



(21) 申请号 202421410855.7

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 昆山达通精密机械有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市巴城镇
东平路399号1号厂房

(72) 发明人 向琴 张志伟 柏长东

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152
专利代理师 崔绪伸

(51) Int.Cl.

B31B 50/26 (2017.01)

B31B 50/02 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

B31B 50/92 (2017.01)

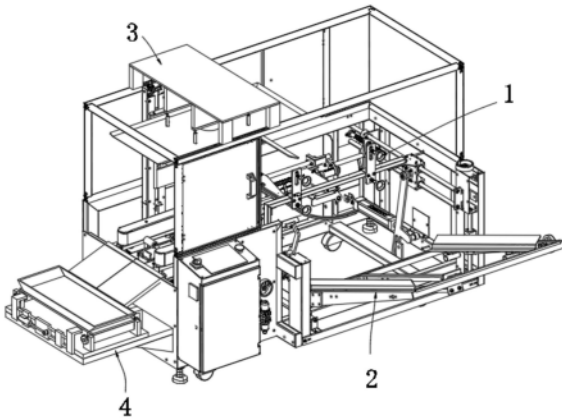
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种白酒包装盒加工用自动折叠装置

(57) 摘要

本实用新型涉及包装盒加工技术领域,且公开了一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,包括抓取折叠机构,所述抓取折叠机构的左侧上部连接有安装板,所述安装板的底部中间位置安装有电机,且电机的转子同轴连接有丝杠,所述丝杠的外部旋接有滑座,所述立式架的底部安装有检测压板,所述连接板的下部后侧装设有支架,且支架的内部安装有红外影像检测探头。该白酒包装盒加工用自动折叠装置,通过抓取折叠机构将纸板进行折叠后,输送纸安装板的下部,再通过电机带动丝杠的转动,从而可使得滑座带动立式架和检测压板的运动,可对包装盒的顶部进行挤压,后通过红外影像检测探头检测被压后的包装盒是否有凹陷,提升了折叠多样性。



1. 一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,其特征在于,包括:

抓取折叠机构(1),所述抓取折叠机构(1)的前部装设有托料架(2),所述抓取折叠机构(1)的左侧上部连接有安装板(3),所述抓取折叠机构(1)的左端下侧安装有底板(4);

连接板(5),装设在安装板(3)的下部,所述安装板(3)的底部中间位置安装有电机(6),且电机(6)的转子同轴连接有丝杠(7),所述丝杠(7)的外部旋接有滑座(11);

立式架(111),连接在滑座(11)的外部左右两侧,所述立式架(111)的底部安装有检测压板(12),所述连接板(5)的下部后侧装设有支架(9),且支架(9)的内部安装有红外影像检测探头(10);

安装座(14),连接在底板(4)的前部和后部左右两侧,所述安装座(14)的内部上下两侧插设有导杆(15),所述导杆(15)的左右两端均安装有推板(18),所述底板(4)的顶部四角均装设有卡接座(19),所述卡接座(19)的内侧均插设有卡接轴(20),所述卡接轴(20)的顶部安装有承托板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,其特征在于:所述连接板(5)的底部位于立式架(111)左右两侧的位置均安装有卡条(8),且卡条(8)的内部均开设有滑槽,所述立式架(111)的外侧上部均装设有插块(13),且插块(13)插设于滑槽的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,其特征在于:所述红外影像检测探头(10)的数量为2-4组,且红外影像检测探头(10)的为倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,其特征在于:所述导杆(15)的中部套设有传动板(16),左侧所述安装座(14)的外侧装设有气缸(17),所述气缸(17)的右端与传动板(16)的对应位置相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,其特征在于:所述推板(18)的底部均装设有齿块(181),所述卡接轴(20)的前后两端均通过轴柱连接有异形齿轮(21),所述异形齿轮(21)与齿块(181)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,其特征在于:所述承托板(22)的上表面装设有料斗(23),所述抓取折叠机构(1)的左侧出料口连接有导料斜板。

