(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112428574 A
(43)申请公布日 2021.03.02

(21)申请号 202011326749.7

(22)申请日 2020.11.24

(71)申请人 雷龙腾
地址 510000 广东省广州市白云区白云大道北岭云路18号

(72)发明人 雷龙腾

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B29C 63/02(2006.01)

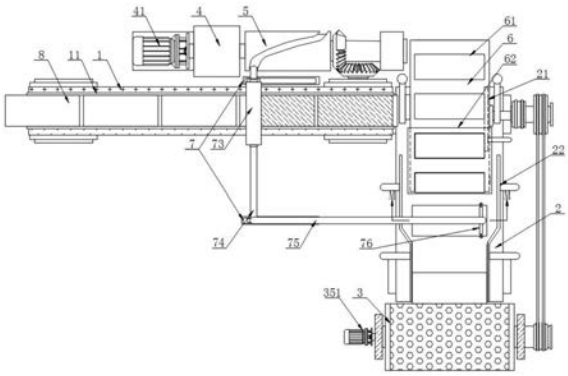
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种复合板材压合覆膜机

(57)摘要

本发明公开了一种复合板材压合覆膜机，具体涉及覆膜机领域，包括第一传送带和第二传送带，所述第一传送带与第二传送带垂直设置，且所述第一传送带的输送尾端与第二传送带的输送始端平齐对应设置，所述第一传送带的顶部放置有第一复合板，所述第一传送带的一侧设置有固定块，所述固定块的一侧固定连接有第一电机，所述固定块远离第一电机的一端设置有驱动机构，所述驱动机构远离固定块的一侧设置有压合辊，所述第二传送带远离压合辊的一端设置有覆膜机构。本发明通过设置覆膜机构和驱动机构，在实现刷胶功能的同时，还实现了压合辊自动上料和为第一传送带提供动力支持以及复合板材压合覆膜二合一的功能，提高了装置的实用性。



CN 112428574 A

1.一种复合板材压合覆膜机，包括第一传送带(1)和第二传送带(2)，其特征在于：所述第一传送带(1)与第二传送带(2)垂直设置，且所述第一传送带(1)的输送尾端与第二传送带(2)的输送始端平齐对应设置，所述第一传送带(1)的顶部放置有第一复合板(8)，所述第一传送带(1)的一侧设置有固定块(4)，所述固定块(4)的一侧固定连接有第一电机(41)，所述固定块(4)远离第一电机(41)的一端设置有驱动机构(5)，所述驱动机构(5)远离固定块(4)的一侧设置有压合辊(6)，所述第二传送带(2)远离压合辊(6)的一端设置有覆膜机构(3)；

所述驱动机构(5)包括驱动辊(51)，所述驱动辊(51)的一端固定连接有同轴设置的第一连接轴(53)，所述驱动辊(51)远离第一连接轴(53)的一端固定连接有同轴设置的第二连接轴(54)，所述第一连接轴(53)远离驱动辊(51)的一端贯穿固定块(4)并与第一电机(41)的输出轴固定连接，所述驱动辊(51)的辊面上开设有弧形滑槽(52)，所述第二连接轴(54)的轴壁上固定套装有半锥形齿轮(55)，所述第一传送带(1)的传送辊端部固定连接有从动锥齿轮(56)，所述从动锥齿轮(56)和半锥形齿轮(55)啮合连接，所述压合辊(6)固定安装在工作地面上，且所述压合辊(6)位于第二传送带(2)端部的正上方并与第二传送带(2)的转轴通过皮带轮组件传动连接，所述压合辊(6)的辊面上开设有多个呈环形阵列设置的板槽(61)，所述压合辊(6)的顶部设置有上料框(63)，所述上料框(63)的内部堆叠有第二复合板(9)，所述第二复合板(9)和第一复合板(8)相适配，所述板槽(61)的一侧底部固定连接有弧形罩壳(62)，所述弧形罩壳(62)的截面形状为半圆形；

所述第一传送带(1)的两侧均设置有固定导轨(7)，所述固定导轨(7)的内部滑动设有滑块(71)，两个所述固定导轨(7)的顶部固定连接有底杆(74)，所述底杆(74)活动设于第一传送带(1)的底部，所述底杆(74)的顶部两端固定连接有涂胶刷(73)，所述涂胶刷(73)为C形结构，所述涂胶刷(73)的刷毛端与第一复合板(8)的顶部挤压接触，靠近所述驱动辊(51)的滑块(71)一侧固定连接有固定杆(72)，所述固定杆(72)远离滑块(71)的一端滑动设于弧形滑槽(52)内。

2.根据权利要求1所述的一种复合板材压合覆膜机，其特征在于：所述覆膜机构(3)包括安装架(31)，所述安装架(31)的顶部固定连接有卷膜筒(32)和导向辊(33)，所述安装架(31)的两内壁间活动安装有覆膜压辊(34)和驱动辊(35)，所述覆膜压辊(34)位于驱动辊(35)的上方，且所述覆膜压辊(34)与驱动辊(35)之间的空隙正对于第二传送带(2)的顶部。

