



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112372787 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(21) 申请号 202011271834.8

(22) 申请日 2020.11.13

(71) 申请人 宛兴怀

地址 242199 安徽省宣城市郎溪县幸福乡
三溪村

(72) 发明人 宛兴怀 徐嘉俊

(51) Int. Cl.

B27N 3/20 (2006.01)

B27N 3/18 (2006.01)

B27N 1/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种刨花板制造模压成型方法

(57) 摘要

本发明提供了一种刨花板制造模压成型方法,由底座、模板框、两个密封板、两个联动单元、两个注胶单元和压制单元配合完成的作业,本发明可以解决传统的注胶方式通常在木材碎料放入到模具后,将胶水从上往下倒入,根据胶水的流动性从而渗透到木材碎料的不同位置,但是,由于胶水在密集的木材碎粒之间的流动性较缓,且胶水凝固前的时间也较短,可能出现胶水凝固后也未能完全渗透到木材碎粒各个位置的情况,导致压制后的刨花板周边的碎料因没有粘合出现破碎,刨花板的合格率降低等问题。



1. 一种刨花板制造模压成型方法,其使用了一种模压成型设备,该模压成型设备包括底座(1)、模板框(2)、两个密封板(3)、两个联动装置(4)、两个注胶装置(5)和压制装置(6),其特征在于:采用上述模压成型设备对刨花板制造模压成型方法如下:

S1、主腔体的形成:通过推动气缸(41)带动前后布置的推动块(43)相向运动,在联动装置(4)的作用下,左右布置的储胶框(51)带动插入管(54)相反运动到合适的位置,此时,推动块(43)、模板框(2)之间形成完整的主腔体;

S2、压制整合:将木材碎料放入到主腔体中,再通过压制板(63)的下降对腔体中的木材碎料进行压制整合;

S3、注胶:通过推动气缸(41)带动前后布置的推动块(43)相反运动,外移的推动块(43)与模板框(2)之间形成了临时腔体,在联动装置(4)的作用下,左右布置的储胶框(51)带动插入管(54)插入到成型的木材碎料中,在插入管(54)挤压后部分木材碎料会被挤入到临时腔体内,将胶液从插入管(54)多点式的注入到木材碎料中;

S4、刨花板制成:注胶完毕后,重复步骤S1将临时腔体内的木材碎粒重新挤入到主腔体内,从而对注入胶液的木材碎料进一步压制成型,等待胶干,从而形成刨花板;

S5、取出:解锁连接杆(55)、联动机构(45)之间的位置,打开密封板(3),将刨花板推出进行收集;

底座(1)上安装有模板框(2),模板框(2)的左右两端嵌入有两个密封板(3),密封板(3)上安装有注胶装置(5),模板框(2)的前后两端安装有两个联动装置(4),模板框(2)的上端安装有压制装置(6);

所述的联动装置(4)包括推动气缸(41)、推动杆(42)、推动块(43)、齿条(44)和两个联动机构(45),推动气缸(41)安装在模板框(2)的内侧壁上,推动气缸(41)的顶出端安装有推动杆(42),推动杆(42)的内端安装有推动块(43),推动杆(42)的左右两端对称安装有齿条(44),两个联动机构(45)位于推动杆(42)的左右两侧,联动机构(45)安装在模板框(2)上;

所述的注胶装置(5)包括储胶框(51)、活塞盘(52)、连接气缸(53)、插入管(54)、连接杆(55),储胶框(51)的内端与插入管(54)为连通关系,储胶框(51)侧壁的上下两端对称安装有连接杆(55),储胶框(51)的内侧壁上通过连接气缸(53)与活塞盘(52)连接,活塞盘(52)的边缘与储胶框(51)的内壁为贴合状态;

所述的压制装置(6)包括固定架(61)、压制气缸(62)和压制板(63),固定架(61)安装在模板框(2)的上端,固定架(61)上安装有压制气缸(62),压制气缸(62)的顶出端安装有压制板(63)。

2. 根据权利要求1所述一种刨花板制造模压成型方法,其特征在于:所述的推动块(43)的外部包裹有橡胶套。

3. 根据权利要求1所述一种刨花板制造模压成型方法,其特征在于:所述的联动机构(45)包括转动轴(451)、齿轮(452)、第一工字轮(453)、传送带(454)、第二工字轮(455)和卡接块(456),转动轴(451)与模板框(2)之间为轴承连接,转动轴(451)的下端安装有齿轮(452),齿轮(452)与齿条(44)为啮合状态,转动轴(451)的上端安装有第一工字轮(453),第一工字轮(453)与第二工字轮(455)之间连有传送带(454),第二工字轮(455)通过销轴安装在模板框(2)上,传送带(454)上安装有卡接块(456)。

4. 根据权利要求3所述一种刨花板制造模压成型方法,其特征在于:所述的连接杆(55)

