



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112872961 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(21) 申请号 202110165167.3

B24B 47/20 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.06

B24B 47/22 (2006.01)

(71) 申请人 德化县丽德家居用品有限公司

B24B 55/03 (2006.01)

地址 350200 福建省泉州市德化县城东开发区二期A区8号

B24B 55/06 (2006.01)

(72) 发明人 刘美苹

(74) 专利代理机构 北京七夏专利代理事务所
(普通合伙) 11632

代理人 陈加和

(51) Int. Cl.

B24B 9/06 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

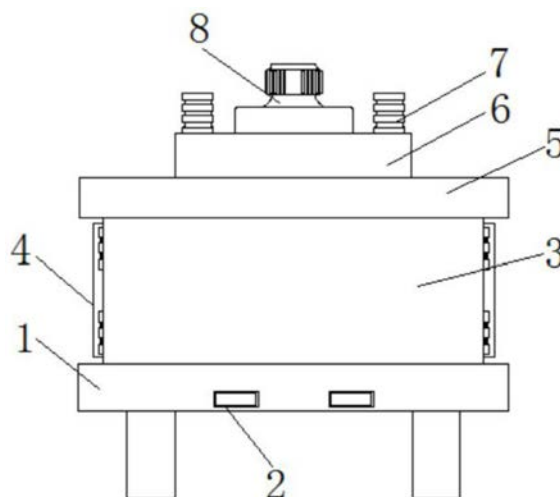
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机

(57) 摘要

一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,包括打磨底座、设备箱门和驱动电机,所述打磨底座的外侧贯穿开设有排水管道,且打磨底座的正上方焊接固定有处理箱体,所述设备箱门铰接固定在处理箱体外侧,所述驱动电机贯穿连接在储液箱体顶部,所述处理箱体的内部贯穿开设有第一旋转杆,所述第一旋转杆的正下方嵌套连接有第二旋转杆。该多功能的陶瓷加工用修边打磨机,设置有锥形齿轮及平面齿轮,通过锥形齿轮带动两侧的打磨转盘进行转动,根据陶瓷胚体的宽度调节打磨转盘的宽度,提升对不同宽度的陶瓷胚体加工及打磨的效率,利用平面齿轮带动两侧的设备箱体进行转动,根据陶瓷的类型对陶瓷表面进行打磨,确保不同类型的陶瓷修边打磨的均匀性。



1. 一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,包括打磨底座(1)、设备箱门(4)和驱动电机(8),其特征在于:所述打磨底座(1)的外侧贯穿开设有排水管道(2),且打磨底座(1)的正上方焊接固定有处理箱体(3),所述设备箱门(4)铰接固定在处理箱体(3)外侧,且处理箱体(3)的顶部焊接固定有仪器箱体(5),所述仪器箱体(5)的正上方焊接固定有储液箱体(6),且储液箱体(6)的顶部贯穿开设有进水管(7),所述驱动电机(8)贯穿连接在储液箱体(6)顶部,所述处理箱体(3)的内部贯穿开设有第一旋转杆(9),且第一旋转杆(9)的外侧贯穿开设有螺纹孔(10),所述第一旋转杆(9)的正下方嵌套连接有第二旋转杆(11),且第二旋转杆(11)的正下方焊接固定有设备箱体(12),所述设备箱体(12)的正下方嵌套连接有打磨块(13),所述仪器箱体(5)的一侧贯穿开设有散热孔(14),所述驱动电机(8)的输出端同时连接有搅拌叶片(15)和平面齿轮(16),所述储液箱体(6)的正下方管道连接有喷淋头(17),所述处理箱体(3)的内部轴承连接有输送带(18),所述打磨底座(1)的内部嵌套连接有过滤网板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,其特征在于:所述打磨底座(1)的内部包括有打磨托板(101)、打磨支架(102)、打磨转盘(103)、锥形齿轮(104)和皮带轮(105),且打磨底座(1)的正下方设置有打磨托板(101),并且打磨托板(101)的左右两侧焊接固定有打磨支架(102),而且打磨支架(102)的一侧轴连接有皮带轮(105),同时皮带轮(105)的一侧轴连接有锥形齿轮(104),所述皮带轮(105)的一侧轴连接有打磨转盘(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,其特征在于:所述打磨转盘(103)与皮带轮(105)通过打磨支架(102)和锥形齿轮(104)构成转动结构,且打磨转盘(103)与皮带轮(105)的数量为2组,并且2组打磨转盘(103)之间距离小于输送带(18)宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,其特征在于:所述仪器箱体(5)的宽度大于处理箱体(3)的宽度,且处理箱体(3)与过滤网板(19)为卡口连接,并且过滤网板(19)的高度大于排水管道(2)的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,其特征在于:所述驱动电机(8)与第二旋转杆(11)通过第一旋转杆(9)和平面齿轮(16)连接,且第二旋转杆(11)的长度与第一旋转杆(9)长度之和大于处理箱体(3)的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,其特征在于:所述第二旋转杆(11)与设备箱体(12)为相互垂直,且设备箱体(12)与喷淋头(17)为交错分布,并且设备箱体(12)与打磨底座(1)为不锈钢材质。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,其特征在于:所述设备箱体(12)的内部包括有滚珠丝杠(1201)、矩形导轨(1202)、夹持板(1203)、导向滑杆(1204)和吸铁石块(1205),且滚珠丝杠(1201)的外侧螺纹连接有夹持板(1203),并且设备箱体(12)的外侧焊接固定有矩形导轨(1202),而且夹持板(1203)的两侧嵌套连接有导向滑杆(1204),同时设备箱体(12)的内部粘接固定有吸铁石块(1205)。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,其特征在于:所述设备箱体(12)与打磨块(13)通过滚珠丝杠(1201)、矩形导轨(1202)和夹持板(1203)构成拆卸安装结构,且夹持板(1203)的纵截面为“C”字形结构。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,其特征在于:所述打磨