3.根据权利要求2所述的一种复合板材压合覆膜机，其特征在于：所述安装架(31)的一侧固定连接有第二电机(351)，所述第二电机(351)的输出轴与驱动辊(35)通过联轴器固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种复合板材压合覆膜机，其特征在于：所述安装架(31)的一侧底部固定连接有伸缩气缸(36)，所述伸缩气缸(36)的底部固定连接有切刀(37)。

5.根据权利要求1所述的一种复合板材压合覆膜机，其特征在于：所述底杆(74)远离驱动机构(5)的端部上方固定连接有L形杆(75)，所述L形杆(75)远离底杆(74)的一端固定连接有清理刷(76)，所述清理刷(76)的顶部与第二复合板(9)的顶部挤压接触。

6.根据权利要求1所述的一种复合板材压合覆膜机，其特征在于：所述第一传送带(1)的传送带表面固定连接有两个平行设置的隔板(11)，且两个所述隔板(11)的内表面上活动安装有滚轮，两个所述隔板(11)滚轮之间的距离与第一复合板(8)的宽度相同。

7.根据权利要求1所述的一种复合板材压合覆膜机，其特征在于：所述第二传送带(2)的上方设置有位于压合辊(6)正下方的挡板(21)，所述挡板(21)与第二传送带(2)的机架部分固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种复合板材压合覆膜机，其特征在于：所述第二传送带(2)的上方设置有两个呈对称设置的限位板(22)，所述限位板(22)与第二传送带(2)的机架部分固定连接，且两个所述限位板(22)为Y形结构。

9.根据权利要求2所述的一种复合板材压合覆膜机，其特征在于：所述第二传送带(2)的传动轴与第二连接轴(54)之间通过带轮传动连接，所述第二传送带(2)的传动轴与覆膜压辊(34)之间也通过带轮传动连接。

10.根据权利要求5所述的一种复合板材压合覆膜机，其特征在于：所述底杆(74)和L形杆(75)均为中空结构，且内部与涂胶刷(73)相互连通，所述L形杆(75)的内部设置有压力泵(751)，所述清理刷(76)的两侧均贯穿安装有喇叭吸嘴(761)，两个所述喇叭吸嘴(761)位于第二复合板(9)的两侧外，且所述喇叭吸嘴(761)和L形杆(75)内部相互连通。

一种复合板材压合覆膜机

技术领域

[0001] 本发明涉及覆膜机技术领域，更具体地说，本发明涉及一种复合板材压合覆膜机。

背景技术

[0002] 复合板材指的是由两种或者两种以上的材料组合而成的板材。

[0003] 覆膜机可分为即涂型覆膜机和预涂型覆膜机两大类。涂型覆膜机包括上胶、烘干、热压三部分，其适用范围宽，加工性能稳定可靠，是国内广泛使用的覆膜设备。预涂型覆膜机，无上胶和干燥部分，体积小、造价低、操作灵活方便，不仅适用大批量印刷品的覆膜加工，而且适用自动化桌面办公系统等小批量、零散的印刷品的覆膜加工。

[0004] 对于一些复合板材在生产制作过程中需要对复合板材的一侧表面进行覆膜，以提高复合板材的美观性和耐潮性，但是复合板材在生产过程中覆膜和压板是两个工序，需要设计两个不同的生产线，不利于减少生产成本，且现有的压合覆膜机，功能单一，不利于推广，因此本发明设计了一种复合板材压合覆膜机将两个工序合二为一，大大提高了实用性。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本发明的实施例提供一种复合板材压合覆膜机，本发明所要解决的问题是：现有的复合板材在生产过程中覆膜和压板是两个工序，需要设计两个不同的生产线，功能单一，生产成本高。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种复合板材压合覆膜机，包括第一传送带和第二传送带，所述第一传送带与第二传送带垂直设置，且所述第一传送带的输送尾端与第二传送带的输送始端平齐对应设置，所述第一传送带的顶部放置有第一复合板，所述第一传送带的一侧设置有固定块，所述固定块的一侧固定连接有第一电机，所述固定块远离第一电机的一端设置有驱动机构，所述驱动机构远离固定块的一侧设置有压合辊，所述第二传送带远离压合辊的一端设置有覆膜机构；

[0007] 所述驱动机构包括驱动辊，所述驱动辊的一端固定连接有同轴设置的第一连接轴，所述驱动辊远离第一连接轴的一端固定连接有同轴设置的第二连接轴，所述第一连接轴远离驱动辊的一端贯穿固定块并与第一电机的输出轴固定连接，所述驱动辊的辊面上开设有弧形滑槽，所述第二连接轴的轴壁上固定套装有半锥形齿轮，所述第一传送带的传送辊端部固定连接有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮和半锥形齿轮啮合连接，所述压合辊固定安装在工作地面上，且所述压合辊位于第二传送带端部的正上方并与第二传送带的转轴通过皮带轮组件传动连接，所述压合辊的辊面上开设有多个呈环形阵列设置的板槽，所述压合辊的顶部设置有上料框，所述上料框的内部堆叠有第二复合板，所述第二复合板和第一复合板相适配，所述板槽的一侧底部固定连接有弧形罩壳，所述弧形罩壳的截面形状为半圆形；