一种白酒包装盒加工用自动折叠装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装盒加工技术领域,具体为一种白酒包装盒加工用自动折叠装置。

背景技术

[0002] 白酒包装盒加工中使用的自动折叠装置,是一种能够自动完成盒子折叠和成型过程的设备。其工作原理基于弹性材料的储能和释放机制,当受到适当的力或刺激时,装置能够自动改变形状,完成折叠动作,这种装置可以极大地提高生产效率,减少人工操作,降低生产成本,因而被广泛运用。

[0003] 常见的白酒包装盒折叠装置一般通过吸盘上料机构将平面的纸板拉动,使得其在限位模具的作用下通过折痕产生行变,但这种方式由于白酒包装盒对硬度和防撞性的要求,因而需要包装盒具有一定的抗压性,而一般的折叠装置,在成型后直接通过输送装置排出,无法对包装盒进行实时的抗压检测,导致折叠后的包装盒残次率高,且无法进行分类堆放,不能满足包装盒折叠的工作要求,为此提出一种白酒包装盒加工用自动折叠装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,以解决,在成型后直接通过输送装置排出,无法对包装盒进行实时的抗压检测的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,包括:

[0008] 抓取折叠机构,所述抓取折叠机构的前部装设有托料架,所述抓取折叠机构的左侧上部连接有安装板,所述抓取折叠机构的左端下侧安装有底板;

[0009] 连接板,装设在安装板的下部,所述安装板的底部中间位置安装有电机,且电机的转子同轴连接有丝杠,所述丝杠的外部旋接有滑座;

[0010] 立式架,连接在滑座的外部左右两侧,所述立式架的底部安装有检测压板,所述连接板的下部后侧装设有支架,且支架的内部安装有红外影像检测探头;

[0011] 安装座,连接在底板的前部和后部左右两侧,所述安装座的内部上下两侧插设有导杆,所述导杆的左右两端均安装有推板,所述底板的顶部四角均装设有卡接座,所述卡接座的内侧均插设有卡接轴,所述卡接轴的顶部安装有承托板。

[0012] 优选的,所述连接板的底部位于立式架左右两侧的位置均安装有卡条,且卡条的内部均开设有滑槽,所述立式架的外侧上部均装设有插块,且插块插设于滑槽的内部,提升了立式架上下运动时的稳定性,从而可使得检测压板对包装盒表面提供均匀的压力。

[0013] 优选的,所述红外影像检测探头的数量为2-4组,且红外影像检测探头的为倾斜设置,提升了对包装盒的检测范围。

[0014] 优选的,所述导杆的中部套设有传动板,左侧所述安装座的外侧装设有气缸,所述气缸的右端与传动板的对应位置相连接,方便了进行传动。

[0015] 优选的,所述推板的底部均装设有齿块,所述卡接轴的前后两端均通过轴柱连接有异形齿轮,所述异形齿轮与齿块相啮合,通过齿块的横向运动,可带动异形齿轮的转动。

[0016] 优选的,所述承托板的上表面装设有料斗,所述抓取折叠机构的左侧出料口连接有导料斜板,方便了折叠后的纸箱滑入料斗内部。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,具备以下有益效果:

[0019] 该白酒包装盒加工用自动折叠装置,通过抓取折叠机构将纸板进行折叠后,输送纸安装板的下部,再通过电机带动丝杠的转动,从而可使得滑座带动立式架和检测压板的运动,可对包装盒的顶部进行挤压,后通过红外影像检测探头检测被压后的包装盒是否有凹陷,提升了折叠的速度和多样性,同时可通过气缸的伸缩带动传动板的运动,从而可通过导杆带动推板的左右运动,进而可通过异形齿轮带动卡接轴和承托板的左倾或右倾,使得可在抗压检测完成后,通过控制左倾或右倾来使得合格的包装盒与不合格的包装盒分开堆放,提升了折叠装置的实用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型安装板和连接板结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型连接板底部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型卡条与立式架爆炸结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型底板顶部结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型卡接座和卡接轴结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型推板结构示意图。

