(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213917465 U
(45)授权公告日 2021.08.10

(21)申请号 202022798178.9
(22)申请日 2020.11.27
(73)专利权人 茂名市榕兴环保建材有限公司
地址 525000 广东省茂名市环市西路28号
(72)发明人 高国榕 陈钊峰 陈美善 高新针
(74)专利代理机构 广州海心联合专利代理事务所(普通合伙) 44295
代理人 马赟斋 黄修远
(51)Int.Cl.
*B24B 9/06*(2006.01)
*B24B 27/00*(2006.01)
*B24B 41/02*(2006.01)
*B24B 41/00*(2006.01)
*B24B 47/12*(2006.01)
*B28B 11/08*(2006.01)
*B28B 17/00*(2006.01)

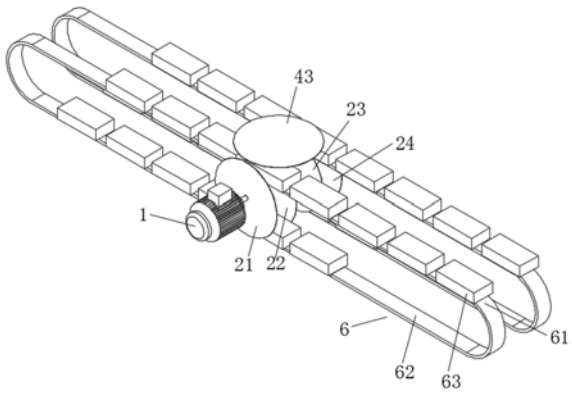
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种加气混凝土砌块修边装置

(57)摘要

本实用新型提供一种加气混凝土砌块修边装置，属于加气混凝土砌块加工设备技术领域，该加气混凝土砌块修边装置包括驱动电机，驱动电机的输出端固定有主动转轴，主动转轴的圆周表面从前往后依次固定有第一修边磨盘、第二修边磨盘、第三修边磨盘和第四修边磨盘，第一修边磨盘和第二修边磨盘、第三修边磨盘和第四修边磨盘均形成侧边修磨机构，主动转轴上设置有两组传动机构，整个修边装置结构设置合理，构思巧妙，使用一个动力输出源就可实现对混凝土砌块的三个边进行同时修磨，并且通过两组传动机构的上下循环可以同时对四个混凝土砌块的三个面进行修边，有效解决手持式修边机的生产效率过低等问题，同时修边效果好，实用性强。




CN 213917465 U

1.一种加气混凝土砌块修边装置,其特征在于:包括驱动电机(1),所述驱动电机(1)的输出端固定有主动转轴(2),所述主动转轴(2)的圆周表面从前往后依次固定有第一修边磨盘(21)、第二修边磨盘(22)、第三修边磨盘(23)和第四修边磨盘(24),所述第一修边磨盘(21)和第二修边磨盘(22)、第三修边磨盘(23)和第四修边磨盘(24)均形成侧边修磨机构,所述主动转轴(2)上设置有两组传动机构(6),每组传动机构(6)包括用于传送混凝土砌块(63)的传送带上边(61)、传送带内边(62),所述传送带上边(61)和传送带内边(62)均穿过于侧边修磨机构,且混凝土砌块(63)分别与第一修边磨盘(21)和第二修边磨盘(22)之间的间隙、第三修边磨盘(23)和第四修边磨盘(24)之间的间隙相匹配,所述主动转轴(2)上设置有动力转换机构,所述动力转换机构连接有顶部修磨机构。

2.根据权利要求1所述的一种加气混凝土砌块修边装置,其特征在于:所述动力转换机构包括转换箱(5)、主动锥形齿轮(25)、从动锥形齿轮(31)和从动转轴(3),所述主动锥形齿轮(25)固定于主动转轴(2)的圆周表面中部,所述从动锥形齿轮(31)啮合连接于主动锥形齿轮(25)上,所述从动转轴(3)固定于从动锥形齿轮(31)的上端,所述转换箱(5)设置于主动转轴(2)的中部,且主动转轴(2)和从动转轴(3)均贯穿转换箱(5)并向外延伸。

