



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112476670 B

(45) 授权公告日 2022. 03. 29

(21) 申请号 202011205611.1

(22) 申请日 2020.11.02

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112476670 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(73) 专利权人 安徽雄风建设集团有限公司

地址 239000 安徽省滁州市西门子路17号5
幢803、804室

(72) 发明人 廖微

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理
有限公司 51308

代理人 衡小璐

(51) Int.Cl.

B27D 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104552492 A, 2015.04.29

CN 104552492 A, 2015.04.29

CN 106042084 A, 2016.10.26

CN 207548246 U, 2018.06.29

CN 205855551 U, 2017.01.04

JP H08142014 A, 1996.06.04

CN 110774385 A, 2020.02.11

CN 106738100 A, 2017.05.31

CN 104493923 A, 2015.04.08

审查员 林逸晓

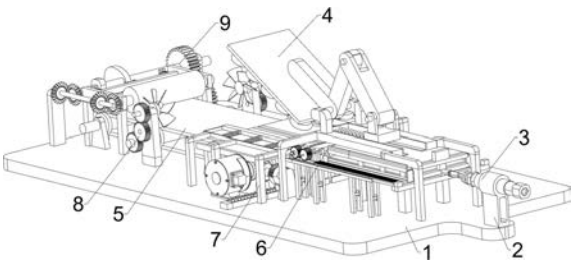
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种建筑施工用双层木板的压合装置

(57) 摘要

本发明涉及一种压合装置,尤其涉及一种建筑施工用双层木板的压合装置。主要是提供一种依靠机器进行自动上胶,随后进行二次压合,保证质量,提高效率的建筑施工用双层木板的压合装置。一种建筑施工用双层木板的压合装置,包括有:底座,底座顶部一侧设有安装座;送料机构,安装座上连接有送料机构;压合机构,送料机构上连接有压合机构;传输机构,底座顶部另一侧连接有传输机构。通过设置送料机构和压合机构,带动压合板向下转动对木板进行压合;通过设置送料机构和涂覆机构,带动涂覆轮上胶后进行转动,使木板在被压合之前进行自动上胶,使木板被压合的更结实,保证质量。



1. 一种建筑施工用双层木板的压合装置,其特征是,包括有:
安装座(2),底座(1)顶部一侧设有安装座(2);
送料机构(3),安装座(2)上连接有送料机构(3);
压合机构(4),送料机构(3)上连接有压合机构(4);
传输机构(5),底座(1)顶部另一侧连接有传输机构(5);
送料机构(3)包括有:
进料支架(31),底座(1)顶部一侧设有进料支架(31);
气缸(32),安装座(2)上部连接有气缸(32),气缸(32)的伸缩杆上连接有推杆(33),推杆(33)与进料支架(31)滑动式连接;
压合机构(4)包括有:
支撑导轨架(41),底座(1)顶部连接有支撑导轨架(41);
滑块(42),支撑导轨架(41)顶部一侧滑动式设有滑块(42),滑块(42)与支撑导轨架(41)顶部内壁之间连接有连接杆复位弹簧(43);
异型连接杆(44),滑块(42)顶部转动式连接有异型连接杆(44),异型连接杆(44)与进料支架(31)顶部一侧之间转动式连接;
压合板(45),异型连接杆(44)一侧底部连接有压合板(45);
传输机构(5)包括有:
电机安装板(51),底座(1)顶部一侧设有电机安装板(51),电机安装板(51)顶部连接有伺服电机(53);
皮带轮支架(52),底座(1)顶部另一侧对称设有多个皮带轮支架(52),皮带轮支架(52)内侧之间转动式连接有皮带轮组件(54);
还包括有涂覆机构(6),涂覆机构(6)包括有:
胶盒支撑架(61),底座(1)顶部一侧连接有多个胶盒支撑架(61),胶盒支撑架(61)顶部之间滑动式连接有长齿条(63),长齿条(63)与推杆(33)连接;
储胶盒(62),底座(1)顶部两侧之间连接有储胶盒(62),储胶盒(62)一侧连接有进胶口(69);
搅拌架(65),储胶盒(62)远离气缸(32)一侧之间转动式连接有搅拌架(65),搅拌架(65)靠近伺服电机(53)一侧连接有第一齿轮(64);
涂覆轮(68),底座(1)顶部转动式连接有涂覆轮(68);
单向离合器(67),涂覆轮(68)靠近伺服电机(53)一侧连接有单向离合器(67),单向离合器(67)上连接有第二齿轮(66),第二齿轮(66)和第一齿轮(64)均与长齿条(63)啮合;
还包括有衔接下料机构(7),衔接下料机构(7)包括有:
接料支架(71),底座(1)顶部两侧对称设有2个接料支架(71);
支撑块复位弹簧(75),上接料支架(71)顶部内壁外侧均连接有多个支撑块复位弹簧(75),同侧支撑块复位弹簧(75)内端之间连接有异型支撑块(74);
齿轮支撑架(72),底座(1)顶部两侧对称设有齿轮支撑架(72);
扇形齿轮(77),齿轮支撑架(72)上部一侧均转动式连接有转动轴,转动轴中部连接有扇形齿轮(77);
第一锥齿轮组(76),伺服电机(53)的输出轴两侧均与同侧扇形齿轮(77)的转动轴之间