[0027] 图中:1、抓取折叠机构;2、托料架;3、安装板;4、底板;5、连接板;6、电机;7、丝杠;8、卡条;9、支架;10、红外影像检测探头;11、滑座;111、立式架;12、检测压板;13、插块;14、安装座;15、导杆;16、传动板;17、气缸;18、推板;181、齿块;19、卡接座;20、卡接轴;21、异形齿轮;22、承托板;23、料斗。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 本实用新型提供一种技术方案,一种白酒包装盒加工用自动折叠装置,包括抓取折叠机构1、托料架2、安装板3、底板4、连接板5、电机6、丝杠7、卡条8、支架9、红外影像检测探头10、滑座11、立式架111、检测压板12、插块13、安装座14、导杆15、传动板16、气缸17、推板18、齿块181、卡接座19、卡接轴20、异形齿轮21、承托板22和料斗23:

[0030] 请参阅图1,抓取折叠机构1的前部装设有托料架2,抓取折叠机构1的左侧上部连接有安装板3,抓取折叠机构1的左端下侧安装有底板4;

[0031] 请参阅图2,连接板5,装设在安装板3的下部,安装板3的底部中间位置安装有电机6,请参阅图3,电机6的转子同轴连接有丝杠7,丝杠7的外部旋接有滑座11;

[0032] 请参阅图4,立式架111,连接在滑座11的外部左右两侧,立式架111的底部安装有检测压板12,连接板5的下部后侧装设有支架9,且支架9的内部安装有红外影像检测探头10,请参阅图3,连接板5的底部位于立式架111左右两侧的位置均安装有卡条8,请参阅图4,卡条8的内部均开设有滑槽,立式架111的外侧上部均装设有插块13,且插块13插设于滑槽的内部,请参阅图3,红外影像检测探头10的数量为2-4组,且红外影像检测探头10的为倾斜设置,通过抓取折叠机构1将纸板进行折叠后,输送纸安装板3的下部,再通过电机6带动丝杠7的转动,从而可使得滑座11带动立式架111和检测压板12的运动,可对包装盒的顶部进行挤压,后通过红外影像检测探头10检测被压后的包装盒是否有凹陷,提升了折叠的速度和多样性;

[0033] 请参阅图5,安装座14,连接在底板4的前部和后部左右两侧,安装座14的内部上下两侧插设有导杆15,导杆15的左右两端均安装有推板18,请参阅图6,底板4的顶部四角均装设有卡接座19,卡接座19的内侧均插设有卡接轴20,卡接轴20的顶部安装有承托板22,请参阅图5,导杆15的中部套设有传动板16,左侧安装座14的外侧装设有气缸17,气缸17的右端与传动板16的对应位置相连接,请参阅图7,推板18的底部均装设有齿块181,请参阅图6,卡接轴20的前后两端均通过轴柱连接有异形齿轮21,异形齿轮21与齿块181相啮合,请参阅图5,承托板22的上表面装设有料斗23,请参阅图1,抓取折叠机构1的左侧出料口连接有导料斜板,通过气缸17的伸缩带动传动板16的运动,从而可通过导杆15带动推板18的左右运动,进而可通过异形齿轮21带动卡接轴20和承托板22的左倾或右倾,使得可在抗压检测完成后,通过控制左倾或右倾来使得合格的包装盒与不合格的包装盒分开堆放,提升了折叠装置的实用性。

[0034] 本方案通过抓取折叠机构1将纸板进行折叠后,输送纸安装板3的下部,再通过电机6带动丝杠7的转动,从而可使得滑座11带动立式架111和检测压板12的运动,可对包装盒的顶部进行挤压,后通过红外影像检测探头10检测被压后的包装盒是否有凹陷,提升了折叠的速度和多样性,同时通过气缸17的伸缩带动传动板16的运动,从而可通过导杆15带动推板18的左右运动,进而可通过异形齿轮21带动卡接轴20和承托板22的左倾或右倾,使得可在抗压检测完成后,通过控制左倾或右倾来使得合格的包装盒与不合格的包装盒分开堆放,提升了折叠装置的实用性。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