3.根据权利要求2所述的一种加气混凝土砌块修边装置,其特征在于:所述顶部修磨机构包括延伸杆(41)和顶部修边磨盘(43),所述延伸杆(41)插接于从动转轴(3)内,所述顶部修边磨盘(43)固定于延伸杆(41)的上端,所述从动转轴(3)、延伸杆(41)之间设有锁紧螺杆(42),所述锁紧螺杆(42)螺纹连接于从动转轴(3)的圆周表面,且锁紧螺杆(42)贯穿从动转轴(3)并向内延伸。

4.根据权利要求3所述的一种加气混凝土砌块修边装置,其特征在于:所述锁紧螺杆(42)的右端固定有拧盖,且拧盖的圆周表面开设有多个均匀分布的防滑纹。

5.根据权利要求3所述的一种加气混凝土砌块修边装置,其特征在于:顶部修边磨盘(43)的直径大于第一修边磨盘(21)与第四修边磨盘(24)之间的距离。

# 一种加气混凝土砌块修边装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于加气混凝土砌块加工设备技术领域，具体涉及一种加气混凝土砌块修边装置。

## 背景技术

[0002] 加气混凝土砌块是一种轻质多孔、保温隔热、防火性能良好、可钉、可锯、可刨和具有一定抗震能力的新型建筑材料，早在三十年代初期，中国就开始生产这种产品，并广泛使用于高层框架结构建筑中，是一种优良的新型建筑材料，并且具有环保等优点。

[0003] 在加气混凝土砌块的制作过程中由于制作模具的边缘调整或者制作过程的些许误差，不可避免的导致预制混凝土板成品的尺寸与设计的尺寸略有差别，若想使尺寸有所偏差的预制混凝土板不至于沦为废品，需要一种修边装置对可修正的范围进行修正，以使其达到设计尺寸能够利用。

[0004] 传统的预制混凝土板修边机是一种手持式的修边机，虽然可完成对预制混凝土板的修边工序而且携带方便，但是在全自动大规模的生产线中，此种手持式修边机的弊端显而易见，它不能与生产速度匹配，严重影响生产进度。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种加气混凝土砌块修边装置，旨在解决现有技术中预制混凝土板修边机是一种手持式的修边机，虽然可完成对预制混凝土板的修边工序而且携带方便，但是在全自动大规模的生产线中，此种手持式修边机的弊端显而易见，它不能与生产速度匹配，严重影响生产进度等问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种加气混凝土砌块修边装置包括驱动电机，所述驱动电机的输出端固定有主动转轴，所述主动转轴的圆周表面从前往后依次固定有第一修边磨盘、第二修边磨盘、第三修边磨盘和第四修边磨盘，所述第一修边磨盘和第二修边磨盘、第三修边磨盘和第四修边磨盘均形成侧边修磨机构，所述主动转轴上设置有两组传动机构，每组传动机构包括用于传送混凝土砌块的传送带上边、传送带内边，所述传送带上边和传送带内边均穿过于侧边修磨机构，且混凝土砌块分别与第一修边磨盘和第二修边磨盘之间的间隙、第三修边磨盘和第四修边磨盘之间的间隙相匹配，所述主动转轴上设置有动力转换机构，所述动力转换机构连接有顶部修磨机构。

[0008] 作为本实用新型一种优选的，所述动力转换机构包括转换箱、主动锥形齿轮、从动锥形齿轮和从动转轴，所述主动锥形齿轮固定于主动转轴的圆周表面中部，所述从动锥形齿轮啮合连接于主动锥形齿轮上，所述从动转轴固定于从动锥形齿轮的上端，所述转换箱设置于主动转轴的中部，且主动转轴和从动转轴均贯穿转换箱并向外延伸。

[0009] 作为本实用新型一种优选的，所述顶部修磨机构包括延伸杆和顶部修边磨盘，所述延伸杆插接于从动转轴内，所述顶部修边磨盘固定于延伸杆的上端，所述从动转轴、延伸

杆之间设有锁紧螺杆，所述锁紧螺杆螺纹连接于从动转轴的圆周表面，且锁紧螺杆贯穿从动转轴并向内延伸。

[0010] 作为本实用新型一种优选的，所述锁紧螺杆的右端固定有拧盖，且拧盖的圆周表面开设有多个均匀分布的防滑纹。

[0011] 作为本实用新型一种优选的，顶部修边磨盘的直径大于第一修边磨盘与第四修边磨盘之间的距离。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型与现有技术相比，具有的优点为：