[0008] 所述第一传送带的两侧均设置有固定导轨，所述固定导轨的内部滑动设有滑块，两个所述固定导轨的顶部固定连接有底杆，所述底杆活动设于第一传送带的底部，所述底

杆的顶部两端固定连接有涂胶刷，所述涂胶刷为C形结构，所述涂胶刷的刷毛端与第一复合板的顶部挤压接触，靠近所述驱动辊的滑块一侧固定连接有固定杆，所述固定杆远离滑块的一端滑动设于弧形滑槽内。

[0009] 在一个优选的实施方式中，所述覆膜机构包括安装架，所述安装架的顶部固定连接有卷膜筒和导向辊，所述安装架的两内壁间活动安装有覆膜压辊和驱动辊，所述覆膜压辊位于驱动辊的上方，且所述覆膜压辊与驱动辊之间的空隙正对于第二传送带的顶部。

[0010] 在一个优选的实施方式中，所述安装架的一侧固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴与驱动辊通过联轴器固定连接。

[0011] 在一个优选的实施方式中，所述安装架的一侧底部固定连接有伸缩气缸，所述伸缩气缸的底部固定连接有切刀。

[0012] 在一个优选的实施方式中，所述底杆远离驱动机构的端部上方固定连接有L形杆，所述L形杆远离底杆的一端固定连接有清理刷，所述清理刷的顶部与第二复合板的顶部挤压接触。

[0013] 在一个优选的实施方式中，所述第一传送带的传送带表面固定连接有两个平行设置的隔板，且两个所述隔板的内表面上活动安装有滚轮，两个所述隔板滚轮之间的距离与第一复合板的宽度相同。

[0014] 在一个优选的实施方式中，所述第二传送带的上方设置有位于压合辊正下方的挡板，所述挡板与第二传送带的机架部分固定连接。

[0015] 在一个优选的实施方式中，所述第二传送带的上方设置有两个呈对称设置的限位板，所述限位板与第二传送带的机架部分固定连接，且两个所述限位板为Y形结构。

[0016] 在一个优选的实施方式中，所述第二传送带的传动轴与第二连接轴之间通过带轮传动连接，所述第二传送带的传动轴与覆膜压辊之间也通过带轮传动连接。

[0017] 在一个优选的实施方式中，所述底杆和L形杆均为中空结构，且内部与涂胶刷相互连通，所述L形杆的内部设置有压力泵，所述清理刷的两侧均贯穿安装有喇叭吸嘴，两个所述喇叭吸嘴位于第二复合板的两侧外，且所述喇叭吸嘴和L形杆内部相互连通。

[0018] 本发明的技术效果和优点：

[0019] 1、本发明通过设置驱动机构，驱动辊转动使得弧形滑槽也运动，固定杆的一端活动设于弧形滑槽，从而当弧形滑槽运动时，固定杆会在槽轨迹的作用下沿固定导轨做往复来回移动，进而实现了涂胶刷对第一复合板顶板进行刷胶的功能，且驱动辊在实现刷胶功能的同时，上料框内的第二复合板在重力作用下自动落入到板槽中，进而实现了压合辊自动上料的功能，且在半锥形齿轮和从动锥齿轮的啮合下，还实现了驱动机构可为第一传送带提供动力支持的功能，减小了电动机的数量，增加了装置的功能，有利于提高实用性；

[0020] 2、本发明通过设置覆膜机构，卷膜筒上的保护膜经两个导向辊张紧后送入到覆膜压辊中，开启第二电机，电机带动驱动辊转动，当配合好的复合板材随第二传送带运输到覆膜压辊和驱动辊之间时，驱动辊转动驱使复合板材继续移动，且复合板材在通过覆膜压辊和驱动辊之间时，其覆膜压辊不仅将保护膜压粘在板材表面，还通过提供压合力，使两个板材粘接成型的更加紧密，使装置不仅具有覆膜的功能还实现了将板材压紧的功能，实现了复合板材压合以及覆膜二合一的功能，大大降低了生产成本。

附图说明

[0021] 图1为本发明整体结构的俯视结构示意图；

[0022] 图2为本发明驱动机构的结构示意图；

[0023] 图3为本发明压合辊的侧视剖面结构示意图；

[0024] 图4为本发明图1中M-M视角的结构剖面示意图；

[0025] 图5为本发明覆膜机构的侧视结构示意图。

[0026] 附图标记为：1第一传送带、11隔板、2第二传送带、21挡板、22限位板、3覆膜机构、31安装架、32卷膜筒、33导向辊、34覆膜压辊、35驱动辊、351第二电机、36伸缩气缸、37切刀、4固定块、41第一电机、5驱动机构、51驱动辊、52弧形滑槽、53第一连接轴、54第二连接轴、55半锥形齿轮、56从动锥齿轮、6压合辊、61板槽、62弧形罩壳、63上料框、7固定导轨、71滑块、72固定杆、73涂胶刷、74底杆、75L形杆、751压力泵、76清理刷、761喇叭吸嘴、8第一复合板、9第二复合板。