连接有第一锥齿轮组(76)；

齿条复位弹簧(79)，底座(1)顶部两侧对称连接有齿条复位弹簧(79)，齿条复位弹簧(79)内端均连接有短齿条(78)，短齿条(78)与同侧扇形齿轮(77)啮合；

接料板(73)，短齿条(78)顶部内侧均连接有接料板(73)，接料板(73)均与同侧的下部接料支架(71)顶部滑动式连接。

2.如权利要求1所述的一种建筑施工用双层木板的压合装置，其特征是，还包括有固化机构(8)，固化机构(8)包括有：

扇叶支架(81)，底座(1)顶部另一侧对称设有扇叶支架(81)，扇叶支架(81)上部均转动式连接有风机转轴(83)；

散热风机(84)，风机转轴(83)内侧均连接有散热风机(84)；

传动齿轮组(82)，扇叶支架(81)外侧与相邻皮带轮支架(52)的传动轴之间连接有传动齿轮组(82)。

3.如权利要求2所述的一种建筑施工用双层木板的压合装置，其特征是，还包括有复压机构(9)，复压机构(9)包括有：

压轮支撑架(91)，底座(1)顶部远离气缸(32)一侧对称设有压轮支撑架(91)；

异型连接架(96)，压轮支撑架(91)上部滑动式连接有异型连接架(96)，异型连接架(96)一侧之间转动式连接有平压轮(98)；

连接齿轮组(92)，底座(1)顶部一侧转动式连接有第一转轴，第一转轴后部与相邻皮带轮支架(52)的传动轴之间连接有连接齿轮组(92)；

凸轮(93)，第一转轴中部连接有凸轮(93)，凸轮(93)与异型连接架(96)之间对称连接有连接架复位弹簧(97)；

第二锥齿轮组(94)，底座(1)顶部一侧转动式连接有第二转轴，第二转轴与第一转轴之间连接有第二锥齿轮组(94)；

第三锥齿轮组(95)，第二转轴与平压轮(98)的传动轴之间连接有第三锥齿轮组(95)。

一种建筑施工用双层木板的压合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种压合装置,尤其涉及一种建筑施工用双层木板的压合装置。

背景技术

[0002] 木板是采用完整的木材制成的木板材,这些板材坚固耐用、纹路自然,建筑工人在施工时,为了适应不同厚度的需求,有时需要将两个木板粘合在一起再进行使用。

[0003] 现有技术在粘合木板时,一般都是人工手动刷胶后,将木板粘接在一起并通过人工手持工具将木板压合到一起,此法依靠人手施力,木板虽不会留下气泡,但工作量较大,效率不高。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术依靠人手施力,木板虽不会留下气泡,但工作量较大,效率不高的缺点,要解决的技术问题为:提供一种依靠机器进行自动上胶,随后进行二次压合,保证质量,提高效率的建筑施工用双层木板的压合装置。

[0005] 本发明的技术方案是:一种建筑施工用双层木板的压合装置,包括有:

[0006] 安装座,底座顶部一侧设有安装座;

[0007] 送料机构,安装座上连接有送料机构;

[0008] 压合机构,送料机构上连接有压合机构;

[0009] 传输机构,底座顶部另一侧连接有传输机构。

[0010] 在其中一个实施例中,送料机构包括有:

[0011] 进料支架,底座顶部一侧设有进料支架;

[0012] 气缸,安装座上部连接有气缸,气缸的伸缩杆上连接有推杆,推杆与进料支架滑动式连接。

[0013] 在其中一个实施例中,压合机构包括有:

[0014] 支撑导轨架,底座顶部连接有支撑导轨架;

[0015] 滑块,支撑导轨架顶部一侧滑动式设有滑块,滑块与支撑导轨架顶部内壁之间连接有连接杆复位弹簧;

[0016] 异型连接杆,滑块顶部转动式连接有异型连接杆,异型连接杆与进料支架顶部一侧之间转动式连接;

[0017] 压合板,异型连接杆一侧底部连接有压合板。

[0018] 在其中一个实施例中,传输机构包括有:

[0019] 电机安装板,底座顶部一侧设有电机安装板,电机安装板顶部连接有伺服电机;

[0020] 皮带轮支架,底座顶部另一侧对称设有多个皮带轮支架,皮带轮支架内侧之间转动式连接有皮带轮组件。

[0021] 在其中一个实施例中,还包括有涂覆机构,涂覆机构包括有:

[0022] 胶盒支撑架,底座顶部一侧连接有多个胶盒支撑架,胶盒支撑架顶部之间滑动式

连接有长齿条,长齿条与推杆连接;

[0023] 储胶盒,底座顶部两侧之间连接有储胶盒,储胶盒一侧连接有进胶口;

[0024] 搅拌架,储胶盒远离气缸一侧之间转动式连接有搅拌架,搅拌架靠近伺服电机一侧连接有第一齿轮;

[0025] 涂覆轮,底座顶部转动式连接有涂覆轮;

[0026] 单向离合器,涂覆轮靠近伺服电机一侧连接有单向离合器,单向离合器上连接有第二齿轮,第二齿轮和第一齿轮均与长齿条啮合。

[0027] 在其中一个实施例中,还包括有衔接下料机构,衔接下料机构包括有:

[0028] 接料支架,底座顶部两侧对称设有2个接料支架;

[0029] 支撑块复位弹簧,接料支架顶部内壁外侧均连接有多个支撑块复位弹簧,同侧支撑块复位弹簧内端之间连接有异型支撑块;