块(13)与设备箱体(12)通过第一旋转杆(9)、螺纹孔(10)和第二旋转杆(11)构成升降结构,且设备箱体(12)的底部采用矩形开口式结构,并且设备箱体(12)与打磨块(13)相互贴合。

10.根据权利要求1所述的一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,其特征在于:所述喷淋头(17)与输送带(18)相互平行,且喷淋头(17)呈矩形分布在储液箱体(6)的外侧。

一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷加工技术领域,具体为一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机。

背景技术

[0002] 现有的陶瓷坯体制品的批量生产过程,将泥料注入陶瓷坯体成型模具中使其得到规定形状,然而在其批量注入成型时,难免出现表面不光滑,具有凸起等瑕疵,需对成型的坯件进行修边和打磨处理,多功能的陶瓷加工用修边打磨机是对陶瓷的两侧进行倒角操作,同时对已经塑形后的陶瓷材料进行打磨,方便后期利用陶瓷炉对陶瓷坯体进行烧制处理;

[0003] 修边打磨机在使用过程中,打磨机难以同时对陶瓷表面的灰尘及温度进行降温处理,磨片材料与陶瓷发生摩擦处理时,陶瓷表面的灰尘会沾染在装置及陶瓷的表面,且磨片材料与陶瓷坯体会产生大量的热量,会影响的陶瓷在后期烧制及打磨的形状,增加陶瓷坯体制品加工及处理的难度;

[0004] 陶瓷坯体制品在加工过程中,需要根据生产的尺寸对修边打磨机的打磨结构进行调节及更换,但现有的打磨装置的零件固定在电机的输出端,利用电机带动打磨片进行转动,打磨机难以对不同尺寸的零部件进行夹持限位,导致打磨损坏件的更换及调节的难度增加,且在快速旋转打磨过程中,打磨零部件容易发生偏移或摇晃的情况,难以确保在对同一批陶瓷坯体制品进行同尺寸的打磨及倒角处理。

[0005] 所以我们提出了一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是:提供一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,以解决上述背景技术提出打磨机难以同时对陶瓷表面的灰尘及温度进行降温处理,陶瓷表面的灰尘会沾染在装置及陶瓷的表面,打磨机难以对不同尺寸的零部件进行夹持限位,导致打磨损坏件的更换及调节的难度增加,打磨零部件容易发生偏移或摇晃的情况的目前市场上的问题。

[0007] 本发明的技术方案是:一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机,包括打磨底座、设备箱门和驱动电机,所述打磨底座的外侧贯穿开设有排水管道,且打磨底座的正上方焊接固定有处理箱体,所述设备箱门铰接固定在处理箱体外侧,且处理箱体的顶部焊接固定有仪器箱体,所述仪器箱体的正上方焊接固定有储液箱体,且储液箱体的顶部贯穿开设有进水管道,所述驱动电机贯穿连接在储液箱体顶部,所述处理箱体的内部贯穿开设有第一旋转杆,且第一旋转杆的外侧贯穿开设有螺纹孔,所述第一旋转杆的正下方嵌套连接有第二旋转杆,且第二旋转杆的正下方焊接固定有设备箱体,所述设备箱体的正下方嵌套连接有打磨块,所述仪器箱体的一侧贯穿开设有散热孔,所述驱动电机的输出端同时连接有搅拌叶片和平面齿轮,所述储液箱体的正下方管道连接有喷淋头,所述处理箱体的内部轴承连接有输送带,所述打磨底座的内部嵌套连接有过滤网板。

