(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222986558 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202422192583.4
(22)申请日 2024.09.09
(73)专利权人 青岛基宏汽车部件有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区隐珠山路1758号(原516号)
(72)发明人 张明 周来春 杜兰志 张洪娜 崔珊珊
(74)专利代理机构 山东省中观知识产权代理事务所(普通合伙) 37440
专利代理师 董高正
(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 55/03(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

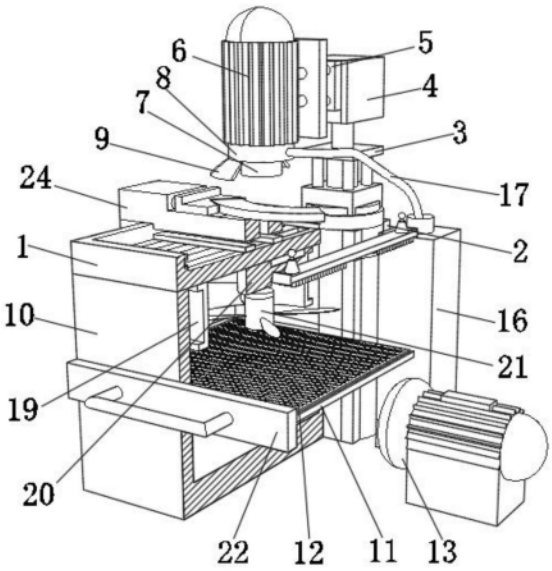
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种异形刹车片加工用磨削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种异形刹车片加工用磨削装置,涉及磨削设备技术领域,具体一种异形刹车片加工用磨削装置,包括磨削台,控制磨削装置活动的第一电机,以及位于第一电机顶部的第一气缸,所述第一气缸的顶部通过活动杆固定有连接件,连接件的左侧安装有第二气缸,第二气缸的左侧通过活动杆固定有第二电机,第二电机的输出轴连接有磨削盘。该异形刹车片加工用磨削装置,通过防溅罩对磨削盘磨削时的碎屑聚拢,并由磨削台的凹槽将碎屑回收到回收槽内,且冷却液也会对碎屑起到聚集的作用,另外,风机的转动使得磨削台表面出现倒吸现象,可以将碎屑吸入回收槽内,这些处理会将碎屑更好的回收,不影响磨削机的使用。



CN 222986558 U

1.一种异形刹车片加工用磨削装置,包括磨削台(1),控制磨削装置活动的第一电机(2),以及位于第一电机(2)顶部的第一气缸(3),其特征在于:所述第一气缸(3)的顶部通过活动杆固定有连接件(4),连接件(4)的左侧安装有第二气缸(5),第二气缸(5)的左侧通过活动杆固定有第二电机(6),第二电机(6)的输出轴连接有磨削盘(7),第二电机(6)的外周固定有保护板(8),保护板(8)的外周连接有防溅罩(9);

所述磨削台(1)的底部固定有回收槽(10),回收槽(10)的一侧连接有离心泵(13),离心泵(13)的输入端与回收槽(10)的内部连通,离心泵(13)的输入端连接有回收管(14),回收管(14)的一端连接有过滤网(15),所述回收管(14)的管道尽头连接有冷却液储蓄罐(16),冷却液储蓄罐(16)的顶部连接有输液管(17),输液管(17)连接冷却液储蓄罐(16)在离心泵(13)的泵送下可将冷却液储蓄罐(16)内部的液体泵入保护板(8)内部继而与磨削盘(7)接触。

2.根据权利要求1所述的一种异形刹车片加工用磨削装置,其特征在于:所述磨削台(1)的底部中心处安装有风机(18),风机(18)由支撑架(19)、控制电机(20)以及扇叶(21)组成,所述支撑架(19)的中间安装有控制电机(20),控制电机(20)通过三个支撑件固定,且控制电机(20)的输出轴连接有扇叶(21)。

3.根据权利要求1所述的一种异形刹车片加工用磨削装置,其特征在于:所述回收槽(10)的内部设置有筛分板(12),并且在筛分板(12)的两侧分别固定有与回收槽(10)内壁之间滑动连接的滑块(11),同时筛分板(12)的一侧延伸至回收槽(10)的外部并且固定有抽拉板(22)。