[0030] 齿轮支撑架,底座顶部两侧对称设有齿轮支撑架;

[0031] 扇形齿轮,齿轮支撑架上部一侧均转动式连接有转动轴,转动轴中部连接有扇形齿轮;

[0032] 第一锥齿轮组,伺服电机的输出轴两侧均与同侧扇形齿轮的转动轴之间连接有第一锥齿轮组;

[0033] 齿条复位弹簧,底座顶部两侧对称连接有齿条复位弹簧,齿条复位弹簧内端均连接有短齿条,短齿条与同侧扇形齿轮啮合;

[0034] 接料板,短齿条顶部内侧均连接有接料板,接料板均与同侧的下部接料支架顶部滑动式连接。

[0035] 在其中一个实施例中,还包括有固化机构,固化机构包括有:

[0036] 扇叶支架,底座顶部另一侧对称设有扇叶支架,扇叶支架上部均转动式连接有风机转轴;

[0037] 散热风机,风机转轴内侧均连接有散热风机;

[0038] 传动齿轮组,扇叶支架外侧与相邻皮带轮支架的传动轴之间连接有传动齿轮组。

[0039] 在其中一个实施例中,还包括有复压机构,复压机构包括有:

[0040] 压轮支撑架,底座顶部远离气缸一侧对称设有压轮支撑架;

[0041] 异型连接架,压轮支撑架上部滑动式连接有异型连接架,异型连接架一侧之间转动式连接有平压轮;

[0042] 连接齿轮组,底座顶部一侧转动式连接有第一转轴,第一转轴后部与相邻皮带轮支架的传动轴之间连接有连接齿轮组;

[0043] 凸轮,第一转轴中部连接有凸轮,凸轮与异型连接架之间对称连接有连接架复位弹簧;

[0044] 第二锥齿轮组,底座顶部一侧转动式连接有第二转轴,第二转轴与第一转轴之间连接有第二锥齿轮组;

[0045] 第三锥齿轮组,第二转轴与平压轮的传动轴之间连接有第三锥齿轮组。

[0046] 有益效果是:通过设置送料机构和压合机构,带动压合板向下转动对木板进行压合;通过设置送料机构和涂覆机构,带动涂覆轮上胶后进行转动,使木板在被压合之前进行自动上胶,使木板被压合的更结实,保证质量;通过设置传输机构,带动一次压合的木板继

续向左移动,进行自动收集;通过设置传输机构和固化机构,带动散热风机进行转动,对压合的木板进行吹风,加速胶水的固化速度;通过设置复压机构,带动平压轮对木板进行二次压合,保证质量。

附图说明

[0047] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0048] 图2为本发明的送料结构和压合机构的立体结构示意图。

[0049] 图3为本发明的涂覆机构的部分立体结构示意图。

[0050] 图4为本发明的衔接下料机构的立体结构示意图。

[0051] 图5为本发明的传输机构、固化机构和复压机构的立体结构示意图。

[0052] 图6为本发明的涂覆机构的爆炸图。

[0053] 图中标记为:1-底座,2-安装座,3-送料机构,31-进料支架,32-气缸,33-推杆,4-压合机构,41-支撑导轨架,42-滑块,43-连接杆复位弹簧,44-异型连接杆,45-压合板,5-传输机构,51-电机安装板,52-皮带轮支架,53-伺服电机,54-皮带轮组件,6-涂覆机构,61-胶盒支撑架,62-储胶盒,63-长齿条,64-第一齿轮,65-搅拌架,66-第二齿轮,67-单向离合器,68-涂覆轮,69-进胶口,7-衔接下料机构,71-接料支架,72-齿轮支撑架,73-接料板,74-异型支撑块,75-支撑块复位弹簧,76-第一锥齿轮组,77-扇形齿轮,78-短齿条,79-齿条复位弹簧,8-固化机构,81-扇叶支架,82-传动齿轮组,83-风机转轴,84-散热风机,9-复压机构,91-压轮支撑架,92-连接齿轮组,93-凸轮,94-第二锥齿轮组,95-第三锥齿轮组,96-异型连接架,97-连接架复位弹簧,98-平压轮。

具体实施方式

[0054] 下面参照附图对本发明的实施例进行详细描述。

[0055] 实施例1

[0056] 一种建筑施工用双层木板的压合装置,如图1所示,包括有底座1、安装座2、送料机构3、压合机构4和传输机构5,底座1顶部右侧设有安装座2,安装座2上连接有送料机构3,送料机构3上连接有压合机构4,底座1顶部左侧连接有传输机构5。

[0057] 工作人员可将两块刷好胶的木板放置于送料机构3上,随后启动传输机构5和送料机构3,送料机构3工作将木板一起向左推动,当木板进入传输机构5上时,送料机构3工作带动压合机构4工作对木板进行压合,压合完毕,木板在传输机构5上继续向左移动,工作人员只需站在装置左侧对其进行收集即可,全部压合完毕,停止传输机构5和送料机构3工作。

[0058] 实施例2

[0059] 在实施例1的基础之上,如图2和图5所示,送料机构3包括有进料支架31、气缸32和推杆33,底座1顶部右侧设有进料支架31,安装座2上部连接有气缸32,气缸32的伸缩杆左端连接有推杆33,推杆33与进料支架31滑动式连接。