[0008] 优选的,所述打磨底座的内部包括有打磨托板、打磨支架、打磨转盘、锥形齿轮和皮带轮,且打磨底座的正下方设置有打磨托板,并且打磨托板的左右两侧焊接固定有打磨支架,而且打磨支架的一侧轴连接有皮带轮,同时皮带轮的一侧轴连接有锥形齿轮,所述皮带轮的一侧轴连接有打磨转盘。

[0009] 优选的,所述打磨转盘与皮带轮通过打磨支架和锥形齿轮构成转动结构,且打磨转盘与皮带轮的数量为2组,并且2组打磨转盘之间距离小于输送带宽度。

[0010] 优选的,所述仪器箱体的宽度大于处理箱体的宽度,且处理箱体与过滤网板为卡口连接,并且过滤网板的高度大于排水管道的高度。

[0011] 优选的,所述驱动电机与第二旋转杆通过第一旋转杆和平面齿轮连接,且第二旋转杆的长度与第一旋转杆长度之和大于处理箱体的宽度。

[0012] 优选的,所述第二旋转杆与设备箱体为相互垂直,且设备箱体与喷淋头为交错分布,并且设备箱体与打磨底座为不锈钢材质。

[0013] 优选的,所述设备箱体的内部包括有滚珠丝杠、矩形导轨、夹持板、导向滑杆和吸铁石块,且滚珠丝杠的外侧螺纹连接有夹持板,并且设备箱体的外侧焊接固定有矩形导轨,而且夹持板的两侧嵌套连接有导向滑杆,同时设备箱体的内部粘接固定有吸铁石块。

[0014] 优选的,所述设备箱体与打磨块通过滚珠丝杠、矩形导轨和夹持板构成拆卸安装结构,且夹持板的纵截面为“C”字形结构。

[0015] 优选的,所述打磨块与设备箱体通过第一旋转杆、螺纹孔和第二旋转杆构成升降结构,且设备箱体的底部采用矩形开口式结构,并且设备箱体与打磨块相互贴合。

[0016] 优选的,所述喷淋头与输送带相互平行,且喷淋头呈矩形分布在储液箱体的外侧。

[0017] 有益效果

[0018] 1. 设置有锥形齿轮及平面齿轮,通过锥形齿轮带动两侧的打磨转盘进行转动,根据陶瓷胚体的宽度调节打磨转盘的宽度,提升对不同宽度的陶瓷胚体加工及打磨的效率,利用平面齿轮带动两侧的设备箱体进行转动,根据陶瓷的类型对陶瓷表面进行打磨,确保不同类型的陶瓷修边打磨的均匀性;

[0019] 2. 设置有滚珠丝杠及第二旋转杆,通过滚珠丝杠带动两侧的夹持板进行水平滑动,根据打磨块的宽度调节两侧夹持板之间的距离,提升打磨块在打磨及拆卸过程中的灵活性,避免打磨块在旋转过程中发生偏移情况,第二旋转杆在第一旋转杆的内部进行垂直升降,根据陶瓷胚体的厚度调节设备箱体的高度,提升设备箱体对不同厚度的陶瓷胚体打磨修边的效率;

[0020] 3. 设置有打磨支架及过滤网板,利用打磨支架对不同宽度的陶瓷胚体进行打磨,确保陶瓷胚体在打磨及修边的灵活性,避免陶瓷在露天打磨过程中,粉尘四处飘散破坏自然环境,利用过滤网板对液体内部固体材料进行筛选,避免陶瓷胚体内部的碎屑材料堵塞排水管道,确保装置在使用过程中的效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明打磨底座正视结构示意图;

[0022] 图2为本发明处理箱体内部结构示意图;

[0023] 图3为本发明仪器箱体内部结构示意图;