4.根据权利要求1所述的一种异形刹车片加工用磨削装置,其特征在于:所述磨削台(1)的中间处连接有处理板(23),处理板(23)的中间开设有引导槽,所述处理板(23)的两侧固定有夹取气缸(24),夹取气缸(24)的一端固定连接有夹取臂(25),夹取臂(25)的中间插接有橡胶垫(26)。

5.根据权利要求4所述的一种异形刹车片加工用磨削装置,其特征在于:所述磨削台(1)的表面卡设有多个排污口,且在磨削台(1)的内部安装有清理板(27),清理板(27)可在磨削台(1)与处理板(23)之间的空隙滑动,清理板(27)的顶部安装有辅助把手(28)。

一种异形刹车片加工用磨削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨削设备技术领域,具体为一种异形刹车片加工用磨削装置。

背景技术

[0002] 刹车片分为鼓式刹车片与盘式刹车片,异形刹车片多是指代盘式刹车片,刹车的工作原理主要是来自摩擦,利用刹车片与刹车碟及轮胎与地面的摩擦,将车辆行进的动能转换成摩擦后的热能,将车子停下来,刹车片一般由钢板、粘接隔热层和摩擦块构成,整体的制造中会出现偏差,使得刹车片的规格不一,因此需要对刹车片进行进一步的磨削处理使得刹车片规格统一。

[0003] 刹车片的打磨会将刹车片夹取至工作台,并做好刹车片的限位,再将磨削机的磨削盘与刹车片的需要磨削的部位接触,控制磨削盘旋转打磨,并将打磨好的刹车片拿出,完成处理,然而,磨削盘与刹车片的旋转打磨使得刹车片表面不平整的部位削平,但在这一过程中会产生大量的热量堆积,这种热量堆积使得打磨质量降低,因此,磨削装置的使用需要喷涂冷却液在磨削盘,而大量冷却液使用后不处理,造成资源的浪费,其次,磨削盘与刹车片的旋转打磨一些工人通常采用手持打磨机,另一只手把持刹车片进行打磨,不仅危险,而且刹车片无法达到要求,基于此,我们设计了一种异形刹车片加工用磨削装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种异形刹车片加工用磨削装置,解决了上述背景问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种异形刹车片加工用磨削装置,包括磨削台,控制磨削装置活动的第一电机,以及位于第一电机顶部的第一气缸,所述第一气缸的顶部通过活动杆固定有连接件,连接件的左侧安装有第二气缸,第二气缸的左侧通过活动杆固定有第二电机,第二电机的输出轴连接有磨削盘,第二电机的外周固定有保护板,保护板的外周连接有防溅罩;

[0006] 所述磨削台的底部固定有回收槽,回收槽的一侧连接有离心泵,离心泵的输入端与回收槽的内部连通,离心泵的输入端连接有回收管,回收管的一端连接有过滤网,所述回收管的管道尽头连接有冷却液储蓄罐,冷却液储蓄罐的顶部连接有输液管,输液管连接冷却液储蓄罐在离心泵的泵送下可将冷却液储蓄罐内部的液体泵入保护板内部继而与磨削盘接触。

[0007] 可选的,所述磨削台的底部中心处安装有风机,风机由支撑架、控制电机以及扇叶组成,所述支撑架的中间安装有控制电机,控制电机通过三个支撑件固定,且控制电机的输出轴连接有扇叶。

[0008] 可选的,所述回收槽的内部设置有筛分板,并且在筛分板的两侧分别固定有与回收槽内壁之间滑动连接的滑块,同时筛分板的一侧延伸至回收槽的外部并且固定有抽拉板。

[0009] 可选的,所述磨削台的中间处连接有处理板,处理板的中间开设有引导槽,所述处

理板的两侧固定有夹取气缸,夹取气缸的一端固定连接有夹取臂,夹取臂的中间插接有橡胶垫。

[0010] 可选的,所述磨削台的表面卡设有多个排污口,且在磨削台的内部安装有清理板,清理板可在磨削台与处理板之间的空隙滑动,清理板的顶部安装有辅助把手。

[0011] 本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该异形刹车片加工用磨削装置,通过防溅罩对磨削盘磨削时的碎屑聚拢,并由磨削台的凹槽将碎屑回收到回收槽内,且冷却液也会对碎屑起到聚集的作用,另外,风机的转动使得磨削台表面出现倒吸现象,可将碎屑吸入回收槽内,再处理完成后会使用清理板清理磨削台表面残留的碎屑,这些处理会将碎屑更好的回收,不影响磨削机的使用,与此同时,利用夹取臂配合橡胶垫,能与适配的异形刹车片进行夹持固定,保证其在打磨时的稳定性,提高其打磨的效果。