[0060] 压合机构4包括有支撑导轨架41、滑块42、连接杆复位弹簧43、异型连接杆44和压合板45,底座1顶部连接有支撑导轨架41,支撑导轨架41位于进料支架31上方,支撑导轨架41顶部左侧滑动式设有滑块42,滑块42与支撑导轨架41顶部内壁左侧之间连接有连接杆复位弹簧43,滑块42顶部转动式连接有异型连接杆44,异型连接杆44左侧底部连接有压合板

45,异型连接杆44与进料支架31顶部左侧之间转动式连接。

[0061] 传输机构5包括有电机安装板51、皮带轮支架52、伺服电机53和皮带轮组件54,底座1顶部前侧设有电机安装板51,电机安装板51顶部连接有伺服电机53,底座1顶部左侧对称设有多个皮带轮支架52,皮带轮支架52内侧之间转动式连接有皮带轮组件54。

[0062] 工作人员可站在装置后侧将两块木板分别放入进料支架31,随后启动气缸32和伺服电机53,气缸32的伸缩杆伸长带动推杆33向左移动推动两块木板一起向左移动,伺服电机53的输出轴转动带动皮带轮组件54转动,当两块木板向左移动至与皮带轮组件54的皮带轮接触时,便可两块木板继续向左移动,同时推杆33向左移动带动滑块42向左移动,滑块42向左移动通过异型连接杆44带动压合板45向下转动,此时连接杆复位弹簧43被压缩,压合板45向下转动便可对两块木板进行压合,压合完毕的木板继续向左移动进行收集,此时气缸32的伸缩杆收缩带动推杆33向右移动复位,连接杆复位弹簧43拉伸复位通过异型连接杆44带动压合板45向上转动复位,工作人员只需再次放入新的木板进行压合,如此往复便可对木板进行压合,全部压合完毕,关闭气缸32和伺服电机53即可。

[0063] 实施例3

[0064] 在实施例2的基础之上,如图3至图6所示,还包括有涂覆机构6,涂覆机构6包括有胶盒支撑架61、储胶盒62、长齿条63、第一齿轮64、搅拌架65、第二齿轮66、单向离合器67、涂覆轮68和进胶口69,底座1顶部右前侧连接有多个胶盒支撑架61,胶盒支撑架61顶部之间滑动式连接有长齿条63,长齿条63与推杆33连接,底座1顶部前后两侧之间连接有储胶盒62,储胶盒62右前侧连接有进胶口69,储胶盒62左侧之间转动式连接有搅拌架65,搅拌架65前侧连接有第一齿轮64,底座1顶部转动式连接有涂覆轮68,涂覆轮68位于储胶盒62左侧,涂覆轮68前侧连接有单向离合器67,单向离合器67上连接有第二齿轮66,第二齿轮66和第一齿轮64均与长齿条63啮合。

[0065] 还包括有衔接下料机构7,衔接下料机构7包括有接料支架71、齿轮支撑架72、接料板73、异型支撑块74、支撑块复位弹簧75、第一锥齿轮组76、扇形齿轮77、短齿条78和齿条复位弹簧79,底座1顶部前后两侧对称设有2个接料支架71,接料支架71顶部内壁外侧均连接有3个支撑块复位弹簧75,同侧支撑块复位弹簧75内端之间连接有异型支撑块74,底座1顶部前后两侧对称设有齿轮支撑架72,齿轮支撑架72均位于接料支架71右侧,齿轮支撑架72上部左侧均转动式连接有转动轴,转动轴中部连接有扇形齿轮77,伺服电机53的输出轴前后两侧均与同侧扇形齿轮77的转动轴之间连接有第一锥齿轮组76,底座1顶部前后两侧对称连接有齿条复位弹簧79,齿条复位弹簧79内端均连接有短齿条78,短齿条78与同侧扇形齿轮77啮合,短齿条78顶部内侧均连接有接料板73,接料板73位于异型支撑块74下方,接料板73均与同侧的下部接料支架71顶部滑动式连接。

[0066] 还包括有固化机构8,固化机构8包括有扇叶支架81、传动齿轮组82、风机转轴83和散热风机84,底座1顶部左侧对称设有扇叶支架81,扇叶支架81上部均转动式连接有风机转轴83,风机转轴83内侧均连接有散热风机84,扇叶支架81外侧与相邻皮带轮支架52的传动轴之间连接有传动齿轮组82。

[0067] 还包括有复压机构9,复压机构9包括有压轮支撑架91、连接齿轮组92、凸轮93、第二锥齿轮组94、第三锥齿轮组95、异型连接架96、连接架复位弹簧97和平压轮98,底座1顶部左侧对称设有压轮支撑架91,压轮支撑架91上部滑动式连接有异型连接架96,异型连接架

96右侧之间转动式连接有平压轮98,底座1顶部左侧转动式连接有第一转轴,第一转轴位于压轮支撑架91左侧,第一转轴后部与相邻皮带轮支架52的传动轴之间连接有连接齿轮组92,第一转轴中部连接有凸轮93,凸轮93与异型连接架96之间对称连接有连接架复位弹簧97,底座1顶部左前侧转动式连接有第二转轴,第二转轴左侧与第一转轴前侧之间连接有第二锥齿轮组94,第二转轴右侧与平压轮98的传动轴前侧之间连接有第三锥齿轮组95。