[0024] 图4为本发明打磨托板内部结构示意图；

[0025] 图5为本发明设备箱体仰视结构示意图；

[0026] 图6为本发明处理箱体侧视结构示意图；

[0027] 图7为本发明仪器箱体俯视结构示意图。

[0028] 图中：1、打磨底座；101、打磨托板；102、打磨支架；103、打磨转盘；104、锥形齿轮；105、皮带轮；2、排水管道；3、处理箱体；4、设备箱门；5、仪器箱体；6、储液箱体；7、进水管；8、驱动电机；9、第一旋转杆；10、螺纹孔；11、第二旋转杆；12、设备箱体；1201、滚珠丝杠；1202、矩形导轨；1203、夹持板；1204、导向滑杆；1205、吸铁石块；13、打磨块；14、散热孔；15、搅拌叶片；16、平面齿轮；17、喷淋头；18、输送带；19、过滤网板。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-图7，一种多功能的陶瓷加工用修边打磨机，包括有进水管7、驱动电机8、第一旋转杆9、螺纹孔10、第二旋转杆11、设备箱体12、打磨块13、散热孔14、搅拌叶片15、平面齿轮16、喷淋头17、输送带18和过滤网板19，打磨底座1的外侧贯穿开设有排水管道2，且打磨底座1的正上方焊接固定有处理箱体3，设备箱门4铰接固定在处理箱体3外侧，且处理箱体3的顶部焊接固定有仪器箱体5，仪器箱体5的正上方焊接固定有储液箱体6，且储液箱体6的顶部贯穿开设有进水管7，驱动电机8贯穿连接在储液箱体6顶部，处理箱体3的内部贯穿开设有第一旋转杆9，且第一旋转杆9的外侧贯穿开设有螺纹孔10，第一旋转杆9的正下方嵌套连接有第二旋转杆11，且第二旋转杆11的正下方焊接固定有设备箱体12，设备箱体12的正下方嵌套连接有打磨块13，仪器箱体5的一侧贯穿开设有散热孔14，驱动电机8的输出端同时连接有搅拌叶片15和平面齿轮16，储液箱体6的正下方管道连接有喷淋头17，处理箱体3的内部轴承连接有输送带18，打磨底座1的内部嵌套连接有过滤网板19。

[0031] 打磨底座1的内部包括有打磨托板101、打磨支架102、打磨转盘103、锥形齿轮104和皮带轮105，且打磨底座1的正下方设置有打磨托板101，并且打磨托板101的左右两侧焊接固定有打磨支架102，而且打磨支架102的一侧轴连接有皮带轮105，同时皮带轮105的一侧轴连接有锥形齿轮104，皮带轮105的一侧轴连接有打磨转盘103，通过打磨转盘103对陶瓷胚体两侧进行打磨，提升胚体倒角处理效率。

[0032] 打磨转盘103与皮带轮105通过打磨支架102和锥形齿轮104构成转动结构，且打磨转盘103与皮带轮105的数量为2组，并且2组打磨转盘103之间距离小于输送带18宽度，通过锥形齿轮104带动两侧打磨转盘103进行转动，提升对陶瓷坯体打磨过程中的自动化程度。

[0033] 仪器箱体5的宽度大于处理箱体3的宽度，且处理箱体3与过滤网板19为卡口连接，并且过滤网板19的高度大于排水管道2的高度，通过过滤网板19对液体内部的灰尘进行过滤，提升灰尘过滤的效率。

[0034] 驱动电机8与第二旋转杆11通过第一旋转杆9和平面齿轮16连接，且第二旋转杆11的长度与第一旋转杆9长度之和大于处理箱体3的宽度。

[0035] 第二旋转杆11与设备箱体12为相互垂直,且设备箱体12与喷淋头17为交错分布,并且设备箱体12与打磨底座1为不锈钢材质,利用喷淋头17对胚体表面的灰尘进行清洗,提升胚体修边打磨的效率。

[0036] 设备箱体12的内部包括有滚珠丝杠1201、矩形导轨1202、夹持板1203、导向滑杆1204和吸铁石块1205,且滚珠丝杠1201的外侧螺纹连接有夹持板1203,并且设备箱体12的外侧焊接固定有矩形导轨1202,而且夹持板1203的两侧嵌套连接有导向滑杆1204,同时设备箱体12的内部粘接固定有吸铁石块1205,导向滑杆1204及滚珠丝杠1201对夹持板1203的顶部进行限位,避免夹持板1203在转动过程中发生偏移情况。

[0037] 设备箱体12与打磨块13通过滚珠丝杠1201、矩形导轨1202和夹持板1203构成拆卸安装结构,且夹持板1203的纵截面为“C”字形结构,根据打磨块13的宽度调节夹持板1203之间的距离,确保打磨块13在限位及旋转过程中的稳定性。

[0038] 打磨块13与设备箱体12通过第一旋转杆9、螺纹孔10和第二旋转杆11构成升降结构,且设备箱体12的底部采用矩形开口式结构,并且设备箱体12与打磨块13相互贴合,根据陶瓷胚体的厚度调节设备箱体12的高度,利用第二旋转杆11在第一旋转杆9内部进行滑动,提升胚体表面打磨的效率。

