



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113070772 A

(43) 申请公布日 2021.07.06

(21) 申请号 202110418646.1

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.19

B24B 55/04 (2006.01)

(71) 申请人 安徽晶晶玻璃制品有限公司

B24B 55/06 (2006.01)

地址 238200 安徽省马鞍山市和县西埠镇
盛家口

B24B 55/12 (2006.01)

(72) 发明人 倪明发 圣绍杰 倪菊花 梁永旗
万银兵

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

代理人 李照

(51) Int. Cl.

B24B 9/08 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/20 (2006.01)

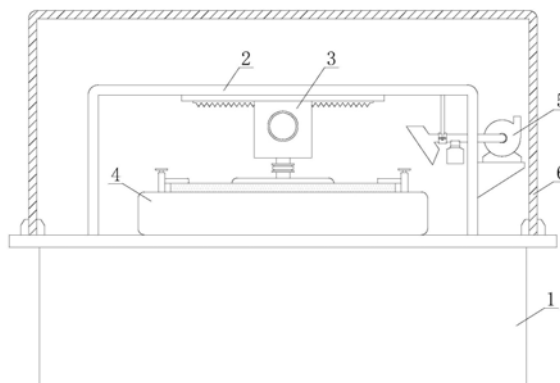
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种可收集废渣的玻璃磨边装置及其实施方法

(57) 摘要

本发明公开了一种可收集废渣的玻璃磨边装置及其实施方法,属于玻璃磨边技术领域,包括加工台,加工台上安装有固定支架,固定支架上设置有玻璃磨边机构,玻璃磨边机构的下方设置有玻璃装夹机构,固定支架的侧面还安装有玻璃废渣收集机构,玻璃废渣收集机构朝向打磨的玻璃边,加工台上还罩有透明挡罩。本发明的可收集废渣的玻璃磨边装置及其实施方法,通过旋转且横移的玻璃磨边块对玻璃进行磨边,可减轻操作人员的工作负担且使玻璃磨边效率高,玻璃磨边的过程中,风机启动产生负压,收集罩吸玻璃废渣并使玻璃废渣进入集渣管内,由于玻璃废渣不能通过滤网且在滤网的阻挡作用下而落至集渣箱内,通过集渣箱对玻璃废渣进行收集,不需要人工进行清理。



1. 一种可收集废渣的玻璃磨边装置,包括加工台(1),其特征在于,所述加工台(1)的上表面安装有固定支架(2),所述固定支架(2)上设置有玻璃磨边机构(3),所述玻璃磨边机构(3)打磨玻璃侧边,所述玻璃磨边机构(3)的下方设置有玻璃装夹机构(4),所述玻璃装夹机构(4)安装在加工台(1)上,所述固定支架(2)的侧面还安装有玻璃废渣收集机构(5),所述玻璃废渣收集机构(5)朝向打磨的玻璃边,所述加工台(1)上还罩有透明挡罩(6),所述透明挡罩(6)覆盖固定支架(2)。

2. 如权利要求1所述的一种可收集废渣的玻璃磨边装置,其特征在于,所述玻璃磨边机构(3)包括固定基座(31)、横移磨边滑座(32)、驱动电机(33)、第一旋转轴(34)、传动齿轮(35)和齿条(36),所述固定基座(31)安装在固定支架(2)上,所述固定基座(31)上连接有横移磨边滑座(32),所述横移磨边滑座(32)上安装有驱动电机(33),所述驱动电机(33)的输出轴与第一旋转轴(34)连接,所述第一旋转轴(34)安装在横移磨边滑座(32)的内侧,所述第一旋转轴(34)通过花键安装有传动齿轮(35),所述传动齿轮(35)与齿条(36)啮合,所述齿条(36)固定在固定基座(31)上。

3. 如权利要求2所述的一种可收集废渣的玻璃磨边装置,其特征在于,所述玻璃磨边机构(3)包括第一伞齿轮(37)、第二伞齿轮(38)、第二旋转轴(39)、传送皮带(310)、第三旋转轴(311)和玻璃磨边块(312),所述第一旋转轴(34)穿出横移磨边滑座(32)的一端通过花键安装有第一伞齿轮(37),所述第一伞齿轮(37)与第二伞齿轮(38)啮合,所述第二伞齿轮(38)通过花键安装在第二旋转轴(39)上,所述第二旋转轴(39)通过传送皮带(310)和皮带轮与第三旋转轴(311)连接,所述第三旋转轴(311)上安装有玻璃磨边块(312),所述第二旋转轴(39)和第三旋转轴(311)均安装在横移磨边滑座(32)上。

4. 如权利要求3所述的一种可收集废渣的玻璃磨边装置,其特征在于,所述玻璃装夹机构(4)包括装夹基座(41)、双轴电机(42)、第一传动丝杆(43)、第二传动丝杆(44)和玻璃装夹组件(45),所述装夹基座(41)安装在加工台(1)上,所述装夹基座(41)的内侧设置有双轴电机(42),所述双轴电机(42)的双轴均通过联轴器分别连接有第一传动丝杆(43)和第二传动丝杆(44),所述第一传动丝杆(43)和第二传动丝杆(44)均远离双轴电机(42)的一端均通过轴承安装在装夹基座(41)的内壁上,所述第一传动丝杆(43)和第二传动丝杆(44)上均连接有玻璃装夹组件(45),所述玻璃装夹组件(45)穿出装夹基座(41)装夹玻璃。

5. 如权利要求4所述的一种可收集废渣的玻璃磨边装置,其特征在于,所述玻璃装夹组件(45)包括导向滑座(451)、第三传动丝杆(452)、条形导向柱(453)和装夹压板(454),导向滑座(451)螺纹连接在第一传动丝杆(43)和第二传动丝杆(44)上,导向滑座(451)的下端嵌在装夹基座(41)内,导向滑座(451)的上端穿出装夹基座(41)且安装有第三传动丝杆(452)和条形导向柱(453),所述第三传动丝杆(452)和条形导向柱(453)上安装有装夹压板(454)。