[0068] 工作人员可先将进胶口69接入胶水,随后放入没有刷胶的木板,启动气缸32和伺服电机53,气缸32的伸缩杆伸长带动木板向左移动,木板向左移动通过推杆33带动长齿条63向左移动,长齿条63向左移动通过第一齿轮64带动搅拌架65向左转动对储胶盒62内的胶水向左拨动,同时长齿条63向左移动通过第二齿轮66带动涂覆轮68转动涂上胶水,当木板向左移动经过涂覆轮68便可将木板的内侧面都上满胶水,配合压合,当木板被推出进料支架31时,上侧木板进入异型支撑块74之间,下侧木板进入接料板73上,此时推杆33向左移动通过滑块42带动压合板45向下转动,压合板45向下转动通过上侧木板带动异型支撑块74向外侧移动,此时支撑块复位弹簧75被压缩,异型支撑块74向外侧移动便可带动上侧木板向下移动与下侧木板接触,压合板45继续向下转动便可对木板进行一次压合,压合完毕,伺服电机53转动通过第一锥齿轮组76带动扇形齿轮77转动,扇形齿轮77转动带动短齿条78向外侧移动,此时齿条复位弹簧79被压缩,短齿条78向外侧移动带动接料板73向外侧移动,一次压合的木板便可掉入皮带轮组件54的皮带轮上继续向左移动,此时气缸32的伸缩杆收缩带动推杆33向右移动复位,推杆33向右移动带动长齿条63向右移动复位,长齿条63向右移动与第二齿轮66接触时,在单向离合器67的作用下第二齿轮66并不会转动,涂覆轮68不会出胶,气缸32的伸缩杆收缩还带动压合板45向上转动复位,压合板45向上转动不再与异型支撑块74接触,支撑块复位弹簧75拉伸复位带动异型支撑块74向内侧移动复位,当扇形齿轮77转动至缺齿部分与短齿条78接触时,短齿条78停止移动,齿条复位弹簧79拉伸复位通过短齿条78带动接料板73向内侧移动复位,皮带轮组件54继续转动带动一次压合的木板向左移动,同时皮带轮组件54转动通过传动齿轮组82带动风机转轴83转动,风机转轴83转动带动散热风机84转动对一次压合的木板吹风,加快胶水的固化速度,初始状态第三锥齿轮组95的两个锥齿轮并没有接触,皮带轮组件54转动还带动连接齿轮组92转动,连接齿轮组92转动通过凸轮93带动异型连接架96左右往复移动,当异型连接架96向右移动带动平压轮98向右移动时便可组成第三锥齿轮组95,此时连接架复位弹簧97拉伸,同时连接齿轮组92转动通过第二锥齿轮组94带动第三锥齿轮组95转动,第三锥齿轮组95转动带动平压轮98转动,平压轮98转动便可对移动的木板进行二次压合,工作人员只需站在装置左侧对压合完毕的木板进行收集即可,当凸轮93转动至不再带动异型连接架96向右移动时,连接架复位弹簧97收缩带动平压轮98向左移动,第三锥齿轮组95的两个锥齿轮不再进行接触,平压轮98停止转动。