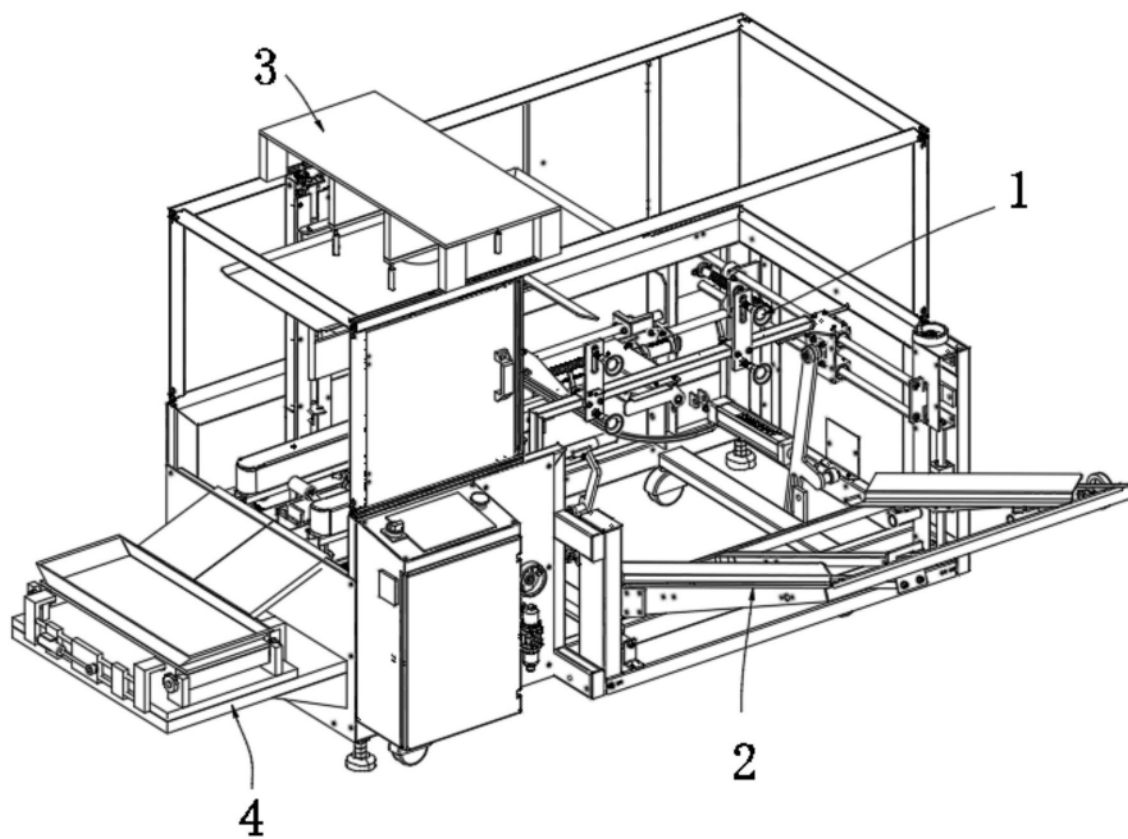


图1

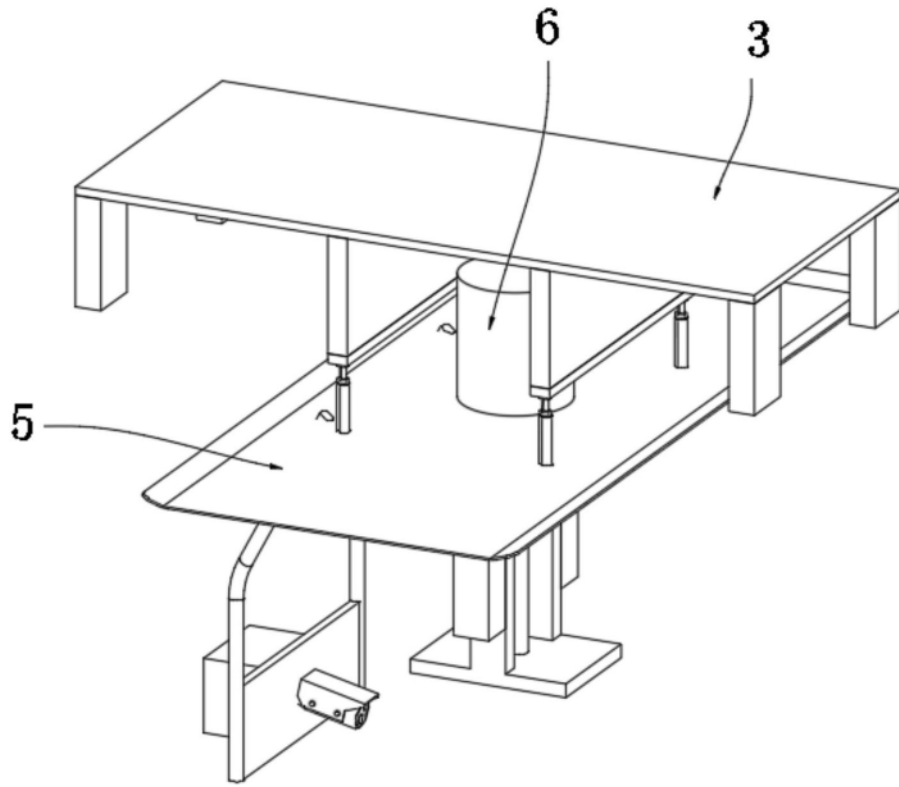