与卡接块(456)之间的位置相对应,且二者通过螺栓件定位锁紧。

5.根据权利要求1所述一种刨花板制造模压成型方法,其特征在于:所述的插入管(54)的内端与密封盘为螺纹连接,插入管(54)沿其周向均匀开设有喷出孔,插入管(54)与密封板(3)之间为套设连接。

6.根据权利要求1所述一种刨花板制造模压成型方法,其特征在于:所述的压制板(63)包括连接板(631)、伸缩杆(632)、缓冲板(633)、电机(634)、凸轮(635)和凸出块(636),连接板(631)与缓冲板(633)之间连有伸缩杆(632),连接板(631)的中部安装有电机(634),电机(634)的输出轴上安装有凸轮(635),凸轮(635)与凸出块(636)相贴合,凸出块(636)安装在缓冲板(633)的中部。

一种刨花板制造模压成型方法

技术领域

[0001] 本发明涉及刨花板制造技术领域,特别涉及一种刨花板制造模压成型方法。

背景技术

[0002] 刨花板又叫微粒板、颗粒板、蔗渣板,由木材或其他木质纤维素材料制成的碎料,施加胶粘剂后在热力和压力作用下胶合成的人造板,又称碎料板,主要用于家具制造和建筑业及火车、汽车车厢制造,刨花板的结构比较均匀,加工性能好,可以根据需要加工成大幅面的板材,是制作不同规格、样式的家具较好的原材料。

[0003] 在对刨花板加工过程中需要注入胶水对木材碎粒进行凝结,传统的注胶方式通常在木材碎料放入到模具后,将胶水从上往下倒入,根据胶水的流动性从而渗透到木材碎料的不同位置,但是,由于胶水在密集的木材碎粒之间的流动性较缓,且胶水凝固前的时间也较短,可能出现胶水凝固后也未能完全渗透到木材碎粒各个位置的情况,导致压制后的刨花板周边的碎料因没有粘合出现破碎,刨花板的合格率降低。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种刨花板制造模压成型方法,可以解决传统的注胶方式通常在木材碎料放入到模具后,将胶水从上往下倒入,根据胶水的流动性从而渗透到木材碎料的不同位置,但是,由于胶水在密集的木材碎粒之间的流动性较缓,且胶水凝固前的时间也较短,可能出现胶水凝固后也未能完全渗透到木材碎粒各个位置的情况,导致压制后的刨花板周边的碎料因没有粘合出现破碎,刨花板的合格率降低等问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种刨花板制造模压成型方法,其使用了一种模压成型设备,该模压成型设备包括底座、模板框、两个密封板、两个联动装置、两个注胶装置和压制装置,采用上述模压成型设备对刨花板制造模压成型方法如下:

[0006] S1、主腔体的形成:通过推动气缸带动前后布置的推动块相向运动,在联动装置的作用下,左右布置的储胶框带动插入管相反运动到合适的位置,此时,推动块、模板框之间形成完整的主腔体;

[0007] S2、压制整合:将木材碎料放入到主腔体中,再通过压制板的下降对腔体中的木材碎料进行压制整合;

[0008] S3、注胶:通过推动气缸带动前后布置的推动块相反运动,外移的推动块与模板框之间形成了临时腔体,在联动装置的作用下,左右布置的储胶框带动插入管插入到成型的木材碎料中,在插入管挤压后部分木材碎料会被挤入到临时腔体内,将胶液从插入管多点式的注入到木材碎料中;

[0009] S4、刨花板制成:注胶完毕后,重复步骤S1将临时腔体内的木材碎粒重新挤入到主腔体内,从而对注入胶液的木材碎料进一步压制成型,等待胶干,从而形成刨花板;

[0010] S5、取出:解锁连接杆、联动机构之间的位置,打开密封板,将刨花板推出进行收集。

[0011] 底座上安装有模板框,模板框的左右两端嵌入有两个密封板,密封板上安装有注胶装置,模板框的前后两端安装有两个联动装置,模板框的上端安装有压制装置。

[0012] 所述的联动装置包括推动气缸、推动杆、推动块、齿条和两个联动机构,推动气缸安装在模板框的内侧壁上,推动气缸的顶出端安装有推动杆,推动杆的内端安装有推动块,推动杆的左右两端对称安装有齿条,两个联动机构位于推动杆的左右两侧,联动机构安装在模板框上。

[0013] 具体工作时,通过推动气缸带动推动杆进行移动,在齿条、齿轮的啮合配合下带动传送带输送,从而带动储胶框横向移动,当前后布置的推动杆带动推动块相向运动时,左右布置的储胶框相反运动,当内移的推动块的内端面与模板框内壁处于同一平面时,储胶框停止运动且密封盘的内端面与模板框内壁处于同一平面,此时,推动块、模板框之间形成完整的主腔体。