[0014] 1、本方案中，整个修边装置结构设置合理，构思巧妙，使用一个动力输出源就可实现对混凝土砌块的三个边进行同时修磨，并且通过两组传动机构的上下循环可以同时对四个混凝土砌块的三个面进行修边，有效解决手持式修边机的生产效率过低等问题，同时修边效果好，实用性强，装置中两组侧边修磨机构的设置可以覆盖到整个传动机构的传送带上边和传送带内边，并且将传送带上边和传送带内边上均放置有多个混凝土砌块可以进一步提高修边效率，减少人力需求，整个装置只有两个工位，一个通过将多个混凝土砌块放入传动机构内的传送带上边上，然后将传送带内边上修磨完成的多个混凝土砌块拿下来，依次循环，另一个工位只需要将需要修边的混凝土砌块放置传送带内边上，然后将在传送带上边上修磨完成的混凝土砌块拿下即可，整个结构的设置不仅让操作人员批量加工更加便捷同时也大大提高了装置的修边速度。

[0015] 2、本方案中，装置中设置的动力转换机构可以将驱动电机提供的横向转向力转变为纵向转向力，来为顶部修磨机构提供动力，有效节约的电能源，不需要太多电机来进行支持，通过主动转轴转动带动连接主动转轴的主动锥形齿轮转动，使与主动锥形齿轮相啮合的从动锥形齿轮带动从动转轴在转换箱上转动，完成动力转换，装置中顶部修磨机构通过动力转换机构提供的纵向转向力，来带动顶部修边磨盘转动，实现对在顶部修边磨盘顶部经过的多个混凝土砌块的顶部进行修磨，同时，锁紧螺杆的设置可以通过调节延伸杆的长度来改变顶部修边磨盘于多个混凝土砌块之间的间隙，即可实现整个装置可以适应高度不同的多个混凝土砌块，实现了装置的功能多样性，在调整至需要的高度后可以通过锁紧螺杆的转动来固定住整个延伸杆在锁紧螺杆内的位置，锁紧螺杆上拧盖的设置提高了操作人员操作装置的便捷度，将两组传动机构分别设置与两组侧边修磨机构相匹配，且顶部修边磨盘的直径大于第一修边磨盘与第四修边磨盘之间的距离，可以确保在传送带上边和传送带内边上的多个混凝土砌块在经过装置中两个侧边修磨机构和一个顶部修磨机构后，三个面均被打磨完成。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型中的第一立体图；

[0018] 图3为本实用新型中的第二立体图；

[0019] 图4为本实用新型中转换箱的侧剖图。

[0020] 图中：1-驱动电机；2-主动转轴；21-第一修边磨盘；22-第二修边磨盘；23-第三修边磨盘；24-第四修边磨盘；25-主动锥形齿轮；3-从动转轴；31-从动锥形齿轮；41-延伸杆；

42-锁紧螺杆;43-顶部修边磨盘;5-转换箱;6-传动机构;61-传送带上边;62-传送带内边;63-混凝土砌块。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图中的具体实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0022] 参阅图1、图2和图3,本实用新型提供以下技术方案:一种加气混凝土砌块修边装置包括驱动电机1,驱动电机1的输出端固定有主动转轴2,主动转轴2的圆周表面从前往后依次固定有第一修边磨盘21、第二修边磨盘22、第三修边磨盘23和第四修边磨盘24,第一修边磨盘21和第二修边磨盘22、第三修边磨盘23和第四修边磨盘24均形成侧边修磨机构,主动转轴2上设置有两组传动机构6,每组传动机构6包括用于传送混凝土砌块63的传送带上边61、传送带上边61,传送带上边61和传送带内边62均穿过于侧边修磨机构,混凝土砌块63可以设置有多个,多个混凝土砌块63分别放置于传送带上边61和传送带内边62上,且混凝土砌块63分别与第一修边磨盘21和第二修边磨盘22之间的间隙、第三修边磨盘23和第四修边磨盘24之间的间隙相匹配,主动转轴2上设置有动力转换机构,动力转换机构连接有顶部修磨机构。