图2

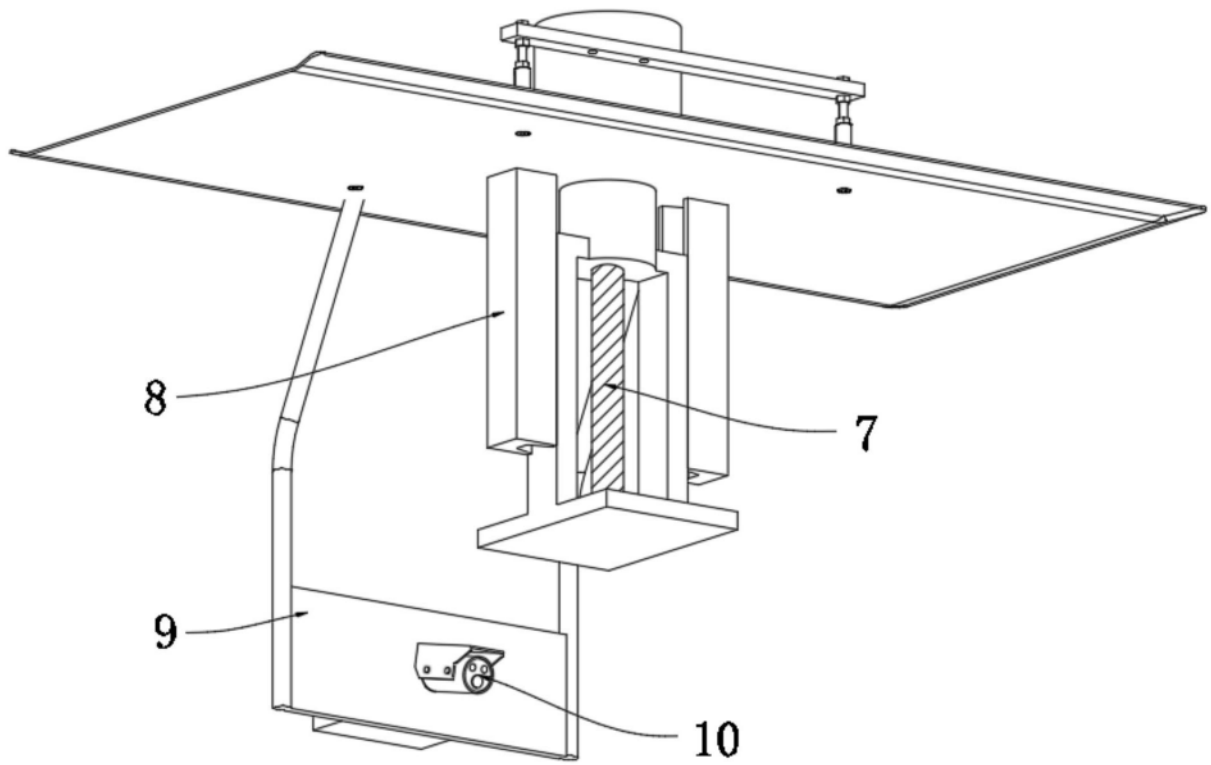


图3