[0069] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

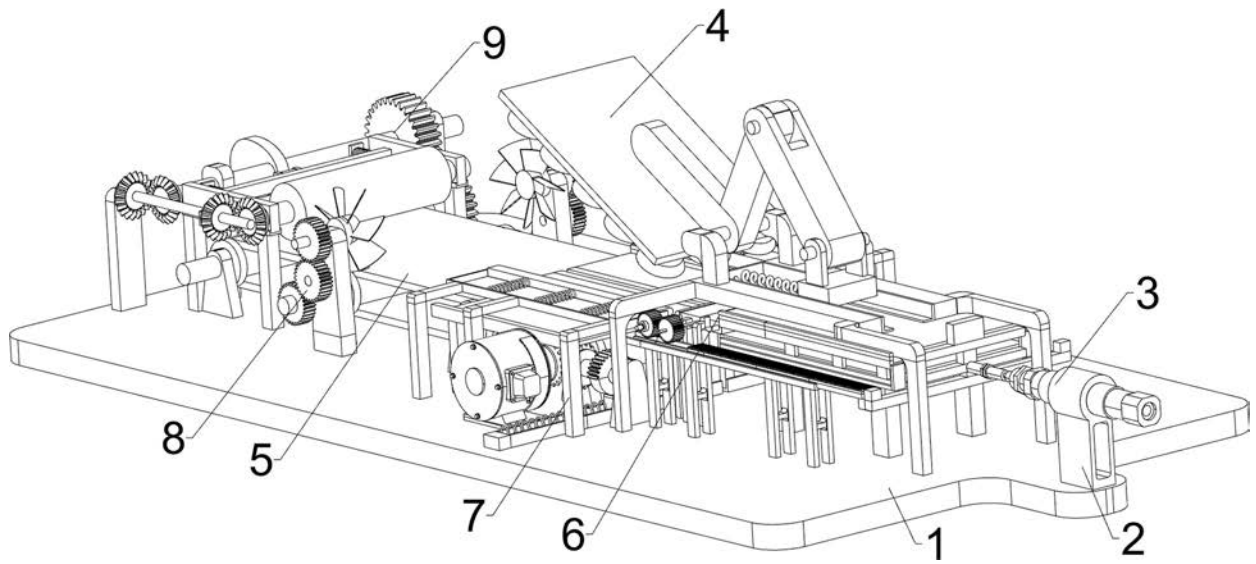


图1