[0014] 所述的注胶装置包括储胶框、活塞盘、连接气缸、插入管、连接杆,储胶框的内端与插入管为连通关系,储胶框侧壁的上下两端对称安装有连接杆,储胶框的内侧壁上通过连接气缸与活塞盘连接,活塞盘的边缘与储胶框的内壁为贴合状态,具体工作时,往储胶框内注入胶液,通过连接气缸带动活塞盘内移,从而将胶液挤入到插入管内,进而注入到木材碎粒内。

[0015] 所述的压制装置包括固定架、压制气缸和压制板,固定架安装在模板框的上端,固定架上安装有压制气缸,压制气缸的顶出端安装有压制板,具体工作时,通过压制气缸带动压制板下降,从而对放入到木材碎粒进行首次压制整合。

[0016] 其中,所述的推动块的外部包裹有橡胶套。

[0017] 其中,所述的联动机构包括转动轴、齿轮、第一工字轮、传送带、第二工字轮和卡接块,转动轴与模板框之间为轴承连接,转动轴的下端安装有齿轮,齿轮与齿条为啮合状态,转动轴的上端安装有第一工字轮,第一工字轮与第二工字轮之间连有传送带,第二工字轮通过销轴安装在模板框上,传送带上安装有卡接块。

[0018] 其中,所述的连接杆与卡接块之间的位置相对应,且二者通过螺栓件定位锁紧,二者可拆卸。

[0019] 其中,所述的插入管的内端与密封盘为螺纹连接,插入管沿其周向均匀开设有喷出孔,插入管与密封板之间为套设连接。

[0020] 其中,所述的压制板包括连接板、伸缩杆、缓冲板、电机、凸轮和凸出块,连接板与缓冲板之间连有伸缩杆,连接板的中部安装有电机,电机的输出轴上安装有凸轮,凸轮与凸出块相贴合,凸出块安装在缓冲板的中部。

[0021] 本发明的有益效果在于:

[0022] 一、本发明提供的一种刨花板制造模压成型方法,本发明采用多点插入的方式对整合后的木材塑料进行胶水注入,使得每个位置注入的胶水需要渗透的区域大大降低,避免了胶水提前凝固的现象,且通过开设临时腔体的方式提供了一定的空间,保证了插入管挤入到木材碎粒后,部分碎粒能够临时储存的空间,在插入管拔出后,临时腔体内的碎粒重新被挤入到主腔体内,保证了木材碎粒压制的顺利成型;

[0023] 二、本发明提供的一种刨花板制造模压成型方法,本发明所述的联动装置采用结构联动化的设计理念,保证了插入管插入的同时临时腔体同步开设,解决了部分木材碎粒

受到挤压后临时储存的问题,保证了多点注胶的顺利性;

[0024] 三、本发明提供的一种刨花板制造模压成型方法,本发明所述的注胶装置为多点式插入注胶的方式对木材碎粒中注胶,每处胶水的渗透区域大大缩小,保证了后期刨花板各位置的粘结程度,提高了合格率。

附图说明

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0026] 图1是刨花板制造模压成型方法的流程图;

[0027] 图2是本发明的整体剖视图;

[0028] 图3是本发明模板框、密封板、联动装置与注胶装置之间的剖视图(从上往下看);

[0029] 图4是本发明模板框与密封板之间的结构示意图;

[0030] 图5是本发明转动轴、齿轮与第一工字轮之间的结构示意图;

[0031] 图6是本发明图3的X向局部放大图;

[0032] 图7是本发明图3的Y向局部放大图;

[0033] 图8是本发明图2的Z向局部放大图。

具体实施方式

[0034] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0035] 如图1至图8所示,一种刨花板制造模压成型方法,其使用了一种模压成型设备,该模压成型设备包括底座1、模板框2、两个密封板3、两个联动装置4、两个注胶装置5和压制装置6,采用上述模压成型设备对刨花板制造模压成型方法如下:

[0036] S1、主腔体的形成:通过推动气缸41带动前后布置的推动块43相向运动,在联动装置4的作用下,左右布置的储胶框51带动插入管54相反运动到合适的位置,此时,推动块43、模板框2之间形成完整的主腔体;

[0037] S2、压制整合:将木材碎料放入到主腔体中,再通过压制板63的下降对腔体中的木材碎料进行压制整合;

[0038] S3、注胶:通过推动气缸41带动前后布置的推动块43相反运动,外移的推动块43与模板框2之间形成了临时腔体,在联动装置4的作用下,左右布置的储胶框51带动插入管54插入到成型的木材碎料中,在插入管54挤压后部分木材碎料会被挤入到临时腔体内,将胶液从插入管54多点式的注入到木材碎料中;

[0039] S4、刨花板制成:注胶完毕后,重复步骤S1将临时腔体内的木材碎粒重新挤入到主腔体内,从而对注入胶液的木材碎料进一步压制成型,等待胶干,从而形成刨花板;