[0013] 2、该异形刹车片加工用磨削装置,通过输液管将冷却液储蓄罐内部储存的冷却液输送到保护板与保护板内部的磨削盘接触使其冷却,并且冷却液通过在回收槽内部的筛分板过滤包含在内的碎屑,完成初步处理,再由离心泵将初步处理的冷却液输送到冷却液储蓄罐内,再这一过程中过滤网会将初步处理的冷却液内部细小碎屑过滤,保证冷却液的可再利用,并使得磨削机在使用过程中冷却液减少浪费。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖面的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型磨削装置的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型磨削台和夹取器的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型回收槽的结构示意图。

[0019] 图中:1、磨削台;2、第一电机;3、第一气缸;4、连接件;5、第二气缸;6、第二电机;7、磨削盘;8、保护板;9、防溅罩;10、回收槽;11、滑块;12、筛分板;13、离心泵;14、回收管;15、过滤网;16、冷却液储蓄罐;17、输液管;18、风机;19、支撑架;20、控制电机;21、扇叶;22、抽拉板;23、处理板;24、夹取气缸;25、夹取臂;26、橡胶垫;27、清理板;28、辅助把手。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种异形刹车片加工用磨削装置,包括磨削台1,控制磨削装置活动的第一电机2,第一电机2可控制第二电机6的转动,且使得磨削盘7更好的与刹车片的各个部位接触以及位于第一电机2顶部的第一气缸3,第一气缸3可带动第二电机6的上下移动,所述第一气缸3的顶部通过活动杆固定有连接件4,连接件4的左侧安装有第二气缸5,第二气缸5带动第二电机6的前后移动,第二气缸5的左侧通过活动杆固定有第二电机6,第二电机6的输出轴连接有磨削盘7,磨削盘7的与刹车片接触

并打磨刹车片使其规格统一,第二电机6的外周固定有保护板8,保护板8的外周连接有防溅罩9,防溅罩9可使得磨削盘7在磨削过程中的碎屑遮挡,保护工人在使用设备时不出现碎屑入眼的问题;

[0022] 请参阅图2至图5,所述磨削台1的底部固定有回收槽10,回收槽10会收集磨削过程中产生的碎屑和废液,回收槽10的一侧连接有离心泵13,离心泵13的输入端与回收槽10的内部连通,离心泵13的输入端连接有回收管14,回收管14的一端连接有过滤网15,过滤网15会将初步处理的冷却液进一步过滤,并使其达到可再利用的标准,完善冷却液的回收再利用,所述回收管14的管道尽头连接有冷却液储蓄罐16,冷却液储蓄罐16的顶部连接有输液管17,输液管17连接冷却液储蓄罐16在离心泵13的泵送下可将冷却液储蓄罐16内部的液体泵入保护板8内部继而与磨削盘7接触,冷却液会降低磨削盘7工作时产生的热量,使得磨削盘7更加耐用。

[0023] 请参阅图5,所述磨削台1的底部中心处安装有风机18,风机18由支撑架19、控制电机20以及扇叶21组成,所述支撑架19的中间安装有控制电机20,控制电机20通过三个支撑件固定,且控制电机20的输出轴连接有扇叶21,扇叶21受控制电机20控制并旋转产生吸力,将磨削台1表面的碎屑吸入回收槽内部,完成碎屑的回收。

[0024] 请参阅图2至图5,所述回收槽10的内部设置有筛分板12,筛分板12的表面开设有多个孔洞,且孔洞使得废液通过时滞留需处理的碎屑,完成冷却液的初步处理,并且在筛分板12的两侧分别固定有与回收槽10内壁之间滑动连接的滑块11,同时筛分板12的一侧延伸至回收槽10的外部并且固定有抽拉板22,抽拉板22将筛分板12抽拉出来,并将筛分板12表面筛分的碎屑清理,完成碎屑的回收。