[0039] 喷淋头17与输送带18相互平行,且喷淋头17呈矩形分布在储液箱体6的外侧,输送带18将喷淋头17喷淋出的液体导入打磨底座1的内部,提升液体排放及过滤的效率。

[0040] 在使用该多功能的陶瓷加工用修边打磨机时,根据图1至图5所示,首先将打磨块13放入到设备箱体12的内部,利用设备箱体12内部吸铁石块1205对打磨块13的顶部进行吸附,随后握持滚珠丝杠1201,滚珠丝杠1201带动夹持板1203在矩形导轨1202的外侧进行滑动,利用导向滑杆1204对夹持板1203的移动方向进行限位,确保夹持板1203在移动过程中的稳定性,利用夹持板1203对打磨块13的左右两侧进行夹持,随后根据陶瓷胚体的厚度,拉动第二旋转杆11,使得第二旋转杆11在第一旋转杆9的内部进行滑动,并将螺栓插入到螺纹孔10的内部,对第一旋转杆9与第二旋转杆11进行固定;

[0041] 根据图1至图7所示,随后将液体倒入到进水管7内部,利用进水管7将液体倒入到储液箱体6的内部,随后将打磨转盘103固定在锥形齿轮104一侧旋转轴,随后打开驱动电机8,驱动电机8带动平面齿轮16进行转动,平面齿轮16带动两侧平面齿轮16及第一旋转杆9进行转动,利用第一旋转杆9带动打磨块13进行转动,利用打磨块13对陶瓷的上表面进行打磨处理,同时喷淋头17将储液箱体6内部液体进行搅拌,利用喷淋头17对陶瓷胚体表面的粉尘进行冲洗,利用过滤网板19对冲洗后的液体进行过滤处理,随后过滤后液体排导入打磨底座1的内部,打磨底座1通过外侧排水管道2排出装置;

[0042] 根据图1至图4所示,与此同时,驱动电机8带动锥形齿轮104进行转动,锥形齿轮104带动一侧的皮带轮105进行转动,皮带轮105带动一侧皮带轮105进行转动,皮带轮105带动打磨转盘103进行转动,利用打磨转盘103对陶瓷胚体进行打磨处理,完成对陶瓷胚体两侧进行倒角处理,加工产生的热量利用散热孔14将驱动电机8及平面齿轮16运行产生热量进行释放,输送带18带动陶瓷胚体进行水平运输,完成对陶瓷外侧进行自动化修边打磨处理,随后打开设备箱门4,将已经打磨成型的陶瓷胚体从处理箱体3内部取出,从而完成一系列工作。