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] 本发明实施例的复合板材压合覆膜机，可包括第一传送带1和第二传送带2，所述第一传送带1与第二传送带2垂直设置，且所述第一传送带1的输送尾端与第二传送带2的输送始端平齐对应设置，所述第一传送带1的顶部放置有第一复合板8，所述第一传送带1的一侧设置有固定块4，所述固定块4的一侧固定连接有第一电机41，所述固定块4远离第一电机41的一端设置有驱动机构5，所述驱动机构5远离固定块4的一侧设置有压合辊6，所述第二传送带2远离压合辊6的一端设置有覆膜机构3。

[0029] 参照说明书附图1-5，该实施例的复合板材压合覆膜机的驱动机构5包括驱动辊51，所述驱动辊51的一端固定连接有同轴设置的第一连接轴53，所述驱动辊51远离第一连接轴53的一端固定连接有同轴设置的第二连接轴54，所述第一连接轴53远离驱动辊51的一端贯穿固定块4并与第一电机41的输出轴固定连接，所述驱动辊51的辊面上开设有弧形滑槽52，所述第二连接轴54的轴壁上固定套装有半锥形齿轮55，所述第一传送带1的传送辊端部固定连接有从动锥齿轮56，所述从动锥齿轮56和半锥形齿轮55啮合连接，所述压合辊6固定安装在工作地面上，且所述压合辊6位于第二传送带2端部的正上方并与第二传送带2的转轴通过皮带轮组件传动连接，所述压合辊6的辊面上开设有多个呈环形阵列设置的板槽61，所述压合辊6的顶部设置有上料框63，所述上料框63的内部堆叠有第二复合板9，所述第二复合板9和第一复合板8相适配，所述板槽61的一侧底部固定连接有弧形罩壳62，所述弧形罩壳62的截面形状为半圆形(便于将第二复合板9阻挡在板槽61内，避免第二复合板9在转动过程中掉落)；

[0030] 所述第一传送带1的两侧均设置有固定导轨7，所述固定导轨7的内部滑动设有滑块71，两个所述固定导轨7的顶部固定连接有底杆74，所述底杆74活动设于第一传送带1的底部(底杆74从第一传送带1的两侧内部穿过，且第一传送带1和底杆74互不干涉)，所述底

杆74的顶部两端固定连接有涂胶刷73，所述涂胶刷73为C形结构，所述涂胶刷73的刷毛端与第一复合板8的顶部挤压接触，涂胶刷73的顶部与外部储胶源通过连接管连通(涂胶刷73为中空结构，便于黏胶被刷在第一复合板8上)，便于涂胶刷73在来回移动过程中对第一复合板8的顶部涂胶，靠近所述驱动辊51的滑块71一侧固定连接有固定杆72，所述固定杆72远离滑块71的一端滑动设于弧形滑槽52内。

[0031] 如图1-5所示，实施场景具体为：在实际使用时，开启第一电机41，电机带动驱动辊51转动，驱动辊51在转动过程中使得涂胶刷73对第一复合板8的上方涂胶，并在第二连接轴54的作用下带动压合辊6转动，在第一复合板8刚落在第二传送带2端部时，此时压合辊6转动，恰好可使第二复合板9随板槽61转动到第一复合板8的正上方，并随压合辊6的转动，将第二复合板9和第一复合板8配合粘接在一起，复合在一起的新板材随第二传送带2进入到覆膜机构3上，对其进行辊压成型和覆膜，进而完成所有工序，通过设置半锥形齿轮55和从动锥齿轮56，实现了第一传送带1随驱动机构5转动而转动，为第一传送带1提供了驱动力，减少了电机的使用，通过设置半锥形齿轮54，使第一传送带1做间歇传输运动，其间歇时间与压合辊6中板槽61转动到下一位置的时间相对应，又因为压合辊6和第二传送带2之间通过带轮传动连接，从而便于为压合辊6提供了驱动力；通过设置驱动机构5，驱动辊51转动使得弧形滑槽52也运动，固定杆72的一端活动设于弧形滑槽52，从而当弧形滑槽52运动时，固定杆72会在槽轨迹的作用下沿固定导轨7做往复来回移动，进而实现了涂胶刷73对第一复合板8顶板进行刷胶的功能，便于第一复合板8和第二复合板9在配合时，两者能够粘接住，且驱动辊51在实现刷胶功能的同时，压合辊6转动带动板槽61转动，使上料框63内的第二复合板9在重力作用下自动落入到板槽61中，进而实现了压合辊6自动上料的功能，且在半锥形齿轮55和从动锥齿轮56的啮合下，还实现了驱动机构5可为第一传送带1提供动力支持的功能，减小了电动机的数量，该实施方式具体解决了现有技术中存在的压合覆膜机功能单一的问题。

[0032] 所述覆膜机构3包括安装架31，所述安装架31的顶部固定连接有卷膜筒32和导向辊33，所述安装架31的两内壁间活动安装有覆膜压辊34和驱动辊35，所述覆膜压辊34位于驱动辊35的上方，且所述覆膜压辊34与驱动辊35之间的空隙正对于第二传送带2的顶部。

[0033] 所述安装架31的一侧固定连接有第二电机351，所述第二电机351的输出轴与驱动辊35通过联轴器固定连接。

[0034] 所述安装架31的一侧底部固定连接有伸缩气缸36，所述伸缩气缸36的底部固定连接有切刀37。

[0035] 所述底杆74远离驱动机构5的端部上方固定连接有L形杆75，所述L形杆75远离底杆74的一端固定连接有清理刷76，所述清理刷76的顶部与第二复合板9的顶部挤压接触。