[0025] 请参阅图2至图4,所述磨削台1的中间处连接有处理板23,刹车片会放置在处理板23上,处理板23的中间开设有引导槽,引导槽会把处理碎屑引导至回收槽10的内部,所述处理板23的两侧固定有夹取气缸24,夹取气缸24的一端固定连接有夹取臂25,夹取臂25的中间插接有橡胶垫26,橡胶垫26可与刹车片的表面更好的贴合,并牢固的将刹车片限位至夹取臂25的中间。

[0026] 请参阅图2至图4,所述磨削台1的表面卡设有多个排污口,碎屑和废液会从排污口落入回收槽10的内部,且在磨削台1的内部安装有清理板27,清理板27的底部安装有细小毛刷,这些毛刷将滞留的碎屑清理至回收槽10的内部,并完成碎屑的回收,清理板27可在磨削台1与处理板23之间的空隙滑动,清理板27的顶部安装有辅助把手28,辅助把手28的活动带动清理板27的活动。

[0027] 综上所述,该异形刹车片加工用磨削装置,使用时,控制第一电机2和第一气缸3,将第二气缸5和第二电机6移动到适合的位置,再启动第二气缸5,将第二电机6推动到磨削台1的上方,将刹车片放置在两个夹取臂25中间,并通过夹取气缸24推动两个夹取臂25使得刹车片与橡胶垫26接触并受到两个夹取臂25的挤压限位,调整第一气缸3和第二气缸5,将磨削盘7与刹车片贴合,并启动第二电机6带动磨削盘7磨削刹车片,磨削盘7磨削时冷却液会通过输液管17输送到磨削盘7的表面,并冷却磨削盘7。

[0028] 当回收碎屑和冷却液时:将风机18启动,通过扇叶21转动将磨削台1上的碎屑倒吸进入回收槽10内部,并由冷却液冷却过程中产生的废液将部分碎屑带入回收槽10内部,通过辅助把手28滑动清理板27将磨削台1表面残留的碎屑进一步回收到回收槽10内部,并且

这些碎屑进入回收槽10内部会通过筛分板12筛分冷却液与碎屑,冷却液会汇集到底部,并由离心泵13输送到冷却液储蓄罐16的内部,其中通过回收管14的输送,并由过滤网15进一步过滤冷却液内部的杂质,完成冷却液的循环,碎屑不使用设备时通过抽拉板22沿滑槽11抽拉,再将筛分板12表面的碎屑倾倒,完成碎屑的处理。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。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。