[0040] S5、取出:解锁连接杆55、联动机构45之间的位置,打开密封板3,将刨花板推出进行收集。

[0041] 底座1上安装有模板框2,模板框2的左右两端嵌入有两个密封板3,密封板3上安装有注胶装置5,模板框2的前后两端安装有两个联动装置4,模板框2的上端安装有压制装置6。

[0042] 所述的联动装置4包括推动气缸41、推动杆42、推动块43、齿条44和两个联动机构45,推动气缸41安装在模板框2的内侧壁上,推动气缸41的顶出端安装有推动杆42,推动杆42的内端安装有推动块43,推动杆42的左右两端对称安装有齿条44,两个联动机构45位于推动杆42的左右两侧,联动机构45安装在模板框2上,所述的推动块43的外部包裹有橡胶套,提高了密封效果,避免木材碎料的漏出,具体工作时,通过推动气缸41带动推动杆42进行移动,在齿条44、齿轮452的啮合配合下带动传送带454输送,从而带动储胶框51横向移动,当前后布置的推动杆42带动推动块43相向运动时,左右布置的储胶框51相反运动,当内移的推动块43的内端面与模板框2内壁处于同一平面时,储胶框51停止运动且密封盘的内端面与模板框2内壁处于同一平面,此时,推动块43、模板框2之间形成完整的主腔体。

[0043] 所述的联动机构45包括转动轴451、齿轮452、第一工字轮453、传送带454、第二工字轮455和卡接块456,转动轴451与模板框2之间为轴承连接,转动轴451的下端安装有齿轮452,齿轮452与齿条44为啮合状态,转动轴451的上端安装有第一工字轮453,第一工字轮453与第二工字轮455之间连有传送带454,第二工字轮455通过销轴安装在模板框2上,传送带454上安装有卡接块456。

[0044] 所述的注胶装置5包括储胶框51、活塞盘52、连接气缸53、插入管54、连接杆55,储胶框51的内端与插入管54为连通关系,储胶框51侧壁的上下两端对称安装有连接杆55,储胶框51的内侧壁上通过连接气缸53与活塞盘52连接,活塞盘52的边缘与储胶框51的内壁为贴合状态,具体工作时,往储胶框51内注入胶液,通过连接气缸53带动活塞盘52内移,从而将胶液挤入到插入管54内,进而注入到木材碎粒内,所述的连接杆55与卡接块456之间的位置相对应,且二者通过螺栓件定位锁紧,二者可拆卸,当刨花板制成后,需要解锁连接杆55、卡接块456之间的位置,打开密封板3,才能将刨花板推出进行收集,所述的插入管54的内端与密封盘为螺纹连接,可以对插入管54内部进行冲洗,防止插入管54未使用时胶水在其内部的凝固堵塞,插入管54沿其周向均匀开设有喷出孔,插入管54与密封板3之间为套设连接。

[0045] 所述的压制装置6包括固定架61、压制气缸62和压制板63,固定架61安装在模板框2的上端,固定架61上安装有压制气缸62,压制气缸62的顶出端安装有压制板63,具体工作时,通过压制气缸62带动压制板63下降,从而对放入到木材碎粒进行首次压制整合。

[0046] 所述的压制板63包括连接板631、伸缩杆632、缓冲板633、电机634、凸轮635和凸出块636,连接板631与缓冲板633之间连有伸缩杆632,连接板631的中部安装有电机634,电机634的输出轴上安装有凸轮635,凸轮635与凸出块636相贴合,凸出块636安装在缓冲板633的中部,压制板63对放入的木材碎粒起到缓冲式下压的作用,在首次整合时,连接板631下降的同时,通过电机634带动凸轮635拍打凸出块636,使得缓冲板633往复上下运动,从而对初放的木材碎粒进行缓冲式下压,在胶水注入后,连接板631下降时,电机634停止工作,缓冲板633与连接板631之间的相对位置固定,通过缓冲板633对注入胶水后的木材碎粒进行压制成型。