6. 如权利要求5所述的一种可收集废渣的玻璃磨边装置,其特征在于,所述第三传动丝杆(452)的上端安装有手轮(4521),所述装夹压板(454)通过手轮(4521)带动第三传动丝杆(452)旋转在条形导向柱(453)上升降。

7. 如权利要求6所述的一种可收集废渣的玻璃磨边装置,其特征在于,所述玻璃废渣收集机构(5)包括支撑底板(51)、风机(52)、集渣管(53)、收集罩(54)和集渣箱(55),所述支撑底板(51)安装在固定支架(2)上且支撑底板(51)上安装有风机(52),所述风机(52)的进风

口连接有集渣管(53),所述集渣管(53)的管口连接有收集罩(54),所述集渣管(53)的底部螺纹连接有集渣箱(55)。

8.如权利要求7所述的一种可收集废渣的玻璃磨边装置,其特征在于,所述集渣管(53)的内壁安装有滤网(531),所述滤网(531)紧贴集渣箱(55)。

9.一种如权利要求8所述的可收集废渣的玻璃磨边装置的实施方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:玻璃放置在装夹基座(41)上且玻璃的侧边紧贴玻璃磨边块(312),双轴电机(42)带动第一传动丝杆(43)和第二传动丝杆(44)旋转,使相邻的导向滑座(451)相向移动;

S2:手轮(4521)带动第三传动丝杆(452)旋转,使装夹压板(454)在条形导向柱(453)上下移动,通过装夹压板(454)将玻璃压在装夹基座(41)上;

S3:驱动电机(33)带动第一旋转轴(34)和传动齿轮(35)旋转,使横移磨边滑座(32)在固定基座(31)上移动,通过旋转且横移的玻璃磨边块(312)对玻璃进行磨边;

S4:玻璃磨边的过程中,风机(52)启动,使收集罩(54)和集渣管(53)收集的玻璃碎渣在滤网(531)的阻挡下落至集渣箱(55)内。

一种可收集废渣的玻璃磨边装置及其实施方法

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃磨边技术领域,特别涉及一种可收集废渣的玻璃磨边装置及其实施方法。

背景技术

[0002] 玻璃是非晶无机非金属材料,一般是用多种无机矿物(如石英砂、硼砂、硼酸、重晶石、碳酸钡、石灰石、长石、纯碱等)为主要原料,另外加入少量辅助原料制成的。它的主要成分为二氧化硅和其他氧化物,广泛应用于建筑物,用来隔风透光,属于混合物,另有混入了某些金属的氧化物或者盐类而显现出颜色的有色玻璃,和通过物理或者化学的方法制得的钢化玻璃等。有时把一些透明的塑料(如聚甲基丙烯酸甲酯)也称作有机玻璃。

[0003] 玻璃裁切后,玻璃侧边会产生毛刺,因此,需要对玻璃侧边进行打磨,以满足生产需求,现有的玻璃磨边方式,存在着操作人员手工进行玻璃磨边的情况,该种玻璃磨边方式,增加了操作人员的工作负担,使玻璃磨边效率低下且不能对玻璃磨边产生的废渣进行有效的收集。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可收集废渣的玻璃磨边装置及其实施方法,通过旋转且横移的玻璃磨边块对玻璃进行磨边,可减轻操作人员的工作负担且使玻璃磨边效率高,玻璃磨边的过程中,风机启动产生负压,收集罩吸玻璃废渣并使玻璃废渣进入集渣管内,由于玻璃废渣不能通过滤网且在滤网的阻挡作用下而落至集渣箱内,通过集渣箱对玻璃废渣进行收集,不需要人工进行清理,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种可收集废渣的玻璃磨边装置,包括加工台,所述加工台的上表面安装有固定支架,所述固定支架上设置有玻璃磨边机构,所述玻璃磨边机构打磨玻璃侧边,所述玻璃磨边机构的下方设置有玻璃装夹机构,所述玻璃装夹机构安装在加工台上,所述固定支架的侧面还安装有玻璃废渣收集机构,所述玻璃废渣收集机构朝向打磨的玻璃边,所述加工台上还罩有透明挡罩,所述透明挡罩覆盖固定支架。

[0007] 进一步地,所述玻璃磨边机构包括固定基座、横移磨边滑座、驱动电机、第一旋转轴、传动齿轮和齿条,所述固定基座安装在固定支架上,所述固定基座上连接有横移磨边滑座,所述横移磨边滑座上安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与第一旋转轴连接,所述第一旋转轴安装在横移磨边滑座的内侧,所述第一旋转轴通过花键安装有传动齿轮,所述传动齿轮与齿条啮合,所述齿条固定在固定基座上。

[0008] 进一步地,所述玻璃磨边机构包括第一伞齿轮、第二伞齿轮、第二旋转轴、传送皮带、第三旋转轴和玻璃磨边块,所述第一旋转轴穿出横移磨边滑座的一端通过花键安装有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合,所述第二伞齿轮通过花键安装在第二旋转轴上,所述第二旋转轴通过传送皮带和皮带轮与第三旋转轴连接,所述第三旋转轴上安

装有玻璃磨边块,所述第二旋转轴和第三旋转轴均安装在横移磨边滑座上。

[0009] 进一步地,所述玻璃装夹机构包括装夹基座、双轴电机、第一传动丝杆、第二传动丝杆和玻璃装夹组件,所述装夹基座安装在加工台上,所述装夹基座的内侧设置有双轴电机,所述双轴电机的双轴均通过联轴器分别连接有第一传动丝杆和第二传动丝杆,所述第一传动丝杆和第二传动丝杆均远离双轴电机的一端均通过轴承安装在装夹基座的内壁上,所述第一传动丝杆和第二传动丝杆上均连接有玻璃装夹组件,所述玻璃装夹组件穿出装夹基座装夹玻璃。