[0030] 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。

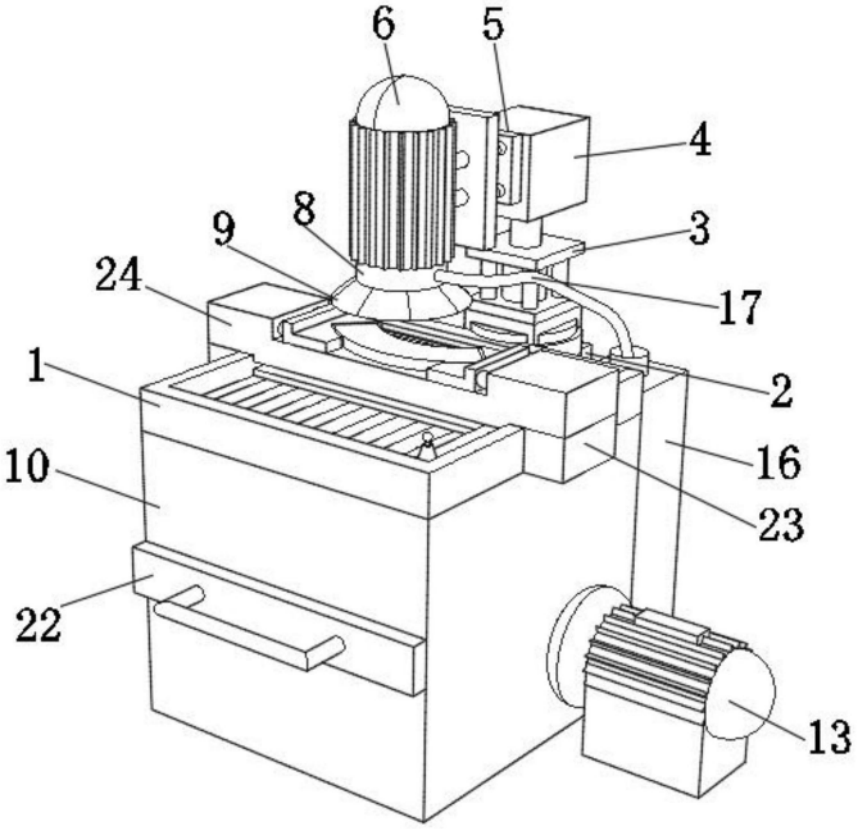


图1

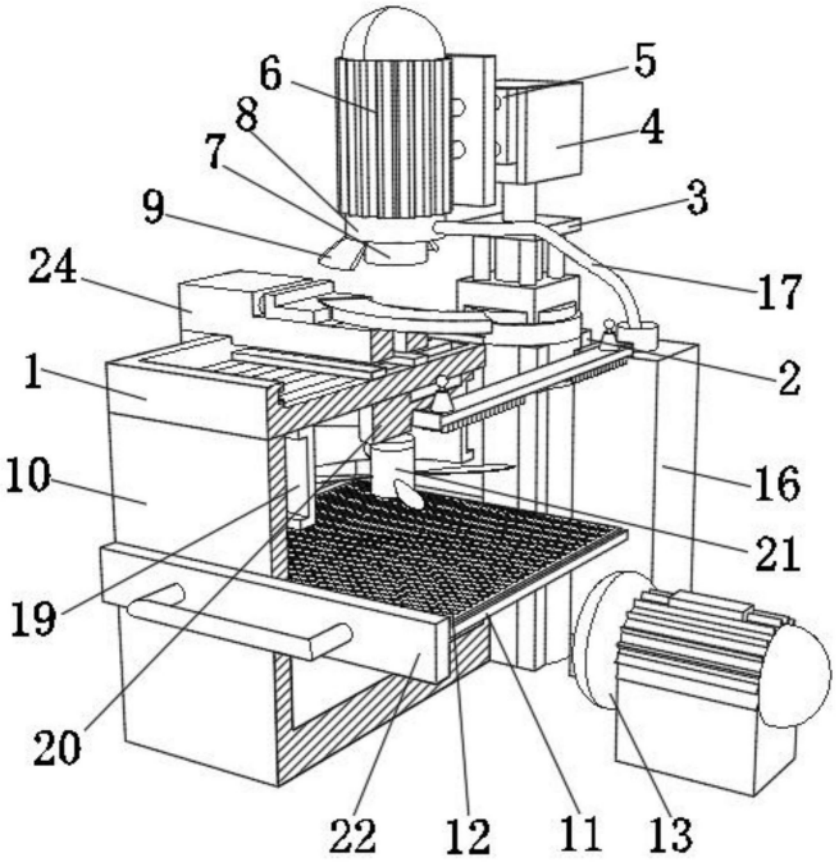