[0036] 所述第一传送带1的传送带表面固定连接有两个平行设置的隔板11，且两个所述隔板11的内表面上活动安装有滚轮，两个所述隔板11滚轮之间的距离与第一复合板8的宽度相同。

[0037] 所述第二传送带2的上方设置有位于压合辊6正下方的挡板21，所述挡板21与第二传送带2的机架部分固定连接。

[0038] 所述第二传送带2的上方设置有两个呈对称设置的限位板22，所述限位板22与第二传送带2的机架部分固定连接，且两个所述限位板22为Y形结构。

[0039] 所述第二传送带2的传动轴与第二连接轴54之间通过带轮传动连接，所述第二传送带2的传动轴与覆膜压辊34之间也通过带轮传动连接。

[0040] 所述底杆74和L形杆75均为中空结构，且内部与涂胶刷73相互连通，所述L形杆75的内部设置有压力泵751，所述清理刷76的两侧均贯穿安装有喇叭吸嘴761，两个所述喇叭吸嘴761位于第二复合板9的两侧外，且所述喇叭吸嘴761和L形杆75内部相互连通，在清理刷76随L形杆75做往复运动即进行清理工作时，开启压力泵751，压力泵751提供吸力，吸力从喇叭吸嘴761处向上吸，可将第一复合板8和第二复合板9之间两侧的黏着剂吸入到杆内，使胶水重新进入到涂胶刷73中，减少胶水的浪费，且在实际使用时，还可在限位板22的内侧设置毛刷，当第二传送带2带动复合板移动时，复合板的另两侧露出的胶水也能被毛刷清理干净，保证了复合板侧边的光滑，有利于提高产品品质。

[0041] 如图1-5所示，实施场景具体为：在实际使用时，通过设置覆膜机构3，卷膜筒32上的保护膜经两个导向辊33张紧后送入到覆膜压辊34中，开启第二电机351，电机带动驱动辊35转动，当配合好的复合板材随第二传送带2运输到覆膜压辊34和驱动辊35之间时，驱动辊35转动驱使复合板材继续移动，且复合板材在通过覆膜压辊34和驱动辊35之间时，其覆膜压辊34不仅将保护膜压粘在板材表面，还通过提供压合力，使两个板材粘接成型的更加紧密，使装置不仅具有覆膜的功能还实现了将板材压紧的功能，伸缩气缸36启动便于将覆膜后的复合板材之间的保护膜切断；通过设置L形杆75和清理刷76，在底杆74做往复运动的同时，L形杆75也做往复运动，进而带动清理刷76将复合板材的顶部进行刷擦干净，有利于提高复合板材在覆膜的粘贴效果；通过设置隔板11，对每个第一复合板8的位置进行限定，从而保证第一复合板8落在第二传送带2的位置确定，通过设置挡板21，避免第一复合板8在惯性作用下在第二传送带2上滑动影响与第二复合板9的配合精度，通过设置限位板22，便于复合板材在随第二传送带2运动时，逐渐向限位板22中间靠拢，保证了复合板材位置的准确性，便于覆膜操作的进行，该实施方式具体解决了现有技术中存在的板材覆膜和压合不便于二合一的问题。

[0042] 综上所述：本发明通过第一电机41带动驱动机构5运动，使驱动辊51在转动过程中实现对第一复合板8的上方涂胶，并在第二连接轴54的作用下带动压合辊6转动，在第一复合板8刚落在第二传送带2端部时，此时压合辊6转动，恰好可使第二复合板9随板槽61转动到第一复合板8的正上方，并随压合辊6的转动，将第二复合板9和第一复合板8配合粘接在一起，复合在一起的新板材随第二传送带2进入到覆膜机构3上，对其进行辊压成型和覆膜，进而完成所有工序。

[0043] 最后：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，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。