[0010] 进一步地,所述玻璃装夹组件包括导向滑座、第三传动丝杆、条形导向柱和装夹压板,导向滑座螺纹连接在第一传动丝杆和第二传动丝杆上,导向滑座的下端嵌在装夹基座内,导向滑座的上端穿出装夹基座且安装有第三传动丝杆和条形导向柱,所述第三传动丝杆和条形导向柱上安装有装夹压板。

[0011] 进一步地,所述第三传动丝杆的上端安装有手轮,所述装夹压板通过手轮带动第三传动丝杆旋转在条形导向柱上升降。

[0012] 进一步地,所述玻璃废渣收集机构包括支撑底板、风机、集渣管、收集罩和集渣箱,所述支撑底板安装在固定支架上且支撑底板上安装有风机,所述风机的进风口连接有集渣管,所述集渣管的管口连接有收集罩,所述集渣管的底部螺纹连接有集渣箱。

[0013] 进一步地,所述集渣管的内壁安装有滤网,所述滤网紧贴集渣箱。

[0014] 根据本发明的另一个方面,提供了一种可收集废渣的玻璃磨边装置的实施方法,包括如下步骤:

[0015] S1:玻璃放置在装夹基座上且玻璃的侧边紧贴玻璃磨边块,双轴电机带动第一传动丝杆和第二传动丝杆旋转,使相邻的导向滑座相向移动;

[0016] S2:手轮带动第三传动丝杆旋转,使装夹压板在条形导向柱上下降,通过装夹压板将玻璃压在装夹基座上;

[0017] S3:驱动电机带动第一旋转轴和传动齿轮旋转,使横移磨边滑座在固定基座上移动,通过旋转且横移的玻璃磨边块对玻璃进行磨边;

[0018] S4:玻璃磨边的过程中,风机启动,使收集罩和集渣管收集的玻璃碎渣在滤网的阻挡下落至集渣箱内。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 本发明的可收集废渣的玻璃磨边装置及其实施方法,玻璃放置在装夹基座上且玻璃的侧边紧贴玻璃磨边块,双轴电机带动第一传动丝杆和第二传动丝杆旋转,使相邻的导向滑座相向移动,手轮带动第三传动丝杆旋转,使装夹压板在条形导向柱上下降,通过装夹压板将玻璃压在装夹基座上,驱动电机带动第一旋转轴和传动齿轮旋转,使横移磨边滑座在固定基座上移动,通过旋转且横移的玻璃磨边块对玻璃进行磨边,可减轻操作人员的工作负担且使玻璃磨边效率高,玻璃磨边的过程中,风机启动产生负压,收集罩吸玻璃废渣并使玻璃废渣进入集渣管内,由于玻璃废渣不能通过滤网且在滤网的阻挡作用下而落至集渣箱内,通过集渣箱对玻璃废渣进行收集,不需要人工进行清理。

附图说明

[0021] 图1为本发明的可收集废渣的玻璃磨边装置的示意图;

- [0022] 图2为本发明的可收集废渣的玻璃磨边装置的剖面图；
- [0023] 图3为本发明的玻璃磨边机构的正视图；
- [0024] 图4为本发明的玻璃磨边机构的侧视图；
- [0025] 图5为本发明的玻璃装夹机构的剖面示意图；
- [0026] 图6为本发明的玻璃装夹组件的侧视图；
- [0027] 图7为本发明的图2中的A处放大图；
- [0028] 图8为本发明的集渣管上安装滤网的局部剖面图。
- [0029] 图中：1、加工台；2、固定支架；3、玻璃磨边机构；31、固定基座；32、横移磨边滑座；33、驱动电机；34、第一旋转轴；35、传动齿轮；36、齿条；37、第一伞齿轮；38、第二伞齿轮；39、第二旋转轴；310、传送皮带；311、第三旋转轴；312、玻璃磨边块；4、玻璃装夹机构；41、装夹基座；42、双轴电机；43、第一传动丝杆；44、第二传动丝杆；45、玻璃装夹组件；451、导向滑座；452、第三传动丝杆；4521、手轮；453、条形导向柱；454、装夹压板；5、玻璃废渣收集机构；51、支撑底板；52、风机；53、集渣管；531、滤网；54、收集罩；55、集渣箱；6、透明挡罩。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参阅图1-图2，一种可收集废渣的玻璃磨边装置，包括加工台1，加工台1的上表面安装有固定支架2，固定支架2上设置有玻璃磨边机构3，玻璃磨边机构3打磨玻璃侧边，玻璃磨边机构3的下方设置有玻璃装夹机构4，玻璃装夹机构4安装在加工台1上，固定支架2的侧面还安装有玻璃废渣收集机构5，玻璃废渣收集机构5朝向打磨的玻璃边，加工台1上还罩有透明挡罩6，透明挡罩6覆盖固定支架2，通过透明挡罩6可对玻璃废渣进行遮挡，避免玻璃废渣飞溅而碰伤操作人员及污染工作台面。