[0047] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物

界定。

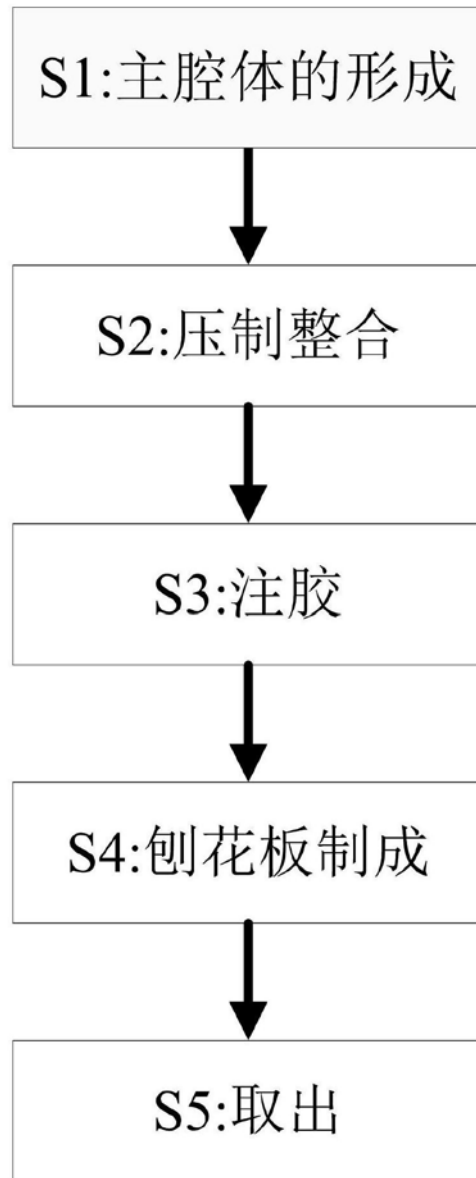