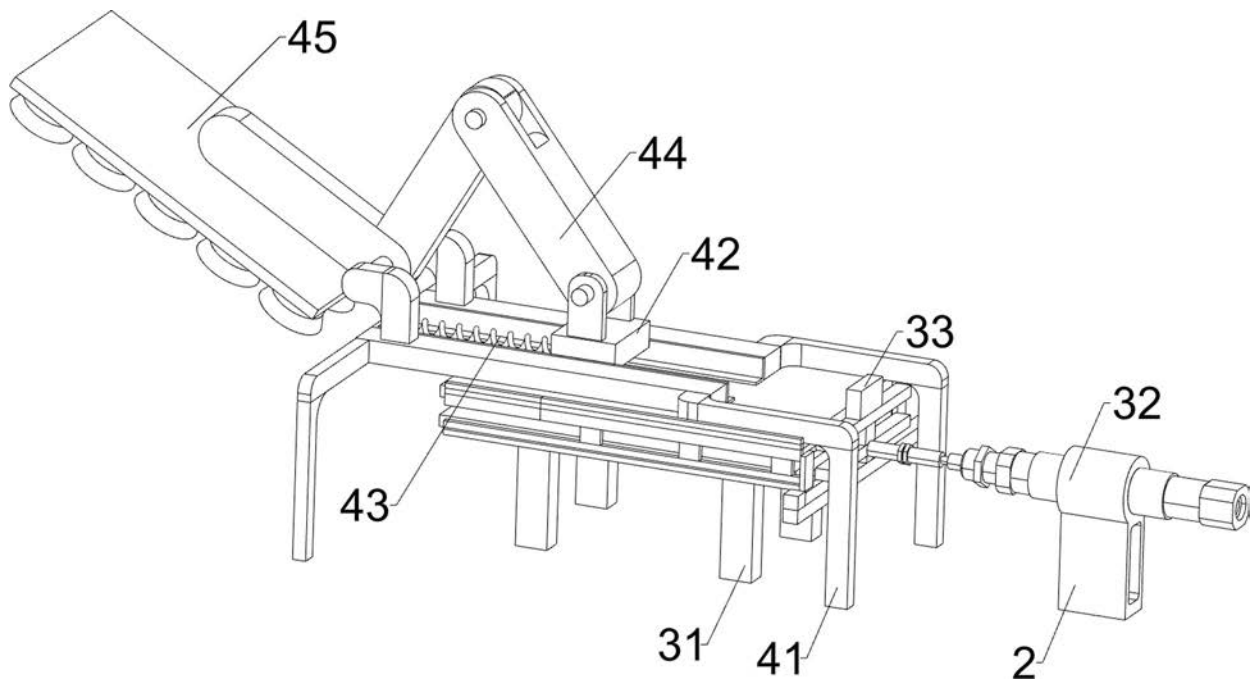


图2

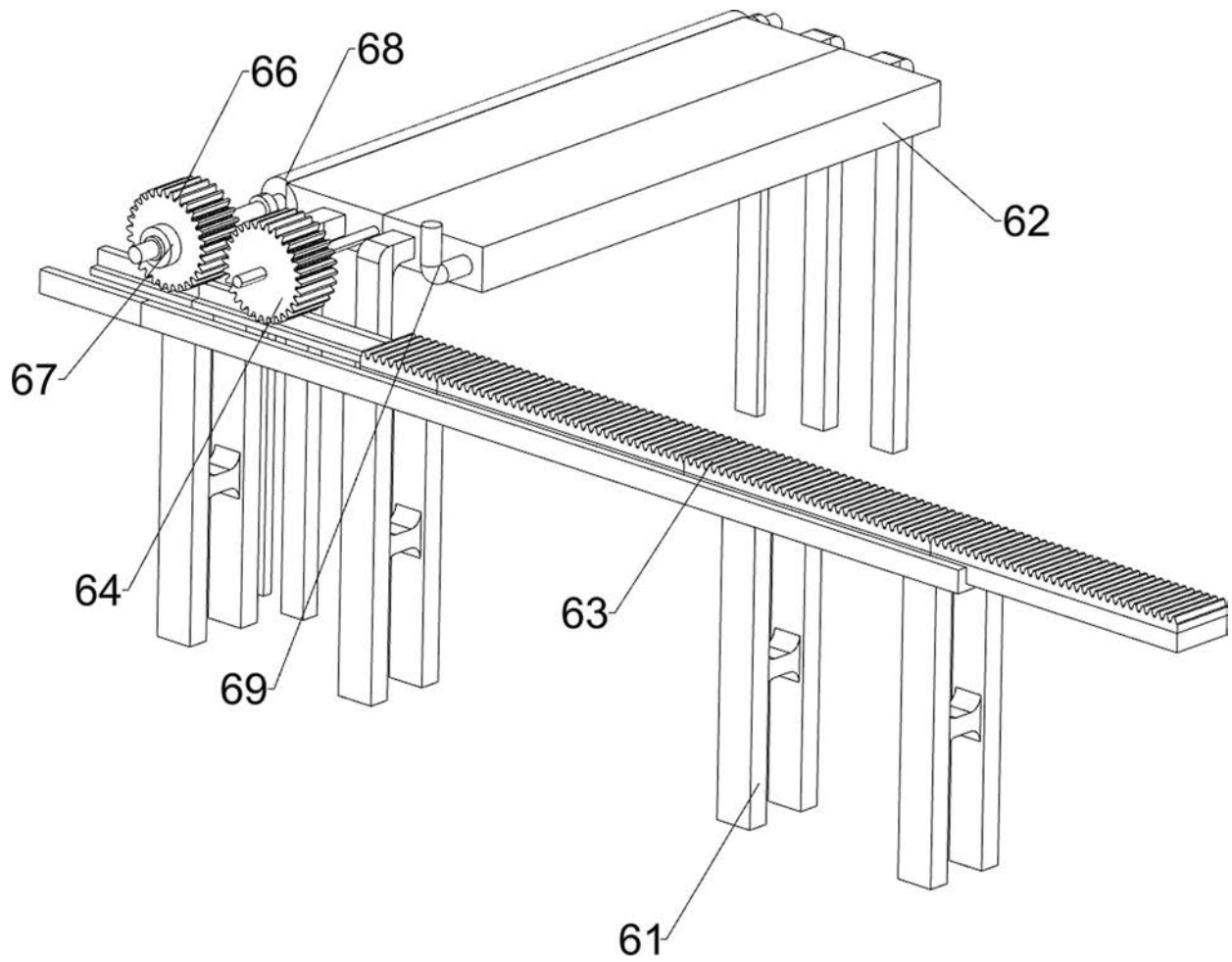


图3

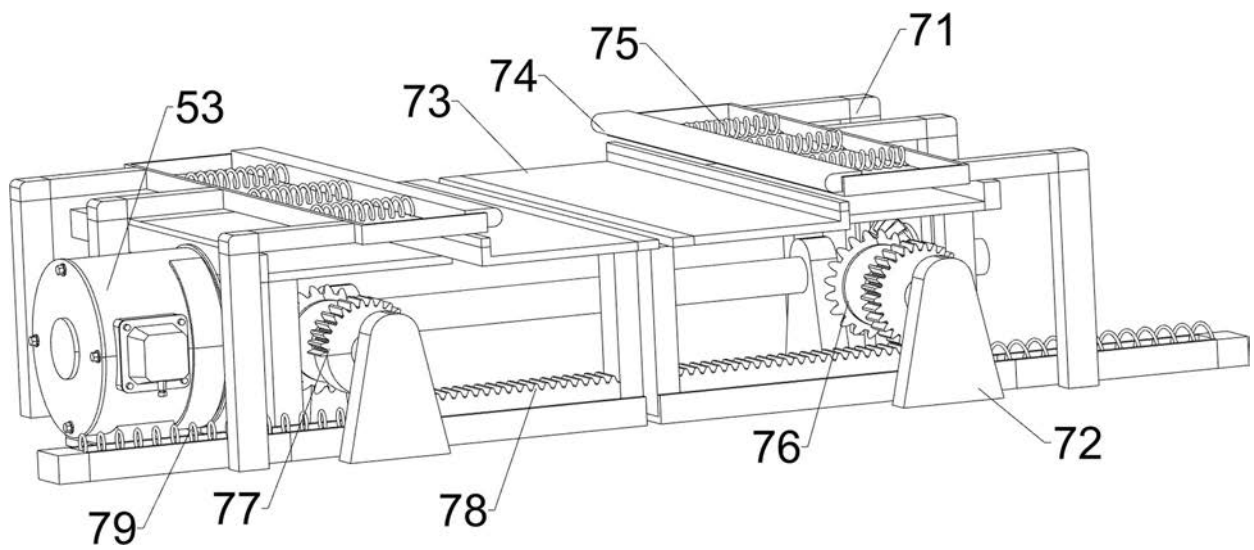