[0032] 参阅图3-图4，玻璃磨边机构3包括固定基座31、横移磨边滑座32、驱动电机33、第一旋转轴34、传动齿轮35和齿条36，固定基座31安装在固定支架2上，固定基座31上连接有横移磨边滑座32，横移磨边滑座32上安装有驱动电机33，驱动电机33的输出轴与第一旋转轴34连接，第一旋转轴34安装在横移磨边滑座32的内侧，第一旋转轴34通过花键安装有传动齿轮35，传动齿轮35与齿条36啮合，齿条36固定在固定基座31上，驱动电机33带动第一旋转轴34和传动齿轮35旋转，由于传动齿轮35与齿条36啮合且齿条36固定在固定基座31上，因此传动齿轮35在旋转的过程中可使横移磨边滑座32在固定基座31上横移，横移磨边滑座32横移可使玻璃磨边块312也随之横移，可对玻璃侧边进行全面的打磨，玻璃磨边机构3包括第一伞齿轮37、第二伞齿轮38、第二旋转轴39、传送皮带310、第三旋转轴311和玻璃磨边块312，第一旋转轴34穿出横移磨边滑座32的一端通过花键安装有第一伞齿轮37，第一伞齿轮37与第二伞齿轮38啮合，第二伞齿轮38通过花键安装在第二旋转轴39上，第二旋转轴39通过传送皮带310和皮带轮与第三旋转轴311连接，第三旋转轴311上安装有玻璃磨边块312，第二旋转轴39和第三旋转轴311均安装在横移磨边滑座32上，驱动电机33带动第一旋转轴34旋转，由于第一旋转轴34上安装第一伞齿轮37且第一伞齿轮37与第二伞齿轮38啮

合,因此第一旋转轴34旋转可使第一伞齿轮37、第二伞齿轮38和第二旋转轴39也随之旋转,由于第二旋转轴39通过传送皮带310和皮带轮与第三旋转轴311连接且第三旋转轴311上安装有玻璃磨边块312,因此第二旋转轴39旋转可使传送皮带310、第三旋转轴311和玻璃磨边块312也随之旋转,通过旋转且横移的玻璃磨边块312对玻璃进行磨边,可减轻操作人员的工作负担且使玻璃磨边效率高。

[0033] 参阅图5,玻璃装夹机构4包括装夹基座41、双轴电机42、第一传动丝杆43、第二传动丝杆44和玻璃装夹组件45,装夹基座41安装在加工台1上,装夹基座41的内侧设置有双轴电机42,双轴电机42的双轴均通过联轴器分别连接有第一传动丝杆43和第二传动丝杆44,第一传动丝杆43和第二传动丝杆44均远离双轴电机42的一端均通过轴承安装在装夹基座41的内壁上,第一传动丝杆43和第二传动丝杆44上均连接有玻璃装夹组件45,玻璃装夹组件45穿出装夹基座41装夹玻璃,双轴电机42带动第一传动丝杆43和第二传动丝杆44旋转,第一传动丝杆43和第二传动丝杆44在旋转的过程中可使相邻的玻璃装夹组件45相向移动,通过玻璃装夹组件45装夹固定玻璃。

[0034] 参阅图6,玻璃装夹组件45包括导向滑座451、第三传动丝杆452、条形导向柱453和装夹压板454,导向滑座451螺纹连接在第一传动丝杆43和第二传动丝杆44上,导向滑座451的下端嵌在装夹基座41内,导向滑座451的上端穿出装夹基座41且安装有第三传动丝杆452和条形导向柱453,第三传动丝杆452和条形导向柱453上安装有装夹压板454,第三传动丝杆452的上端安装有手轮4521,装夹压板454通过手轮4521带动第三传动丝杆452旋转在条形导向柱453上升降,玻璃放置在装夹基座41上且玻璃的侧边紧贴玻璃磨边块312,双轴电机42带动第一传动丝杆43和第二传动丝杆44旋转,使相邻的导向滑座451相向移动,手轮4521带动第三传动丝杆452旋转,使装夹压板454在条形导向柱453上下升降,通过装夹压板454将玻璃压在装夹基座41上,防止玻璃在磨边的过程中由于偏移而影响玻璃磨边操作,且通过装夹压板454固定玻璃,使装夹压板454可对不同厚度的玻璃均可固定,可满足不同厚度的玻璃的磨边需求。

[0035] 参阅图7-图8,玻璃废渣收集机构5包括支撑底板51、风机52、集渣管53、收集罩54和集渣箱55,支撑底板51安装在固定支架2上且支撑底板51上安装有风机52,风机52的进风口连接有集渣管53,集渣管53的管口连接有收集罩54,集渣管53的底部螺纹连接有集渣箱55,使集渣箱55装拆便利且使用方便,集渣管53的内壁安装有滤网531,滤网531紧贴集渣箱55,玻璃磨边的过程中,风机52启动产生负压,收集罩54吸玻璃废渣并使玻璃废渣进入集渣管53内,由于玻璃废渣不能通过滤网531且在滤网531的阻挡作用下而落至集渣箱55内,通过集渣箱55对玻璃废渣进行收集,不需要人工进行清理。

[0036] 为了更好的展现可收集废渣的玻璃磨边装置的实施流程,本实施例现提出一种可收集废渣的玻璃磨边装置的实施方法,包括如下步骤:

[0037] S1:玻璃放置在装夹基座41上且玻璃的侧边紧贴玻璃磨边块312,双轴电机42带动第一传动丝杆43和第二传动丝杆44旋转,使相邻的导向滑座451相向移动;

[0038] S2:手轮4521带动第三传动丝杆452旋转,使装夹压板454在条形导向柱453上下升降,通过装夹压板454将玻璃压在装夹基座41上;

[0039] S3:驱动电机33带动第一旋转轴34和传动齿轮35旋转,使横移磨边滑座32在固定基座31上移动,通过旋转且横移的玻璃磨边块312对玻璃进行磨边;

[0040] S4:玻璃磨边的过程中,风机52启动,使收集罩54和集渣管53收集的玻璃碎渣在滤网531的阻挡下落至集渣箱55内。

[0041] 综上所述,本发明的可收集废渣的玻璃磨边装置及其实施方法,玻璃放置在装夹基座41上且玻璃的侧边紧贴玻璃磨边块312,双轴电机42带动第一传动丝杆43和第二传动丝杆44旋转,使相邻的导向滑座451相向移动,手轮4521带动第三传动丝杆452旋转,使装夹压板454在条形导向柱453上下下降,通过装夹压板454将玻璃压在装夹基座41上,驱动电机33带动第一旋转轴34和传动齿轮35旋转,使横移磨边滑座32在固定基座31上移动,通过旋转且横移的玻璃磨边块312对玻璃进行磨边,可减轻操作人员的工作负担且使玻璃磨边效率高,玻璃磨边的过程中,风机52启动产生负压,收集罩54吸玻璃废渣并使玻璃废渣进入集渣管53内,由于玻璃废渣不能通过滤网531且在滤网531的阻挡作用下而落至集渣箱55内,通过集渣箱55对玻璃废渣进行收集,不需要人工进行清理。