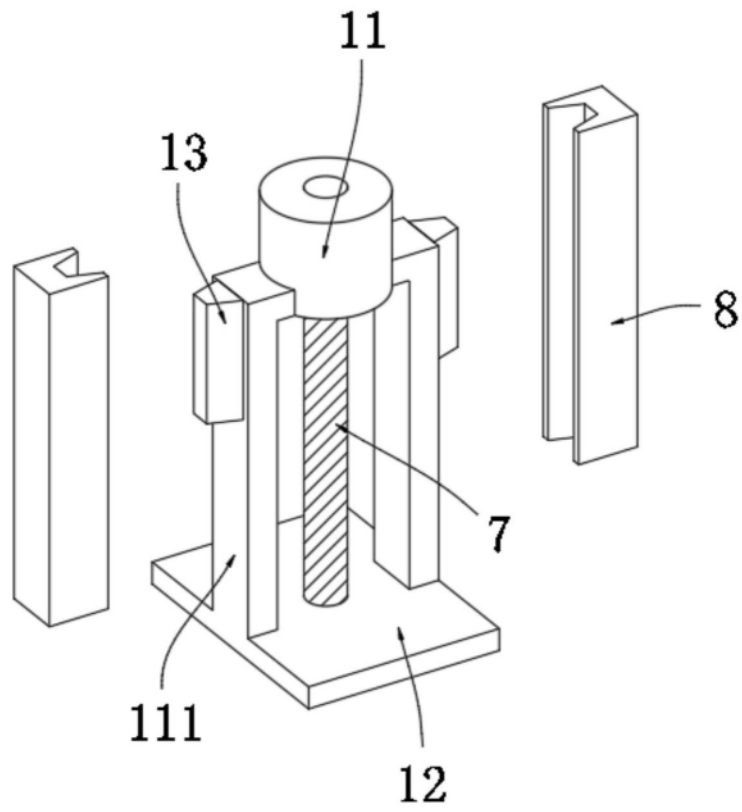


图4

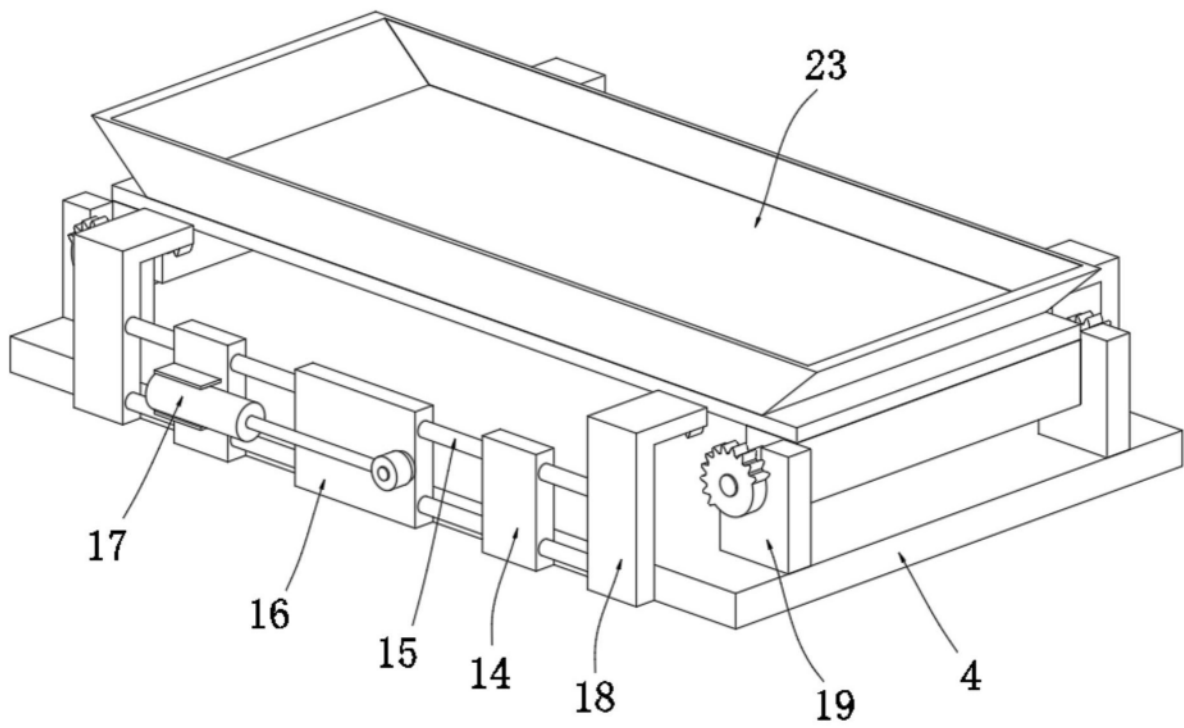