图1

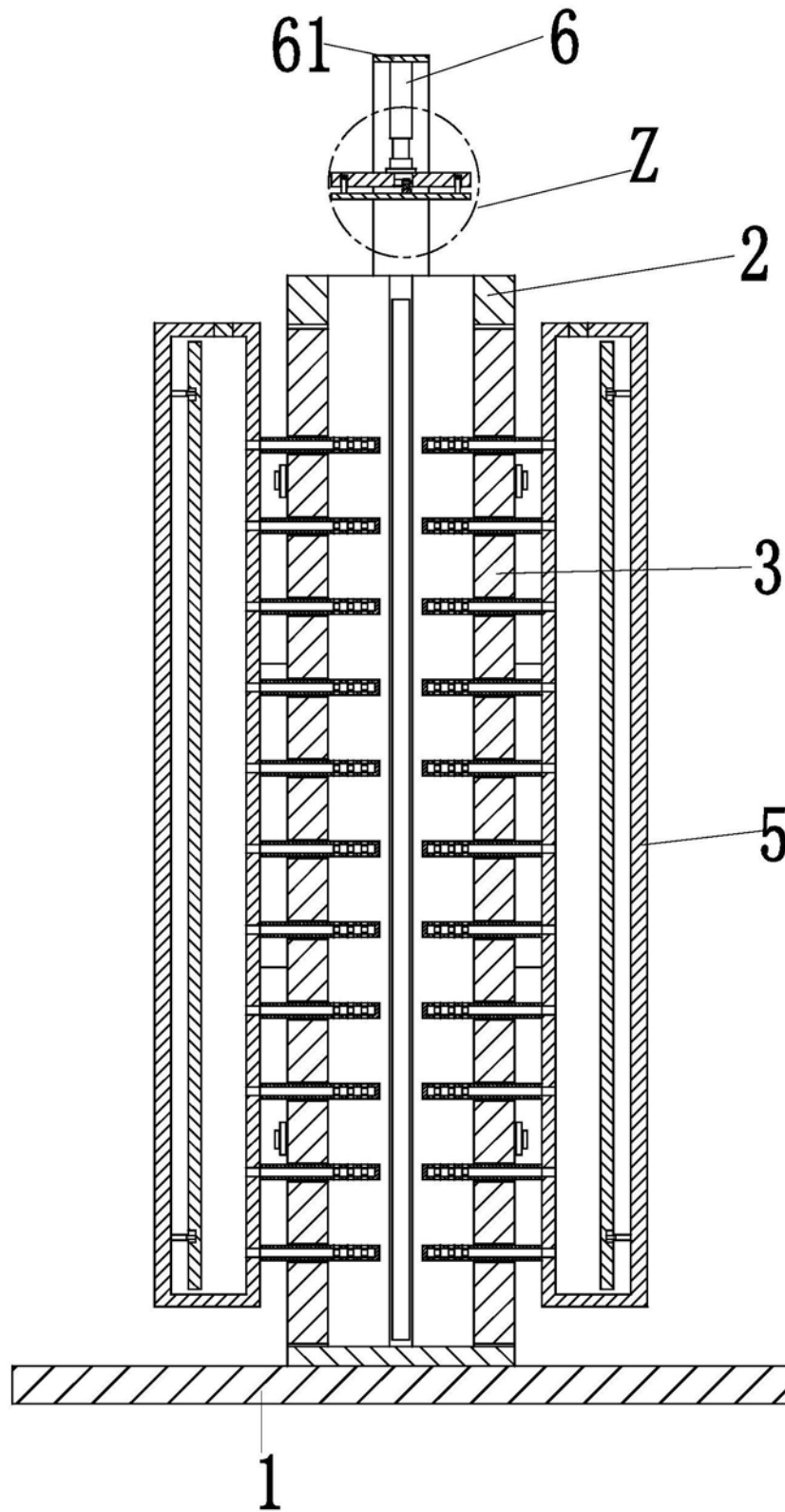


图2

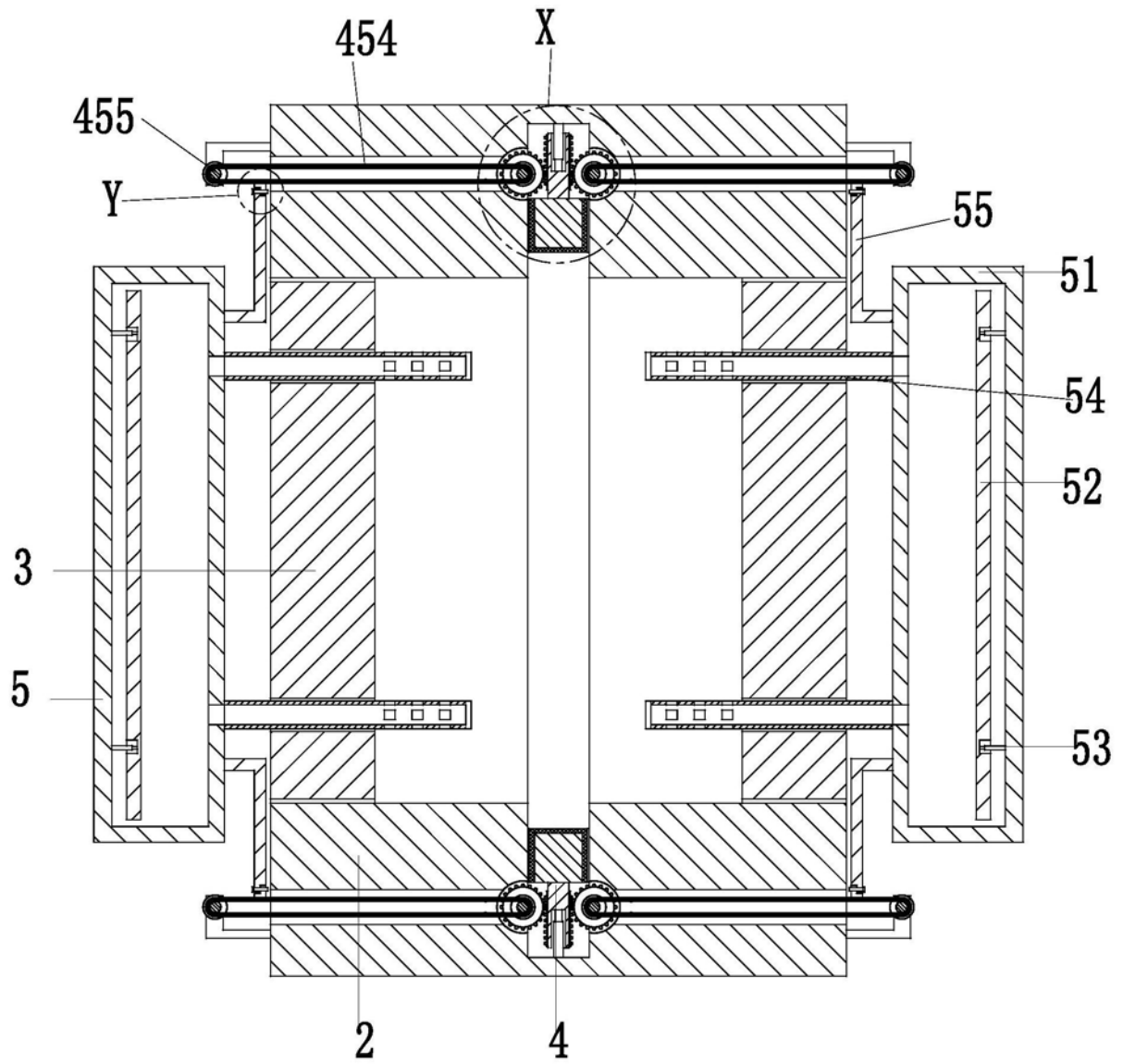


图3