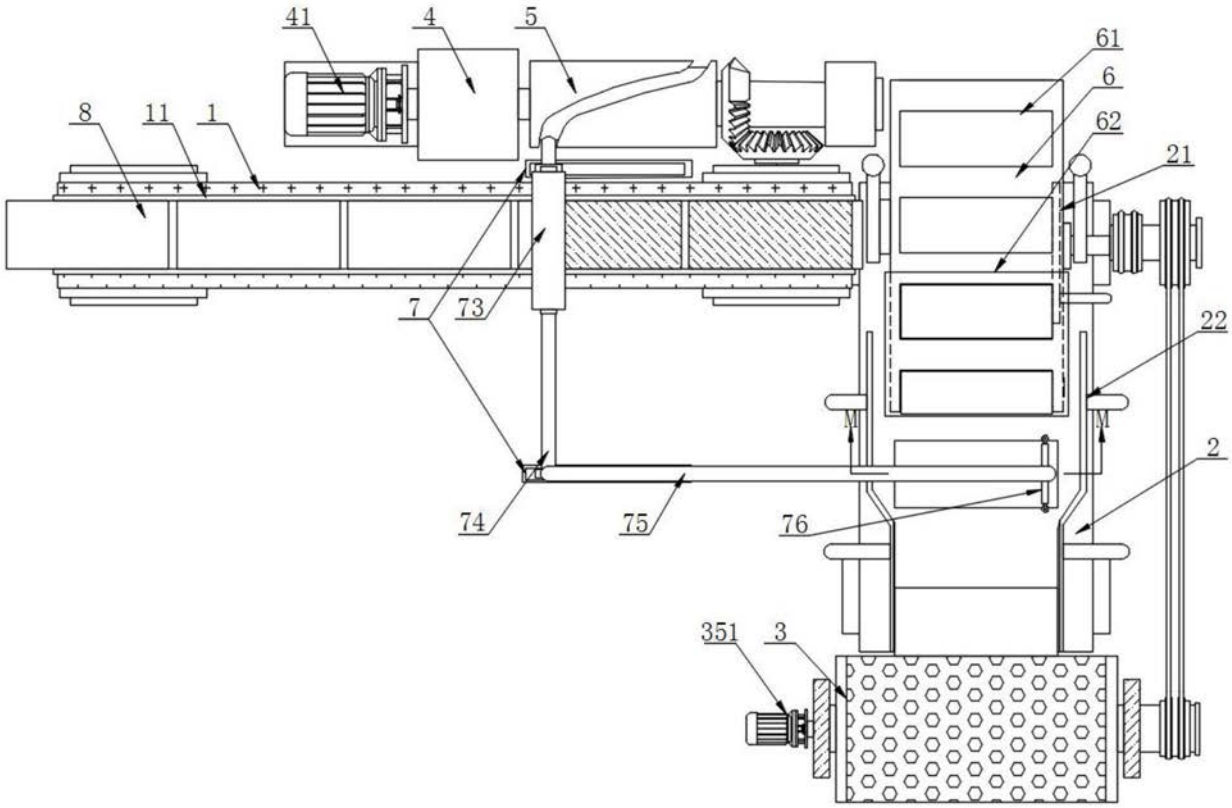

41
4
5
61
6
62
8
11
1
21
7
73
22
2
74
75
76
351
3

图1