[0042] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

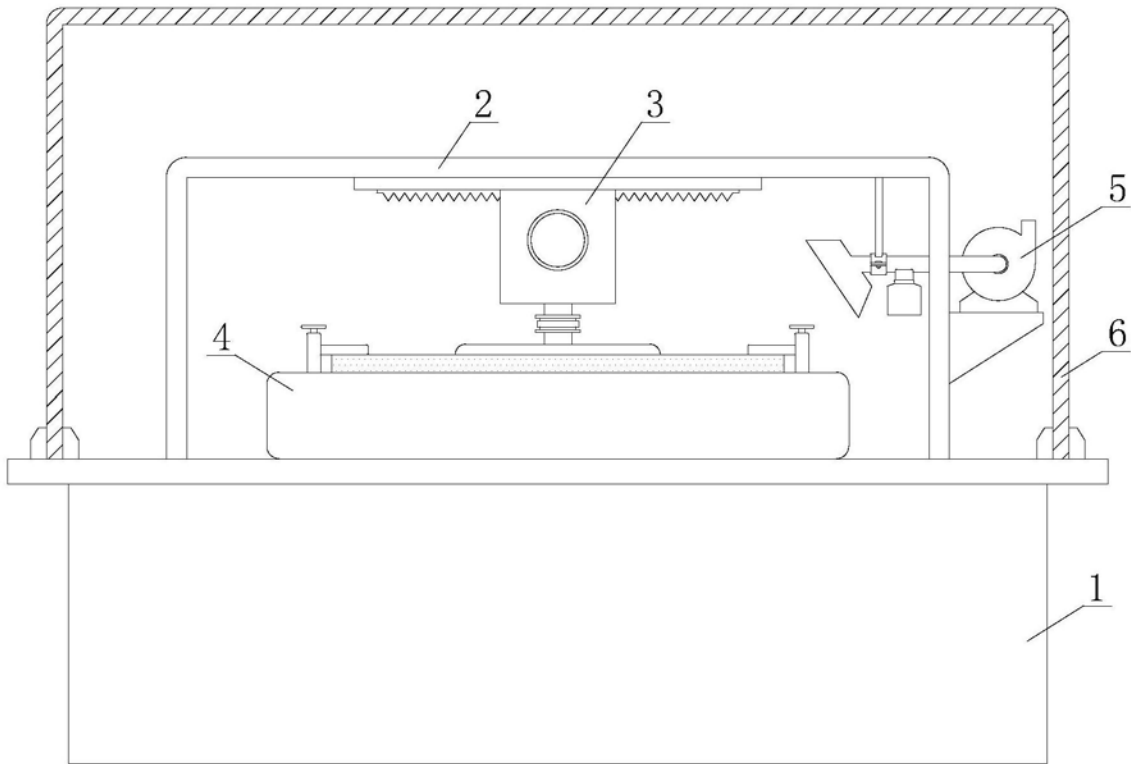


图1