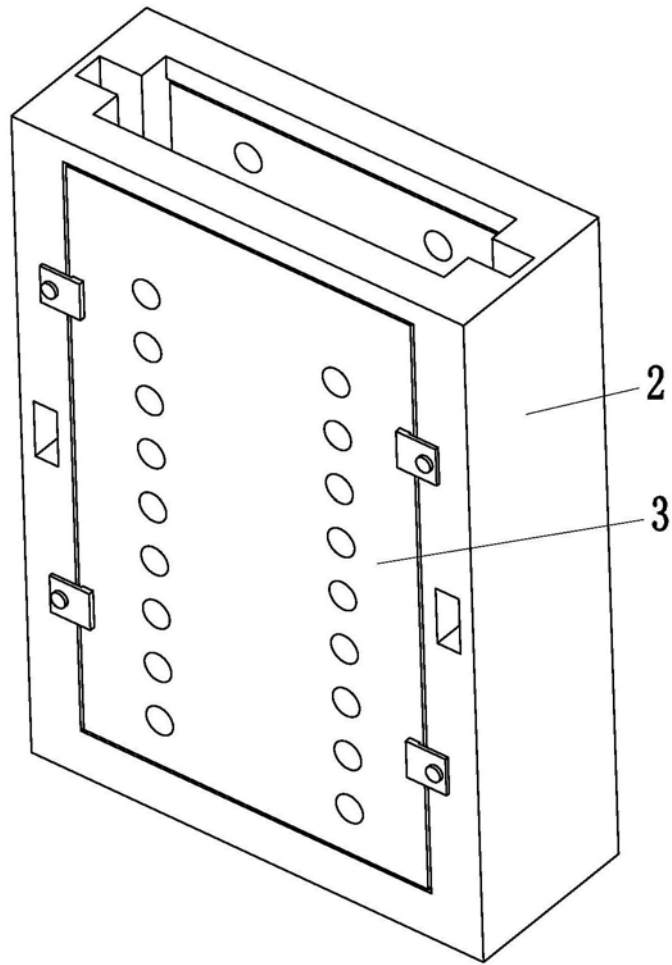


图4

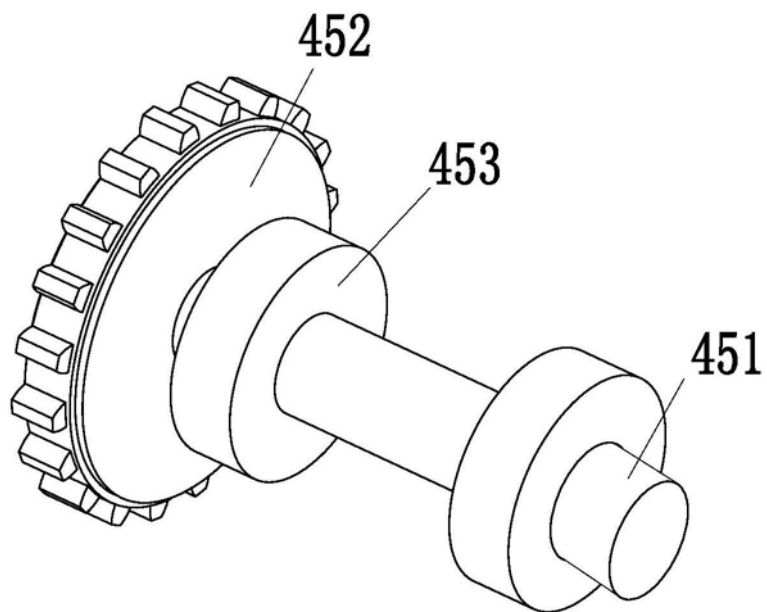


图5

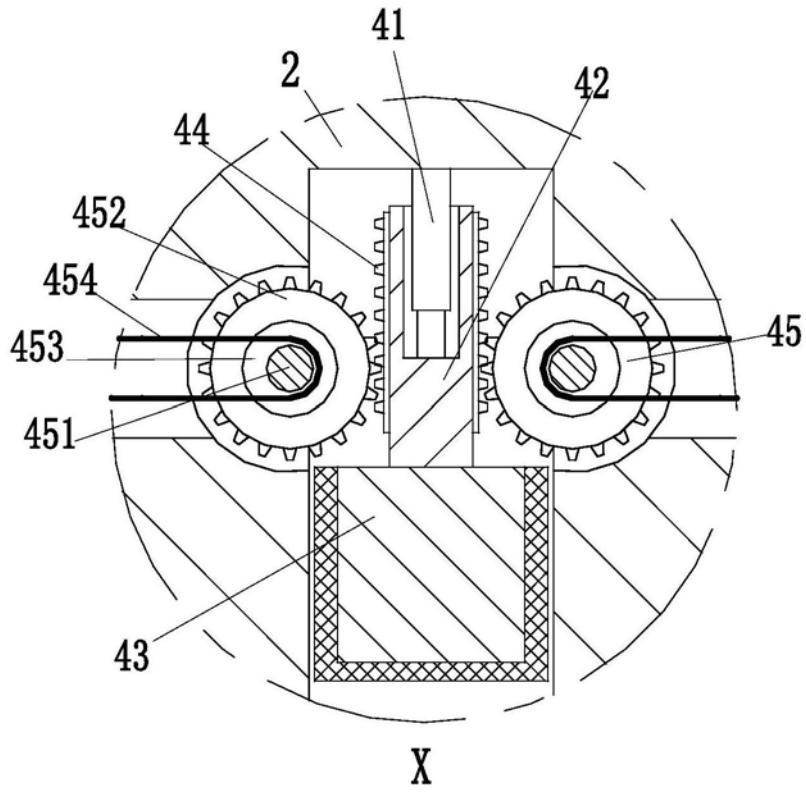