[0023] 在本实用新型的具体实施例中,整个修边装置结构设置合理,构思巧妙,使用一个动力输出源就可实现对混凝土砌块的三个边进行同时修磨,并且通过两组传动机构6的上下循环可以同时对四个混凝土砌块的三个面进行修边,有效解决手持式修边机的生产效率过低等问题,同时修边效果好,实用性强,装置中两组侧边修磨机构的设置可以覆盖到整个传动机构6的传送带上边61和传送带内边62,并且将传送带上边61和传送带内边62上均放置有多个混凝土砌块63可以进一步提高修边效率,减少人力需求,整个装置只有两个工位,一个通过将多个混凝土砌块63放入传动机构6内的传送带上边61上,然后将传送带内边62上修磨完成的多个混凝土砌块63拿下来,依次循环,另一个工位只需要将需要修边的混凝土砌块63放置传送带内边62上,然后将在传送带上边61上修磨完成的混凝土砌块63拿下即可,整个结构的设置不仅让操作人员批量加工更加便捷同时也大大提高了装置的修边速度,装置中驱动电机1与外部电源电性连接,两组传动机构6上的动力输出源和驱动电机1内部结构均为现有技术,在此不做过多赘述,主要针对提高修边加工效率的结构做具体介绍。

[0024] 具体的请结合图1和图4所示,动力转换机构包括转换箱5、主动锥形齿轮25、从动锥形齿轮31和从动转轴3,主动锥形齿轮25、从动锥形齿轮31位于转换箱5内,主动锥形齿轮25固定于主动转轴2的圆周表面中部,从动锥形齿轮31啮合连接于主动锥形齿轮25上,从动转轴3固定于从动锥形齿轮31的上端,转换箱5设置于主动转轴2的中部,且主动转轴2和从动转轴3均贯穿转换箱5并向外延伸。

[0025] 本实施例中:装置中设置的动力转换机构可以将驱动电机1提供的横向转向力转变为纵向转向力,来为顶部修磨机构提供动力,有效节约的电能源,不需要太多电机来进行支持,通过主动转轴2转动带动连接主动转轴2的主动锥形齿轮25转动,使与主动锥形齿轮25相啮合的从动锥形齿轮31带动从动转轴3在转换箱5上转动,完成动力转换。

[0026] 具体的请结合图3所示,顶部修磨机构包括延伸杆41和顶部修边磨盘43,延伸杆41插接于从动转轴3内,顶部修边磨盘43固定于延伸杆41的上端,

[0027] 从动转轴3、延伸杆41之间设有锁紧螺杆42,锁紧螺杆42螺纹连接于从动转轴3的

圆周表面，且锁紧螺杆42贯穿从动转轴3并向内延伸。

[0028] 本实施例中：锁紧螺杆42的设置可以通过调节延伸杆41的长度来改变顶部修边磨盘43于多个混凝土砌块63之间的间隙，即可实现整个装置可以适应高度不同的多个混凝土砌块63，实现了装置的功能多样性，在调整至需要的高度后可以通过锁紧螺杆42的转动来固定住整个延伸杆41在锁紧螺杆42内的位置。