图4

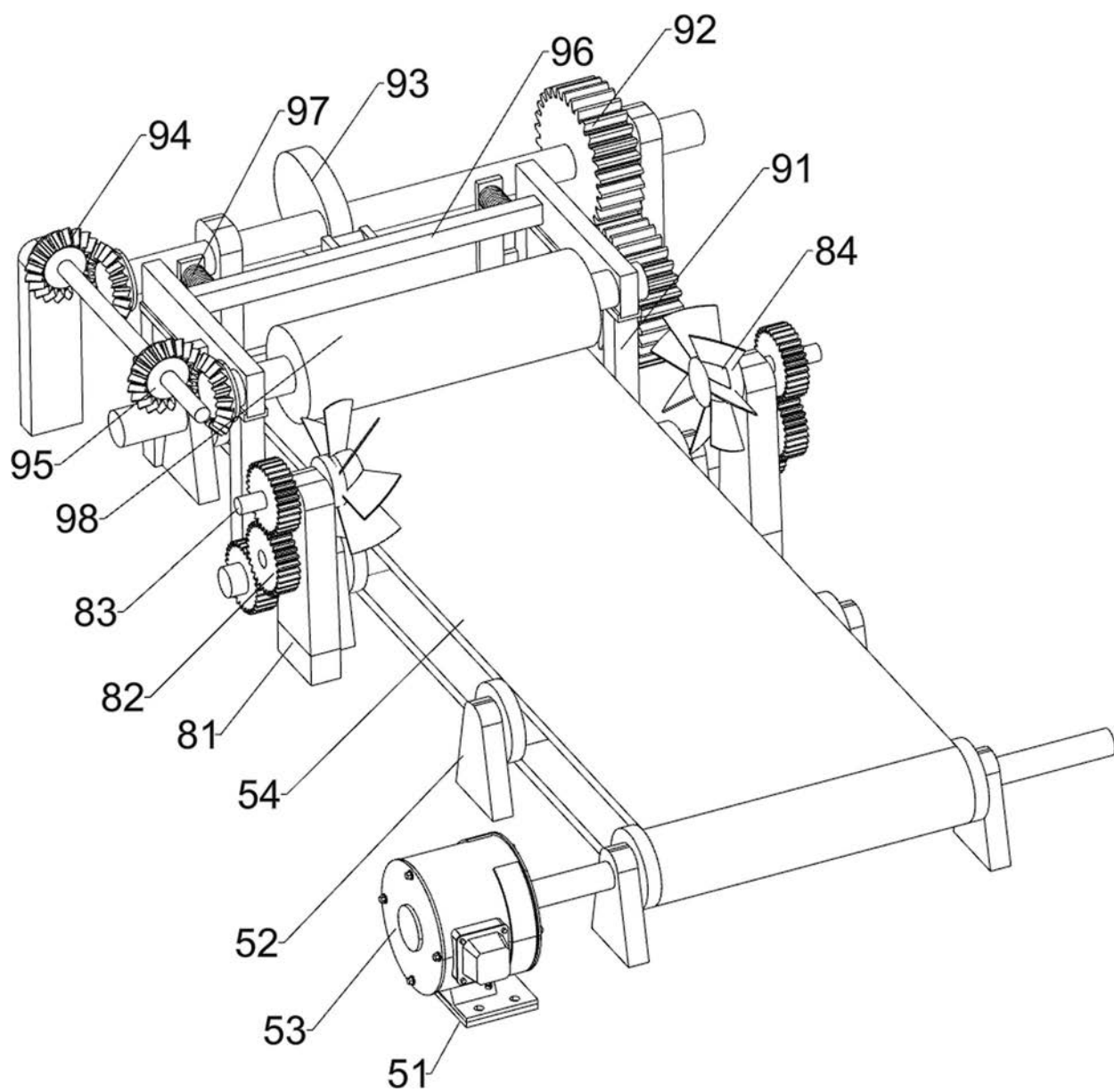


图5

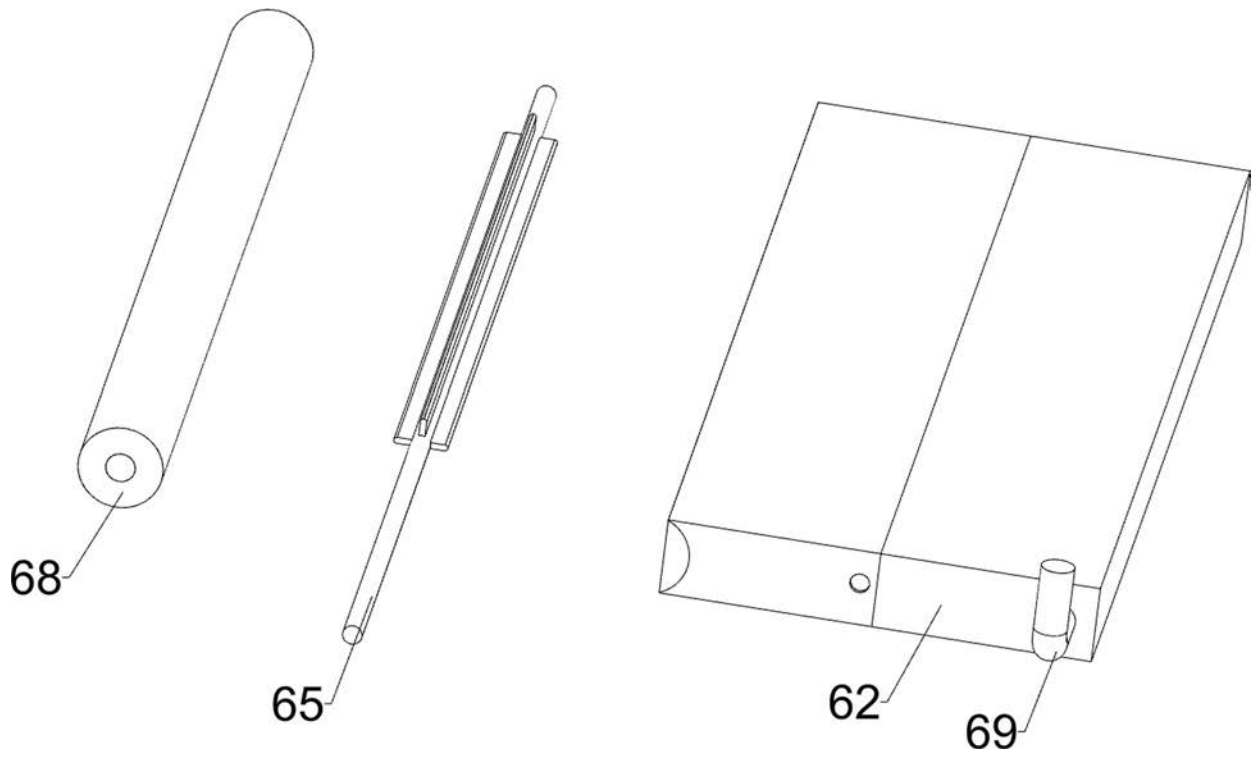


图6