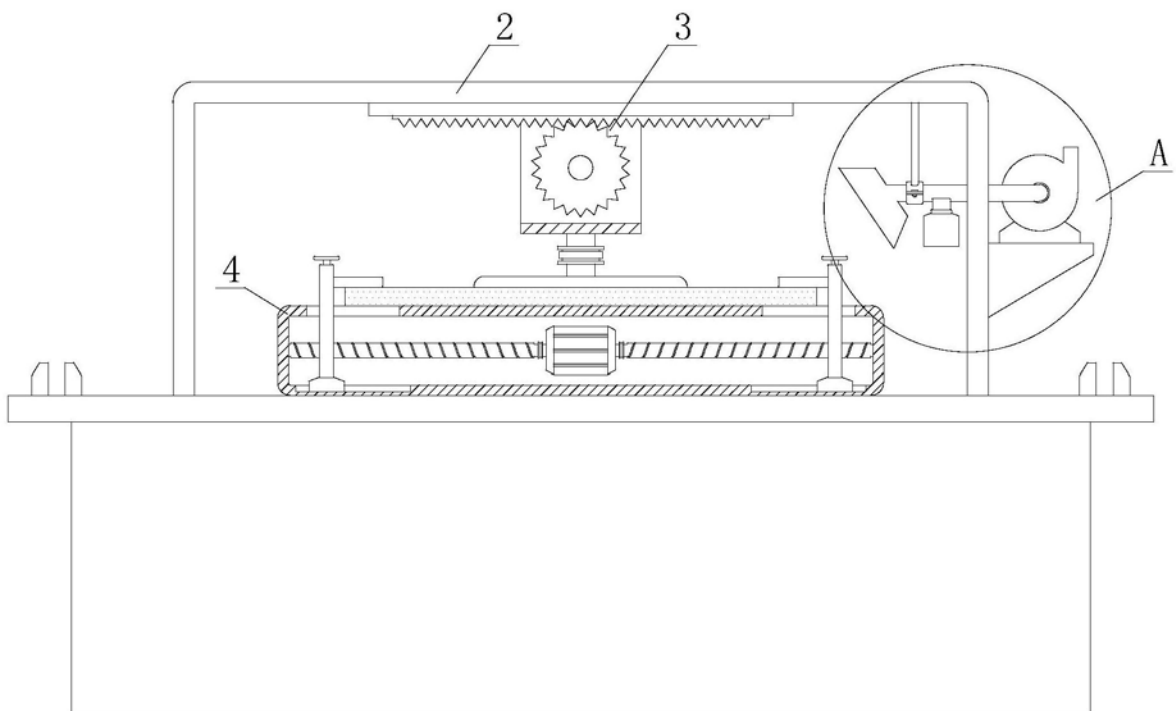


图2

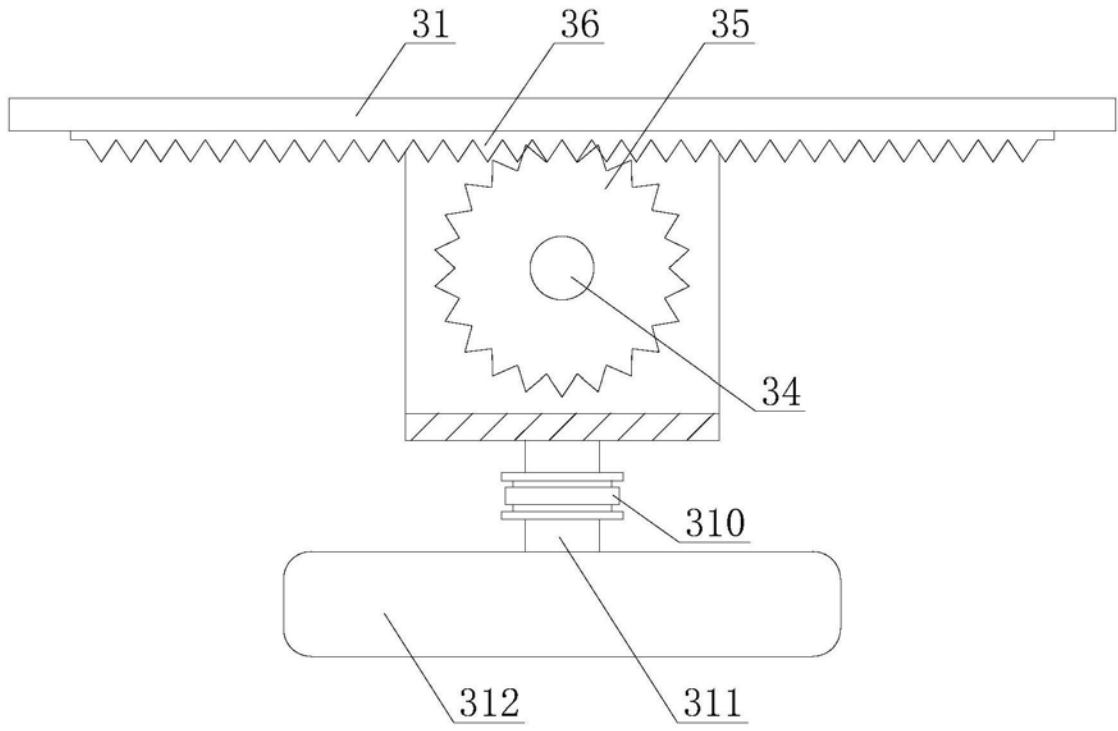


图3