[0043] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,

其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

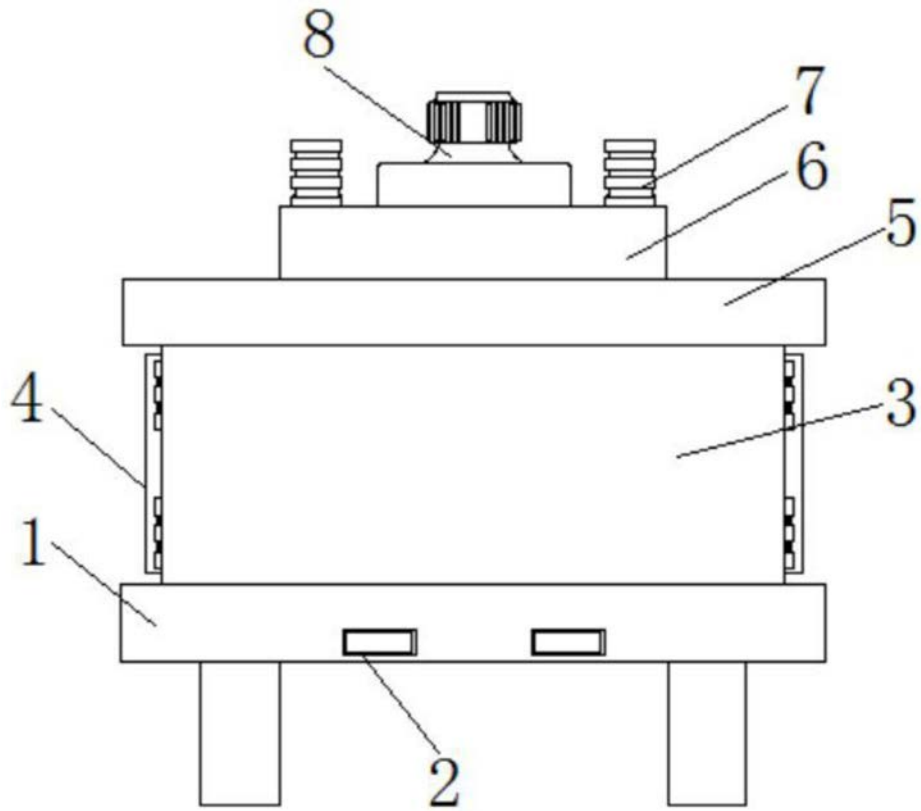