[0029] 具体的请结合图2和图3所示，锁紧螺杆42的右端固定有拧盖，且拧盖的圆周表面开设有多个均匀分布的防滑纹。

[0030] 本实施例中：锁紧螺杆42上拧盖的设置提高了操作人员操作装置的便捷度。

[0031] 具体的请结合图3所示，且顶部修边磨盘43的直径大于第一修边磨盘21与第四修边磨盘24之间的距离。

[0032] 本实施例中：将两组传动机构6分别设置与两组侧边修磨机构相匹配，且顶部修边磨盘43的直径大于第一修边磨盘21与第四修边磨盘24之间的距离，可以确保在传送带上边61和传送带内边62上的多个混凝土砌块63在经过装置中两个侧边修磨机构和一个顶部修磨机构后，三个面均被打磨完成。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程：整个修边装置结构设置合理，构思巧妙，使用一个动力输出源就可实现对混凝土砌块的三个边进行同时修磨，并且通过两组传动机构6的上下循环可以同时对四个混凝土砌块的三个面进行修边，有效解决手持式修边机的生产效率过低等问题，同时修边效果好，实用性强，装置中两组侧边修磨机构的设置可以覆盖到整个传动机构6的传送带上边61和传送带内边62，并且将传送带上边61和传送带内边62上均放置有多个混凝土砌块63可以进一步提高修边效率，减少人力需求，整个装置只有两个工位，一个通过将多个混凝土砌块63放入传动机构6内的传送带上边61上，然后将传送带内边62上修磨完成的多个混凝土砌块63拿下来，依次循环，另一个工位只需要将需要修边的混凝土砌块63放置传送带内边62上，然后将在传送带上边61上修磨完成的混凝土砌块63拿下即可，整个结构的设置不仅让操作人员批量加工更加便捷同时也大大提高了装置的修边速度，装置中设置的动力转换机构可以将驱动电机1提供的横向转向力转变为纵向转向力，来为顶部修磨机构提供动力，有效节约的电能源，不需要太多电机来进行支持，通过主动转轴2转动带动连接主动转轴2的主动锥形齿轮25转动，使与主动锥形齿轮25相啮合的从动锥形齿轮31带动从动转轴3在转换箱5上转动，完成动力转换，装置中顶部修磨机构通过动力转换机构提供的纵向转向力，来带动顶部修边磨盘43转动，实现对在顶部修边磨盘43顶部经过的多个混凝土砌块63的顶部进行修磨，同时，锁紧螺杆42的设置可以通过调节延伸杆41的长度来改变顶部修边磨盘43于多个混凝土砌块63之间的间隙，即可实现整个装置可以适应高度不同的多个混凝土砌块63，实现了装置的功能多样性，在调整至需要的高度后可以通过锁紧螺杆42的转动来固定住整个延伸杆41在锁紧螺杆42内的位置，锁紧螺杆42上拧盖的设置提高了操作人员操作装置的便捷度，将两组传动机构6分别设置与两组侧边修磨机构相匹配，且顶部修边磨盘43的直径大于第一修边磨盘21与第四修边磨盘24之间的距离，可以确保在传送带上边61和传送带内边62上的多个混凝土砌块63在经过装置中两个侧边修磨机构和一个顶部修磨机构后，三个面均被打磨完成。