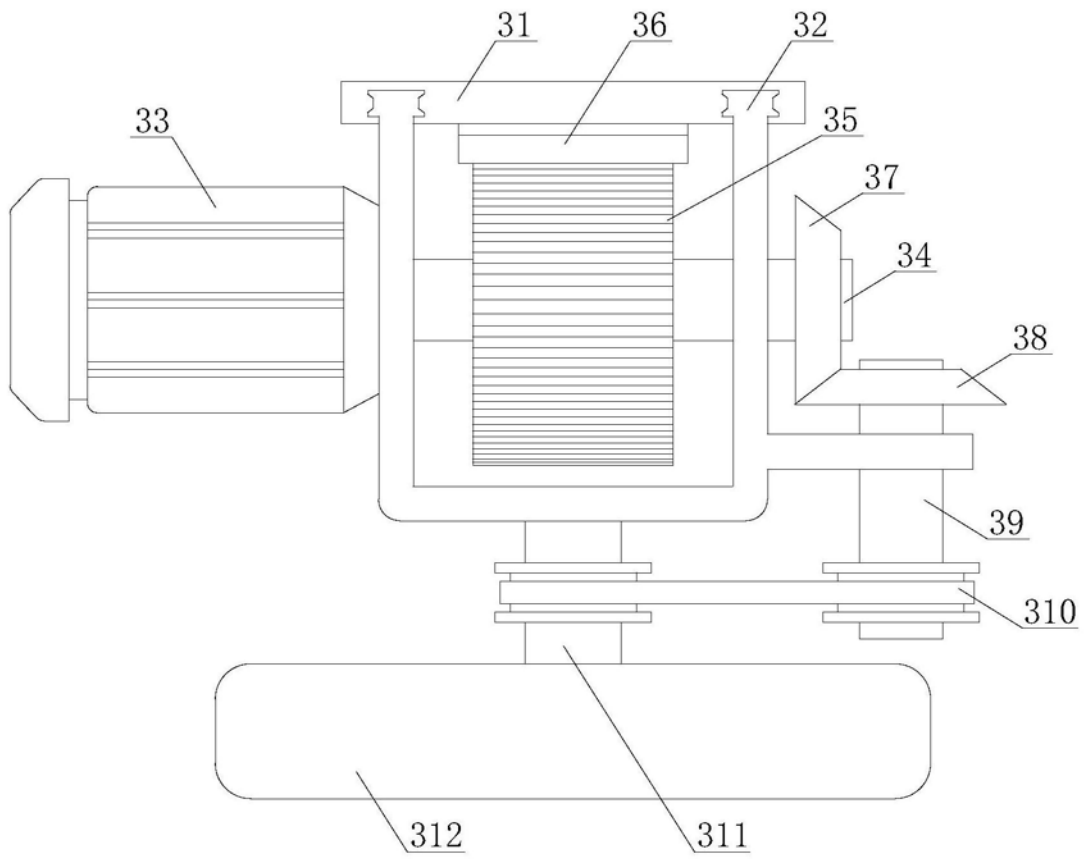


图4

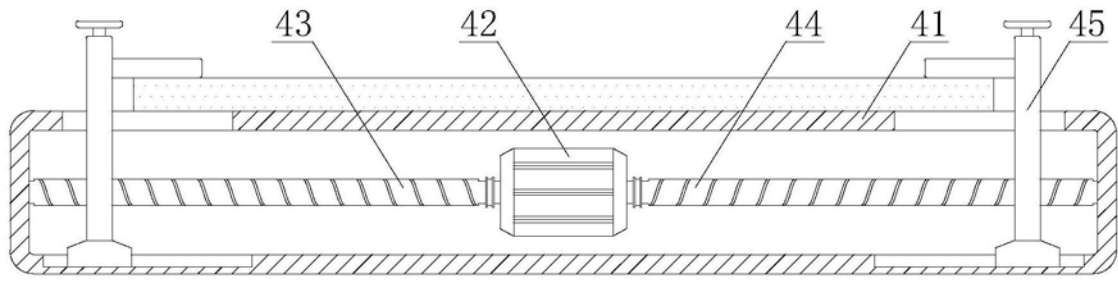


图5

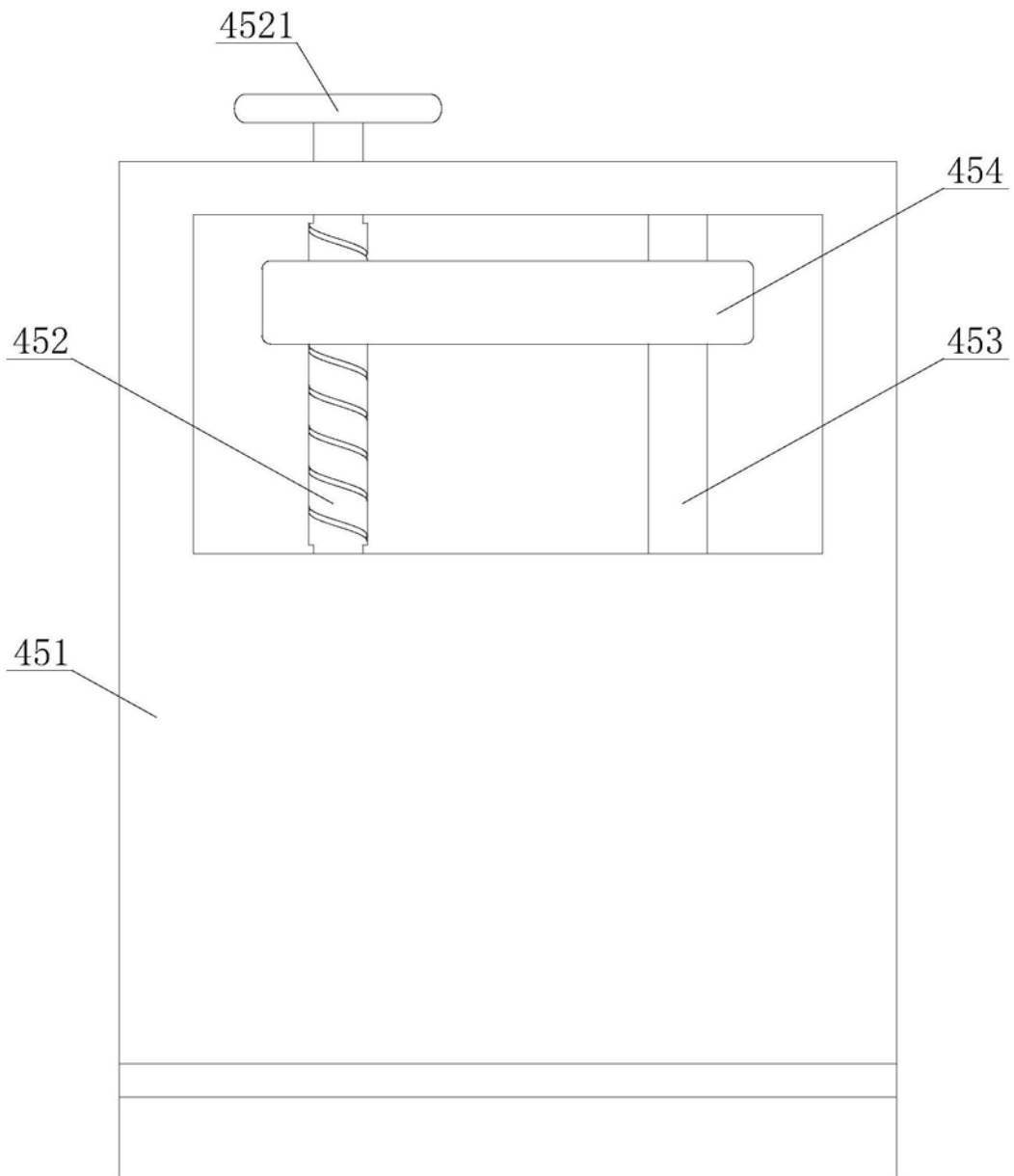