图1

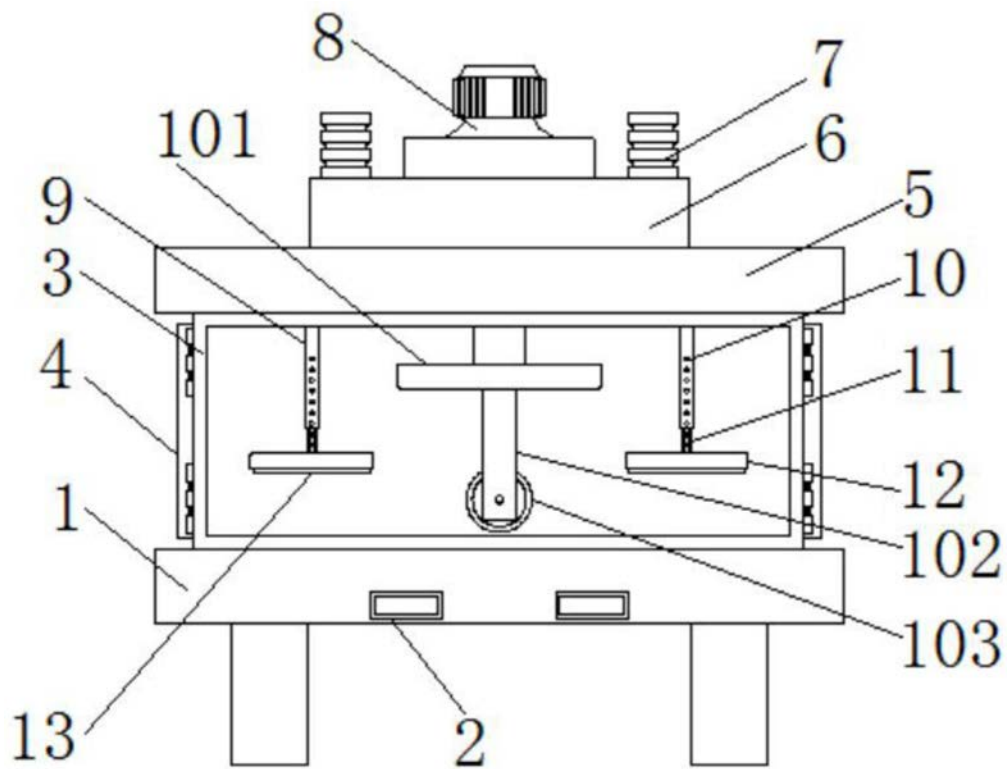


图2

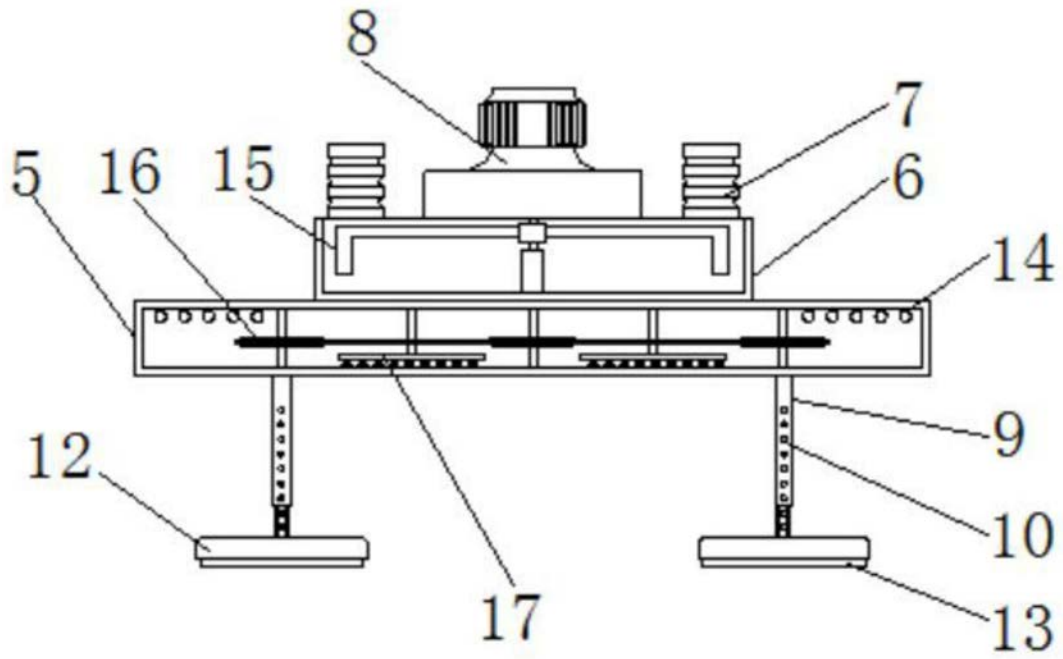


图3

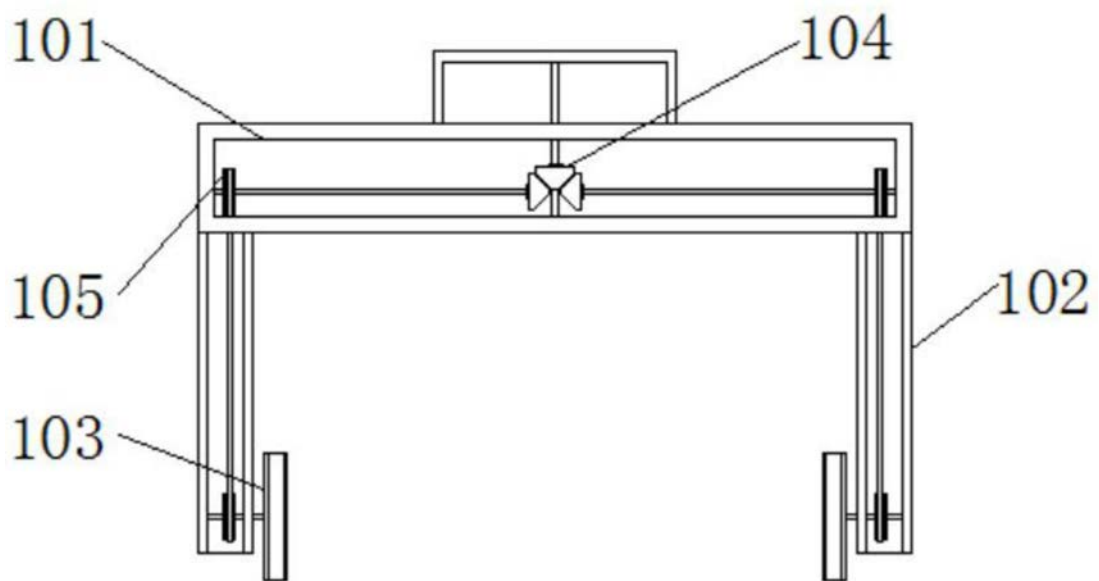