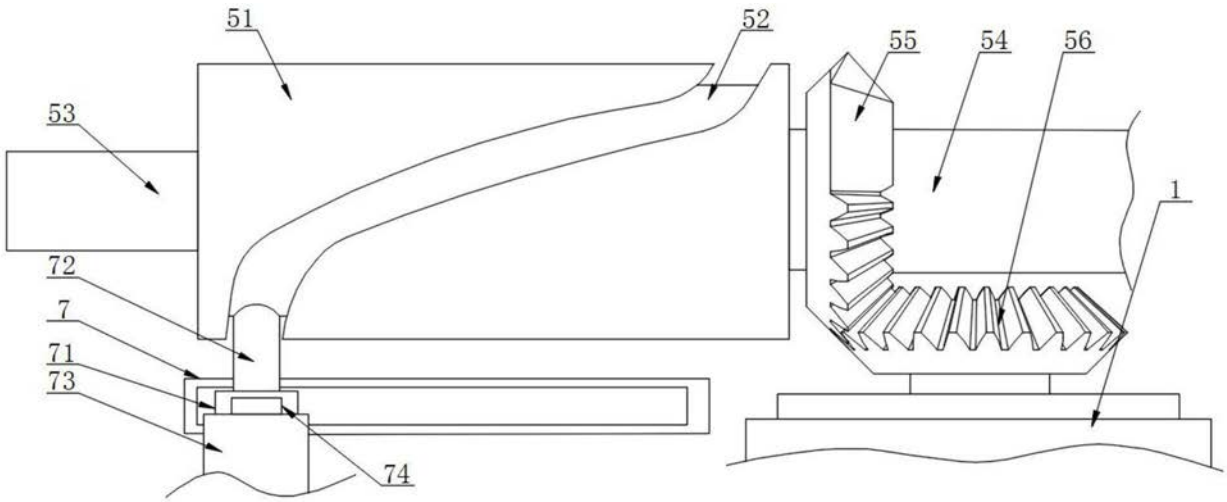

51
52
55
54
56
53
1
72
7
71
73
74

图2

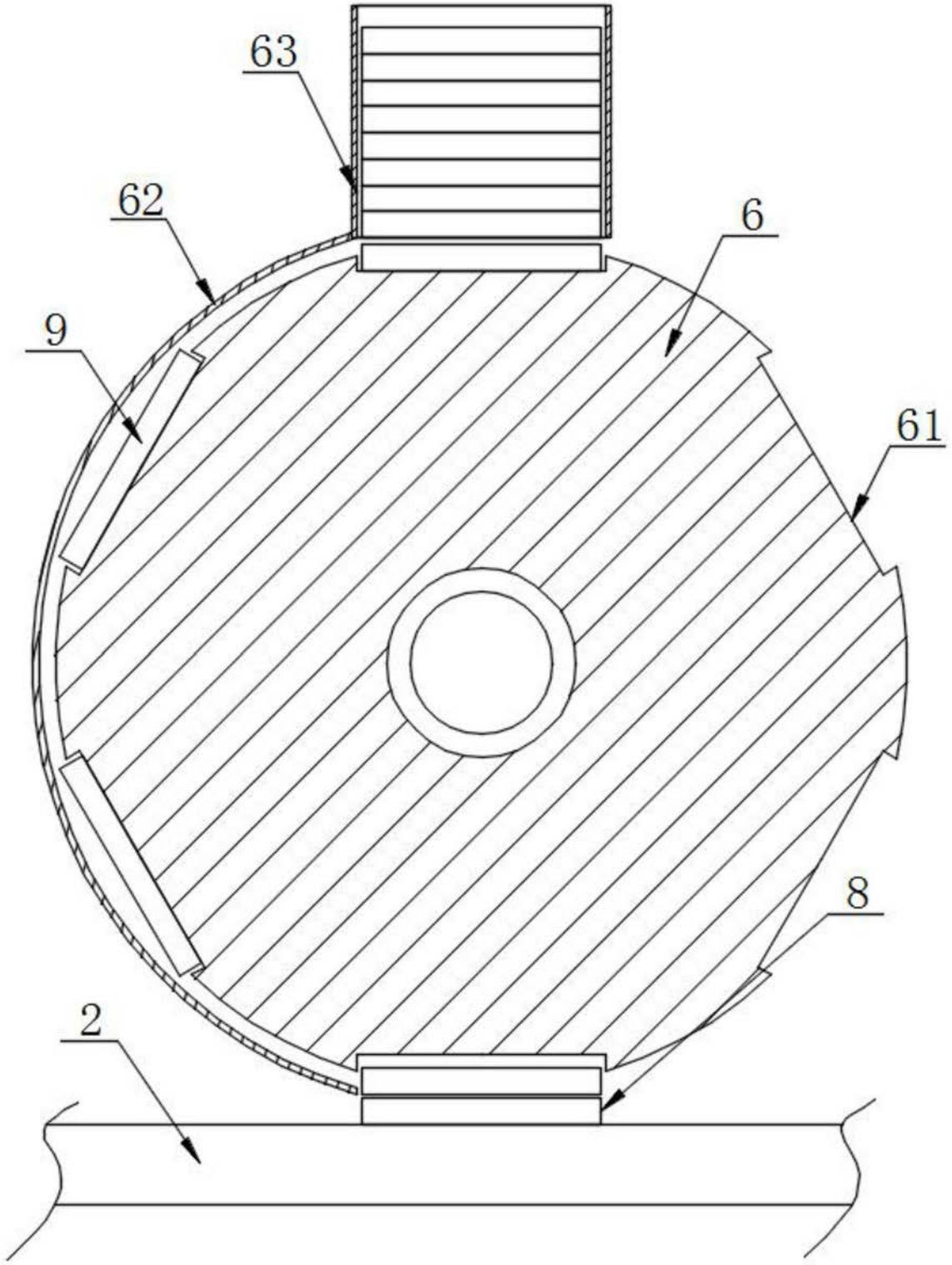