[0034] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些都不会影响本实用新

型实施的效果和专利的实用性。

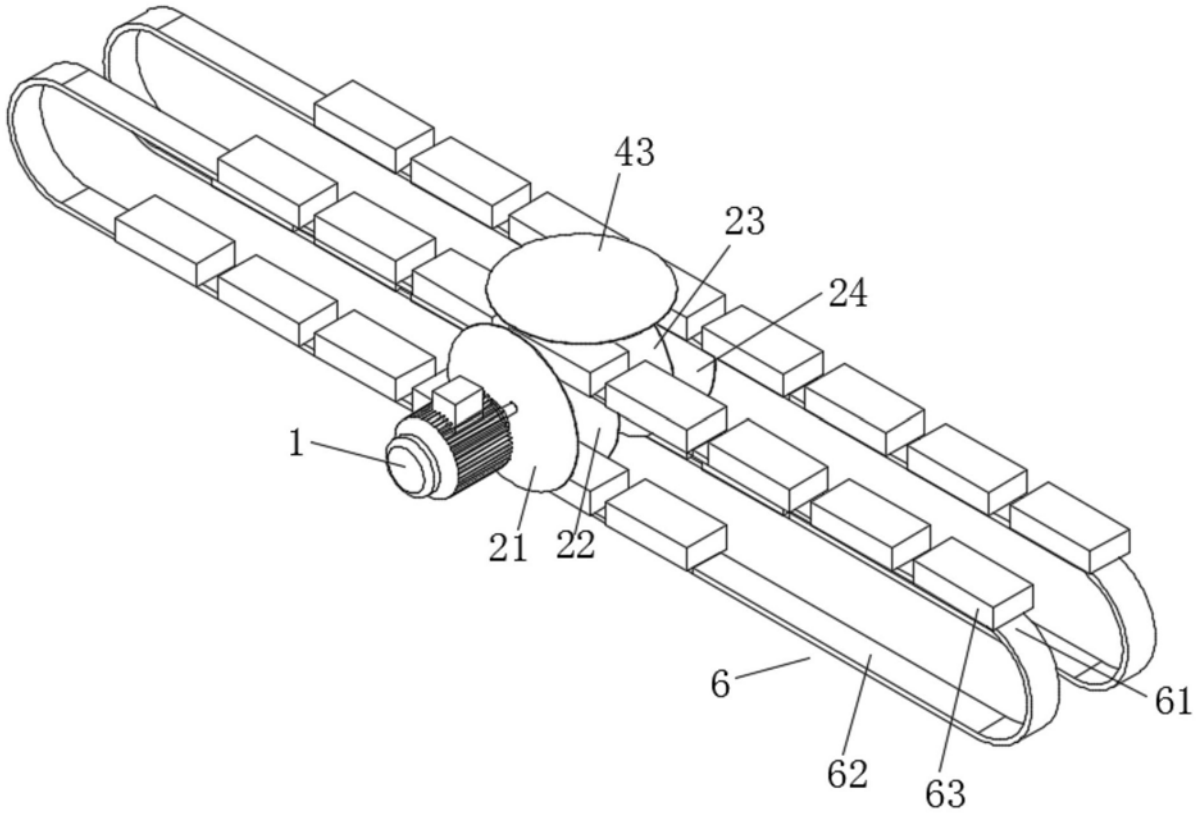



图1

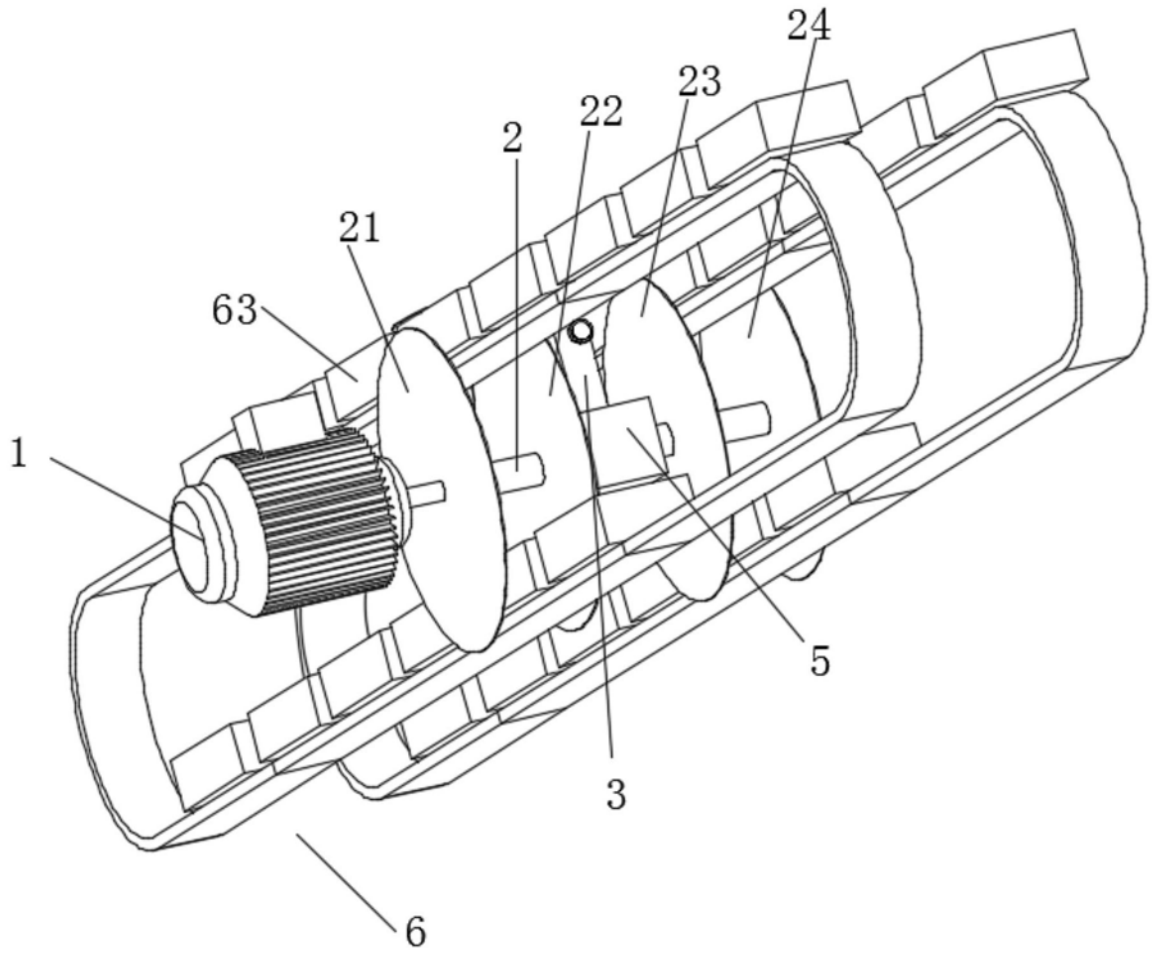



图2