图6

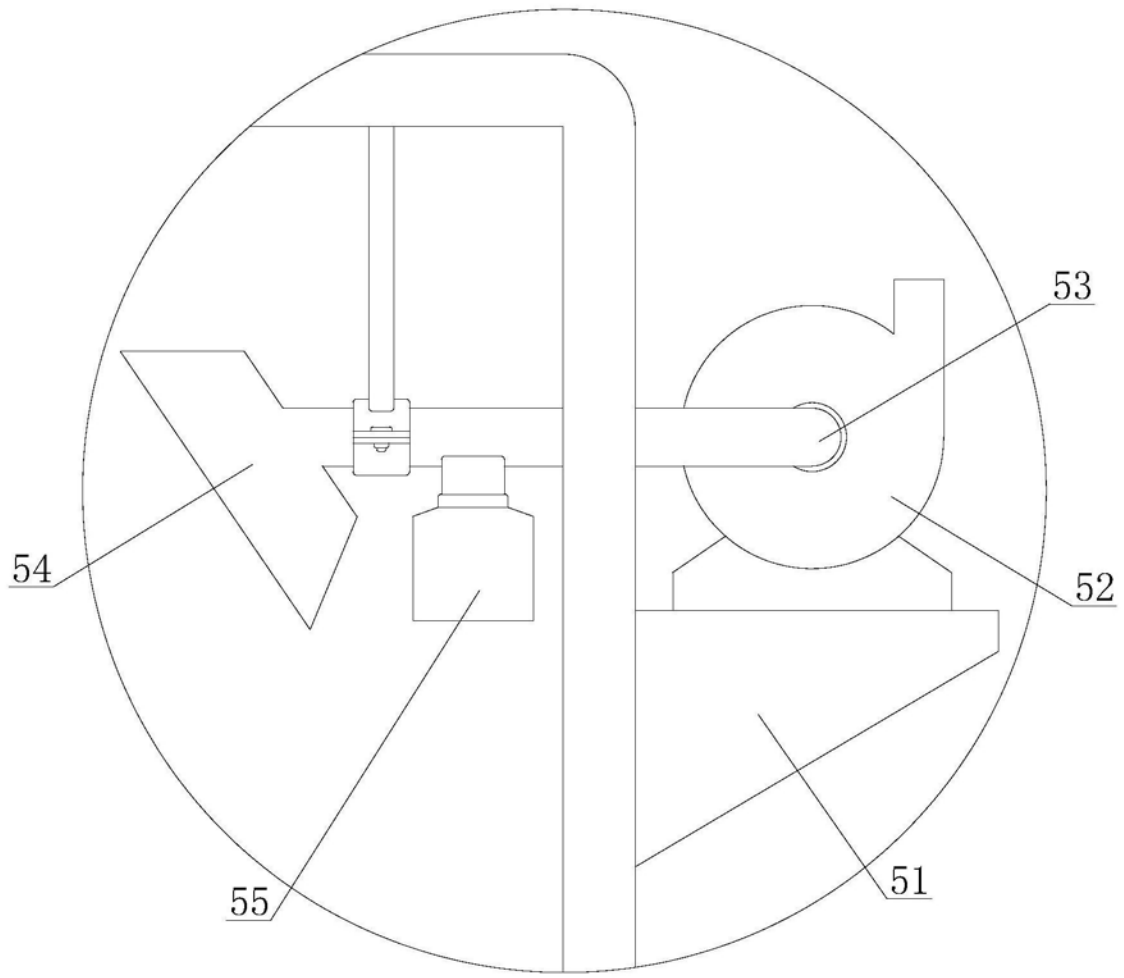


图7

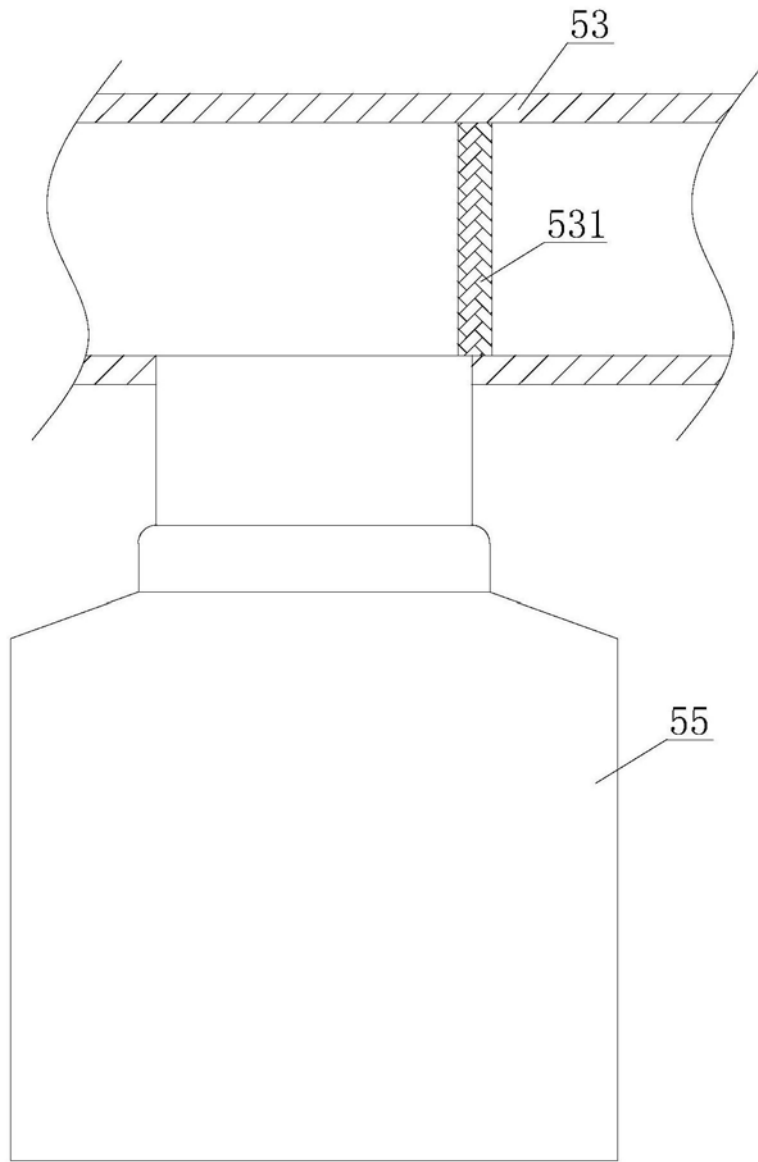


图8