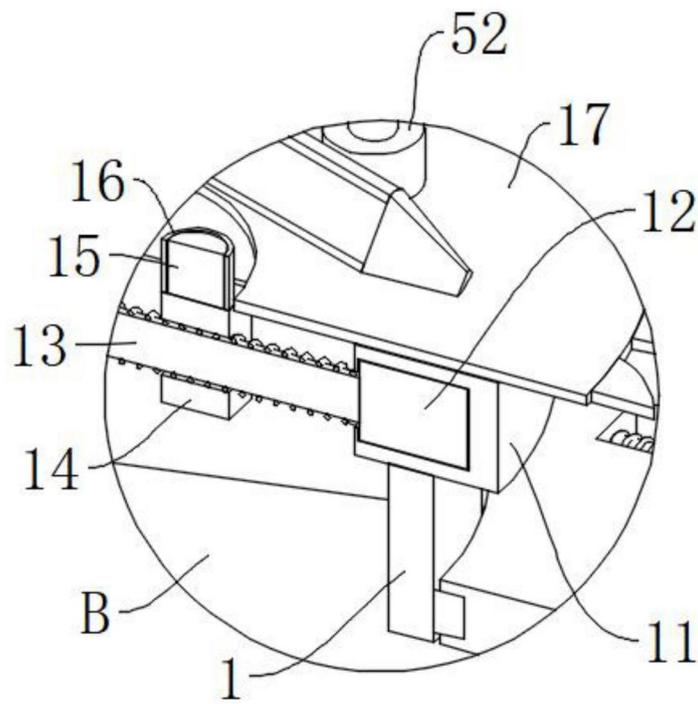


图4

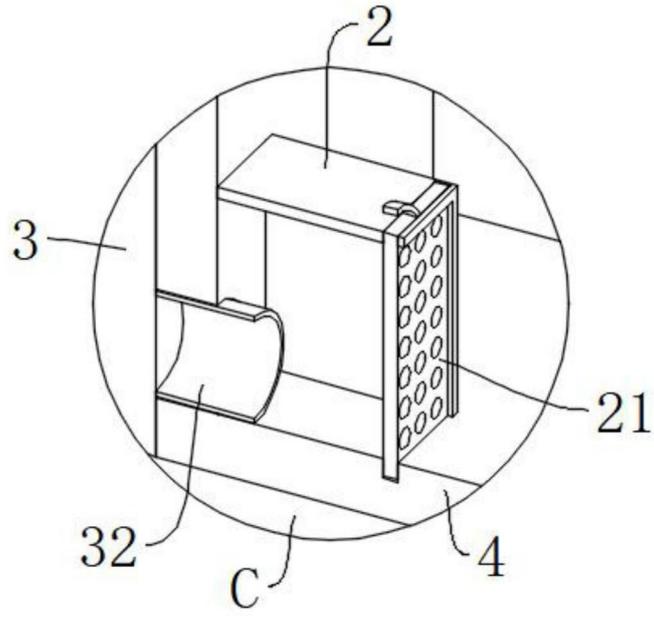


图5