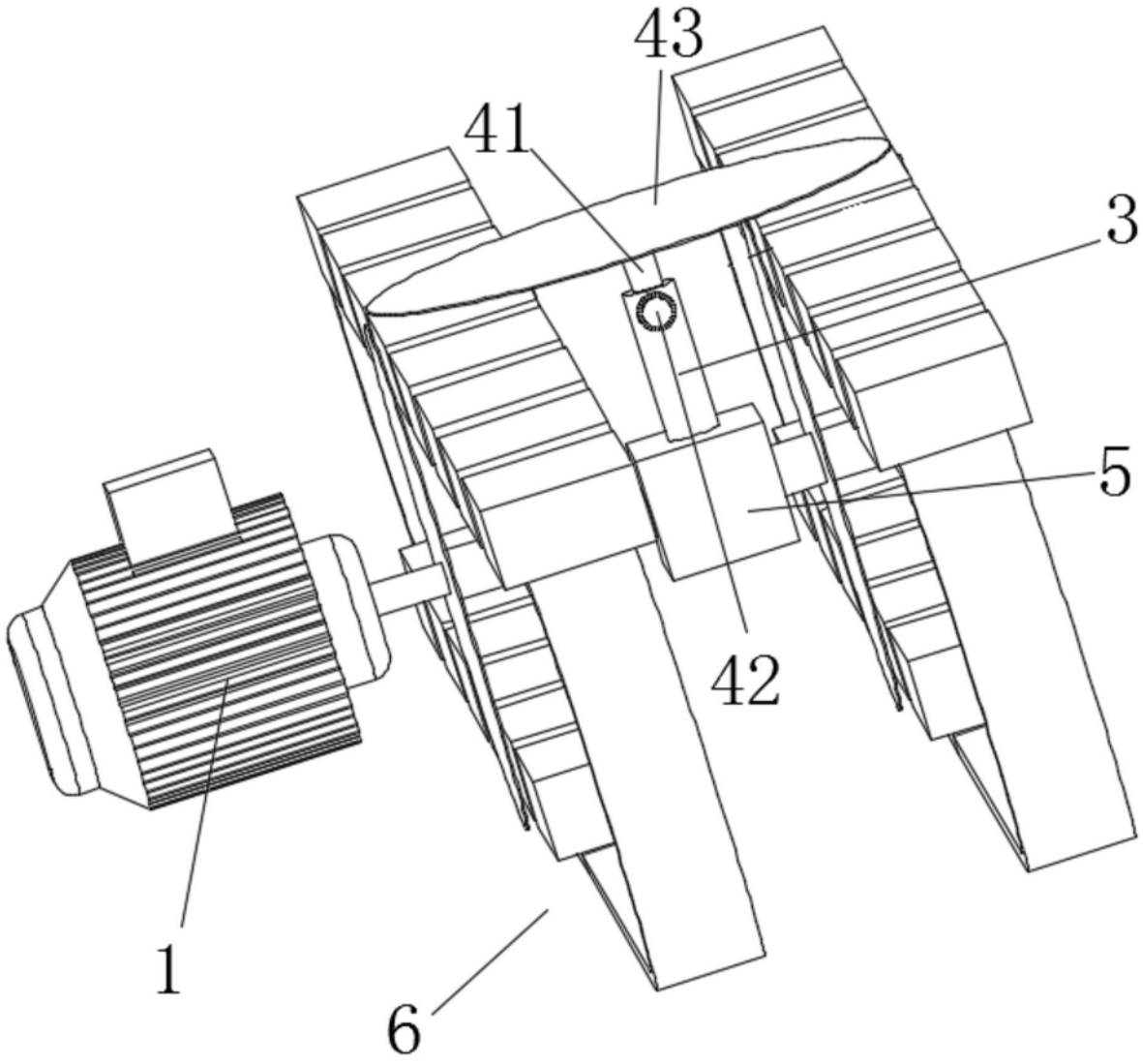



图3

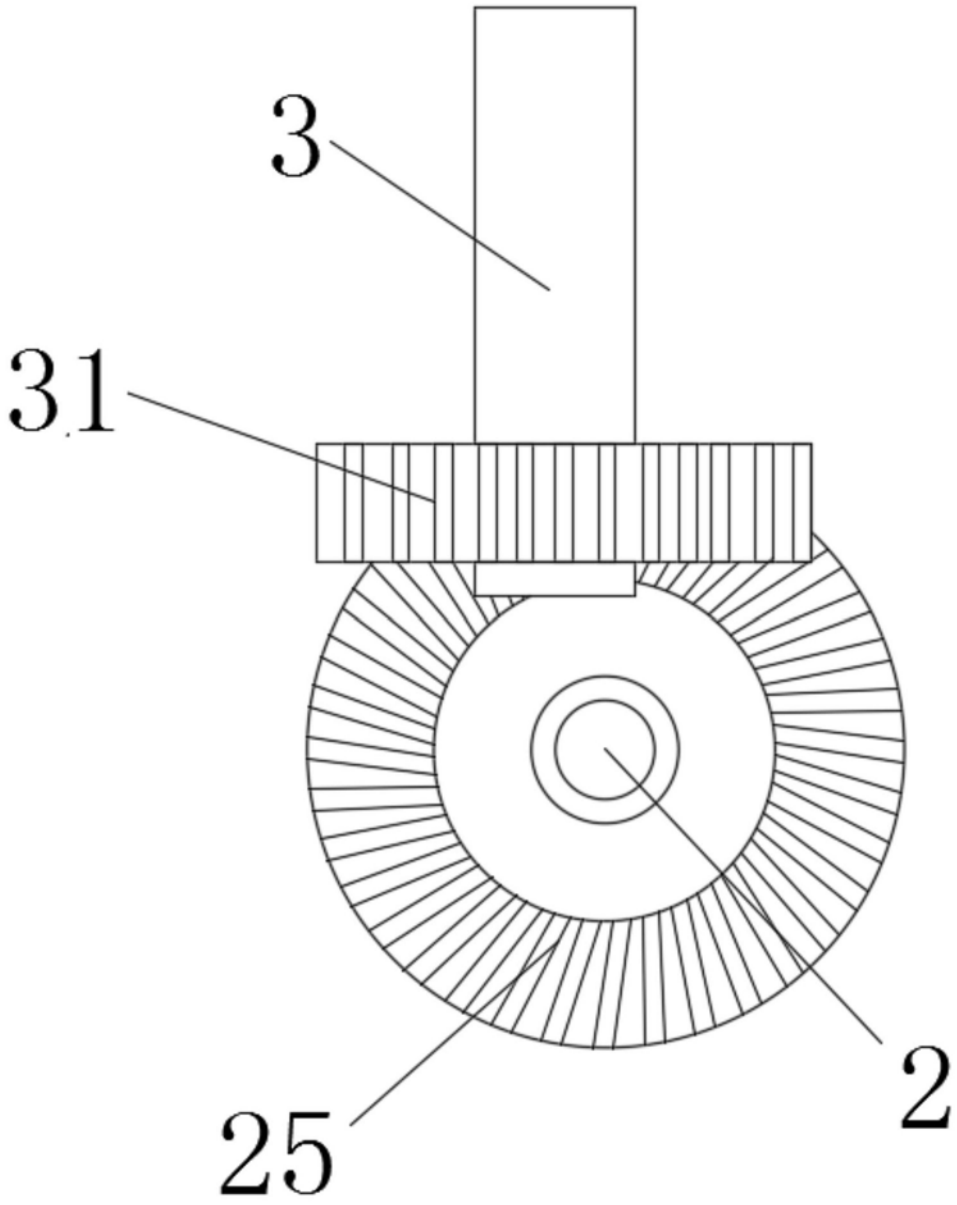



图4