图4

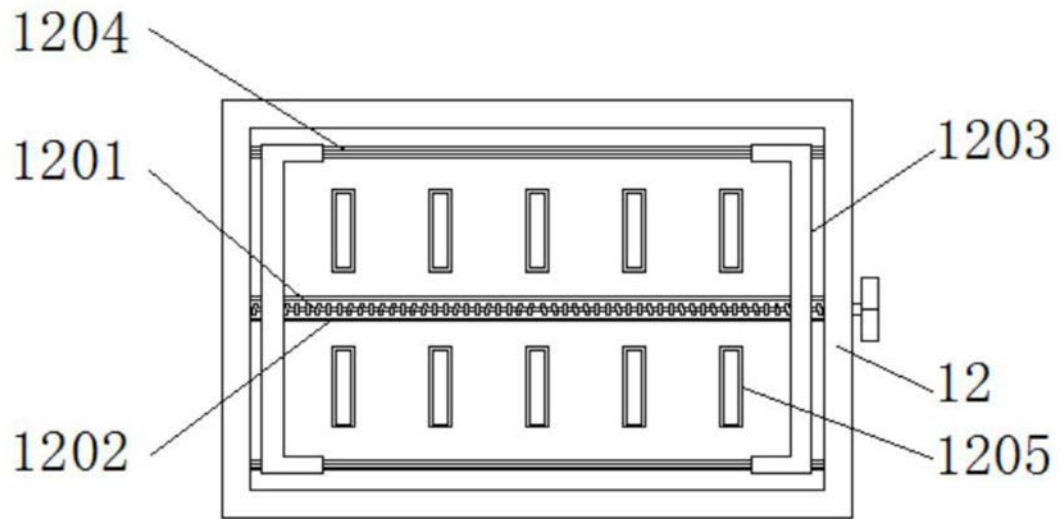


图5

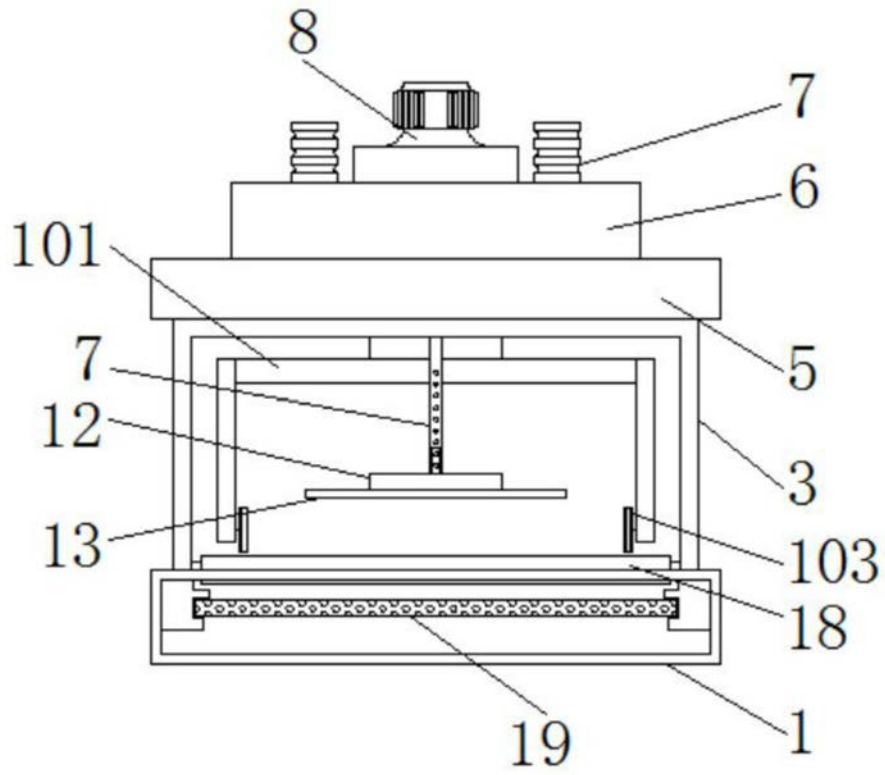


图6

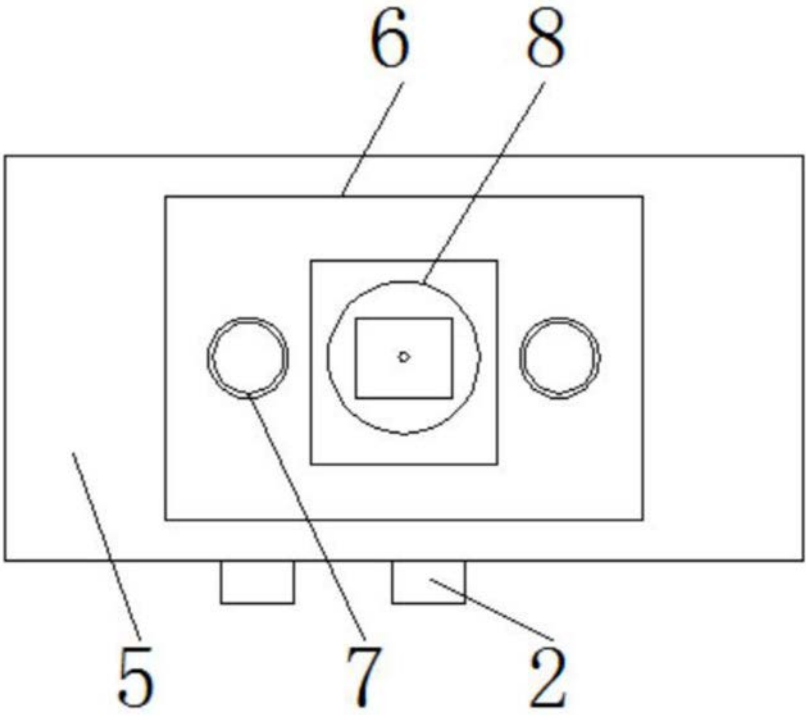


图7