图2

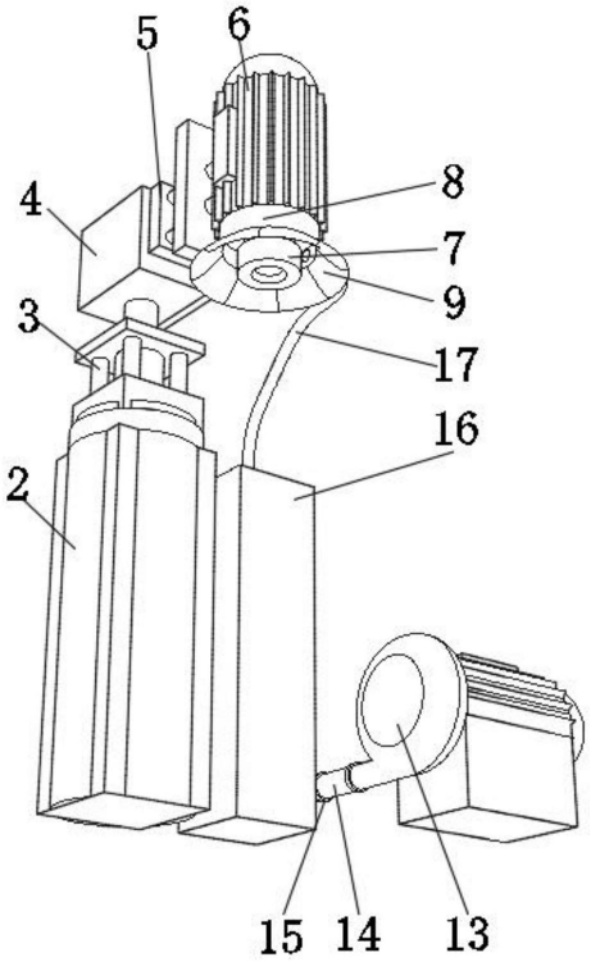


图3

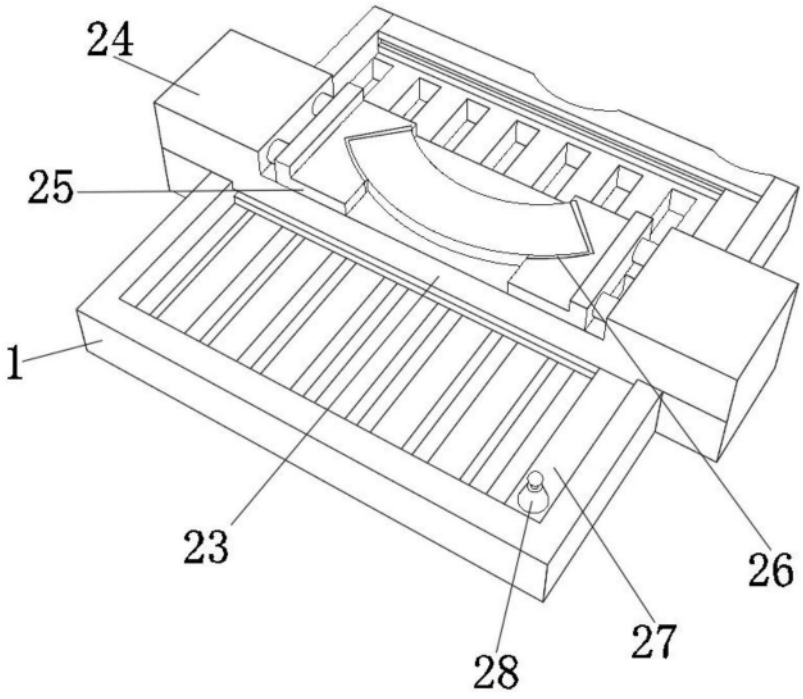


图4

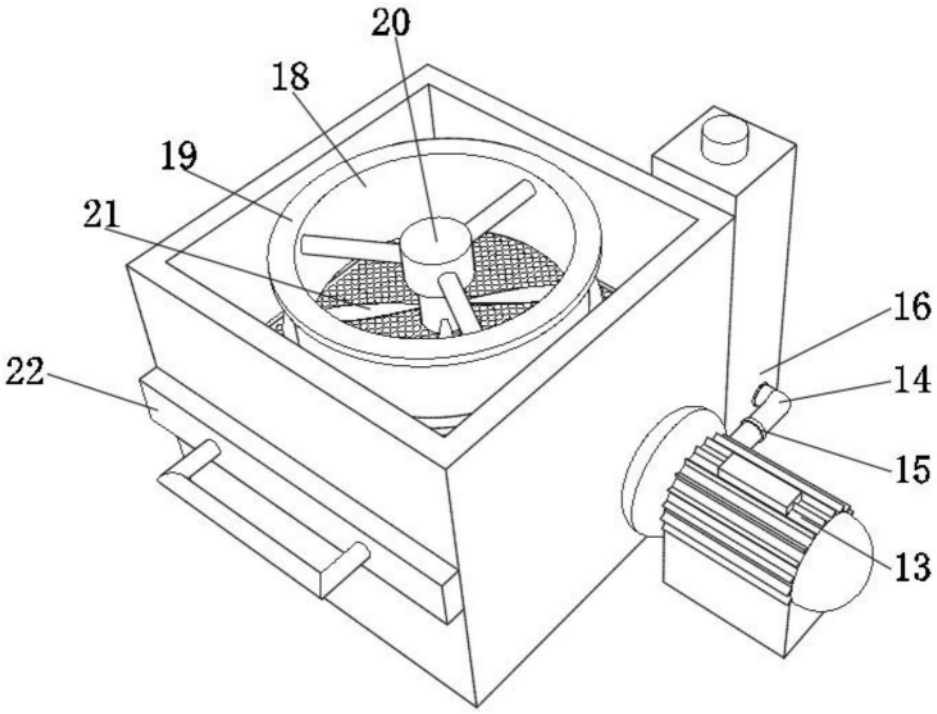


图5