图6

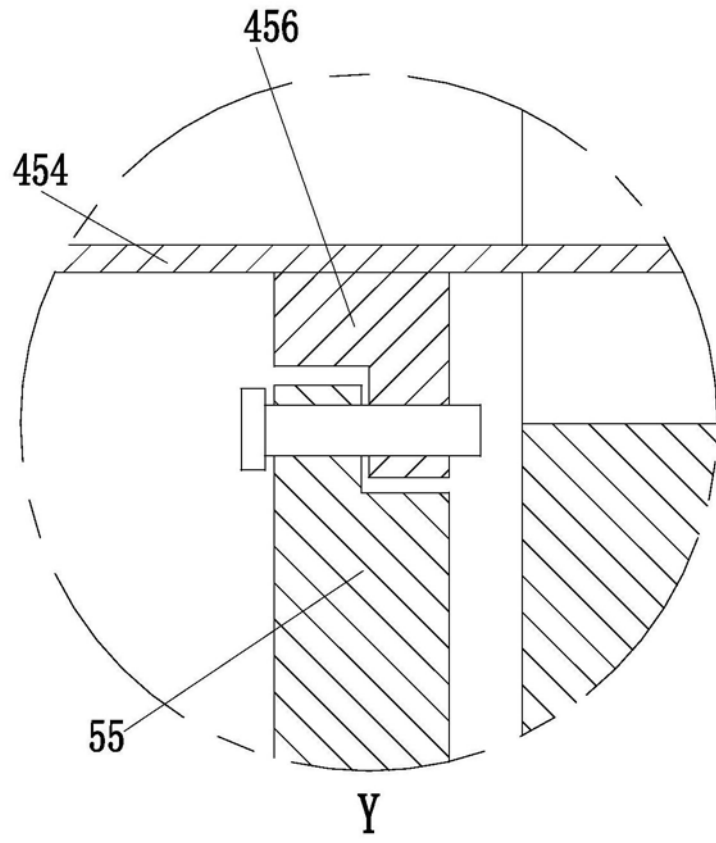


图7

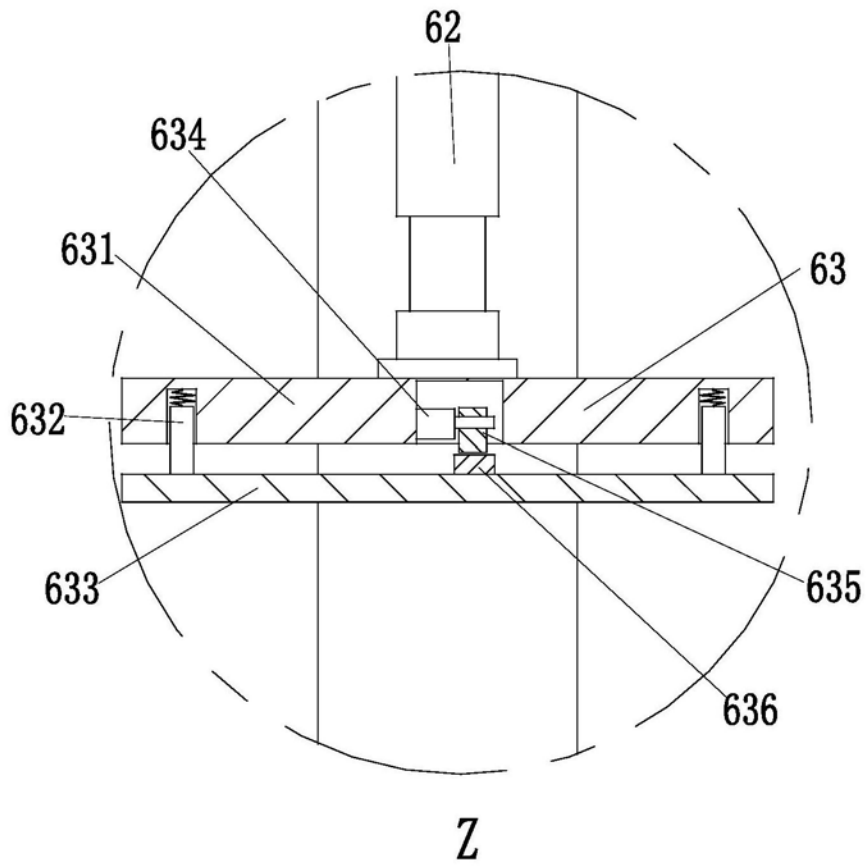


图8