图3

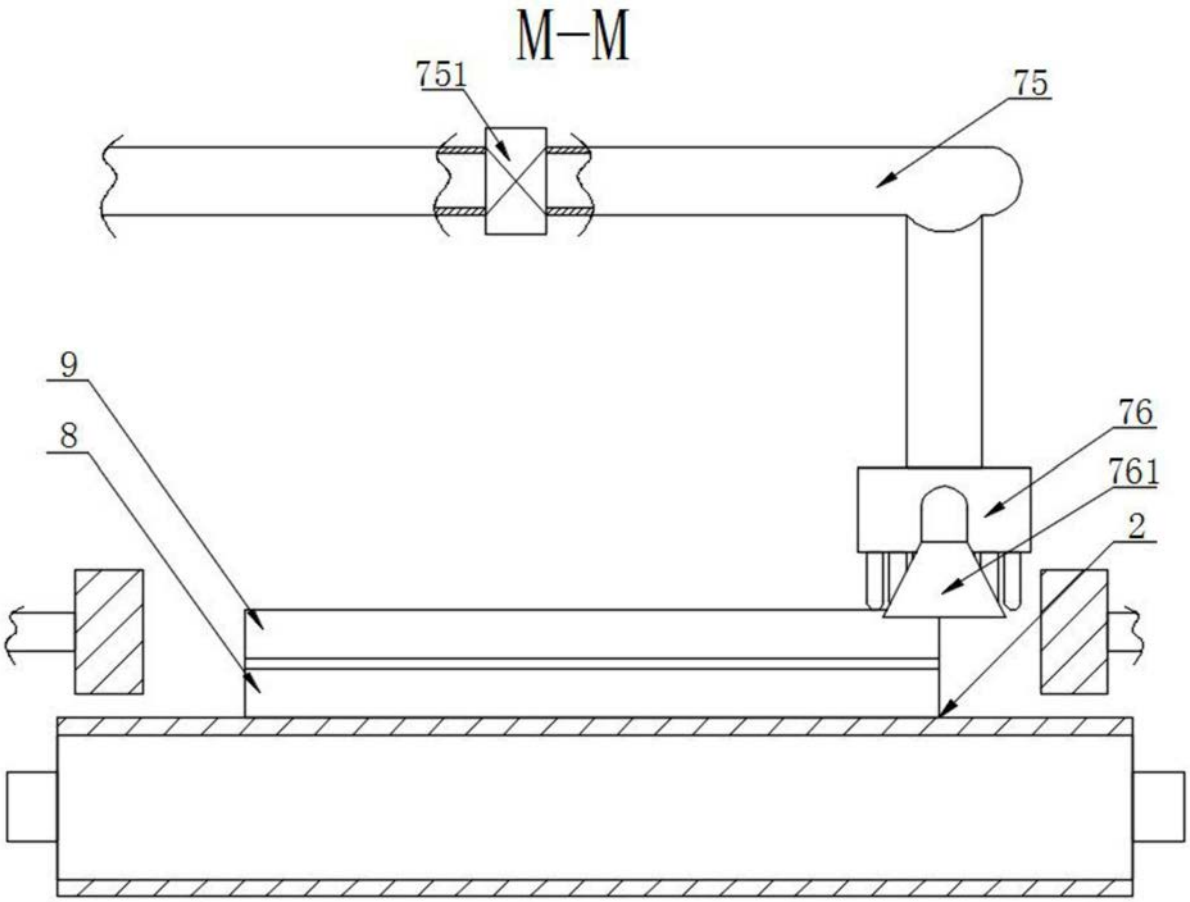


图4

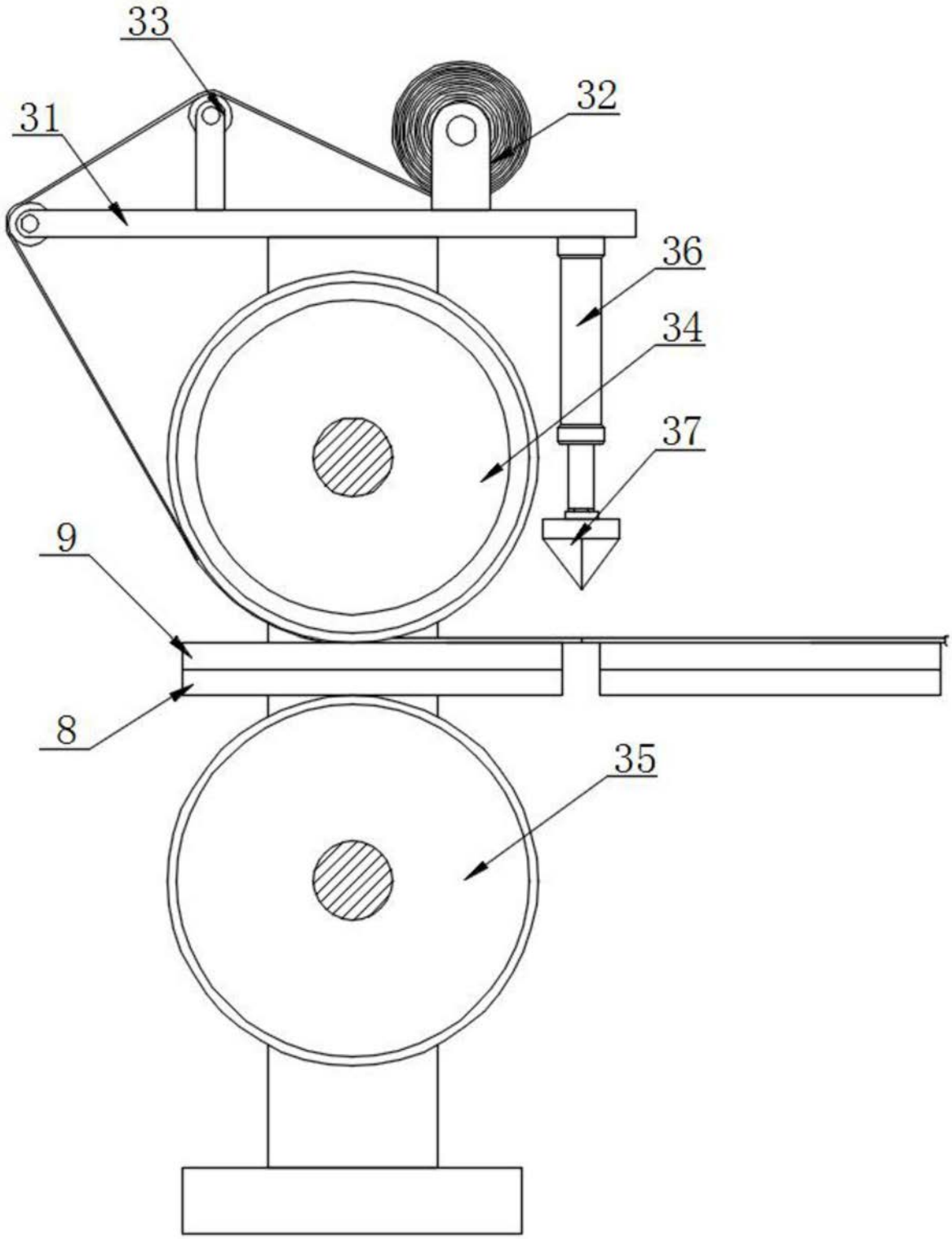


图5