图5

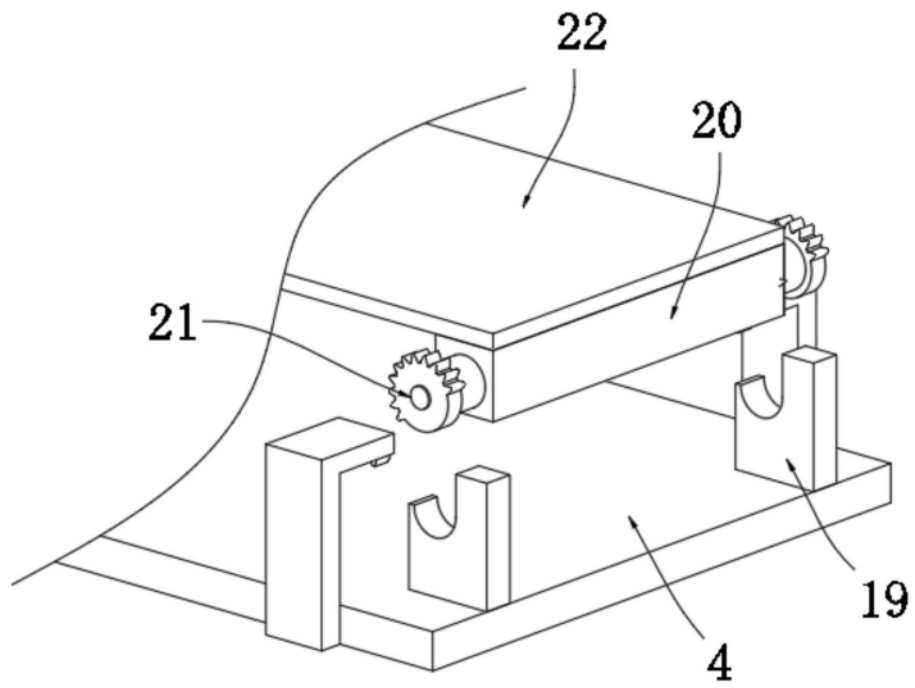


图6

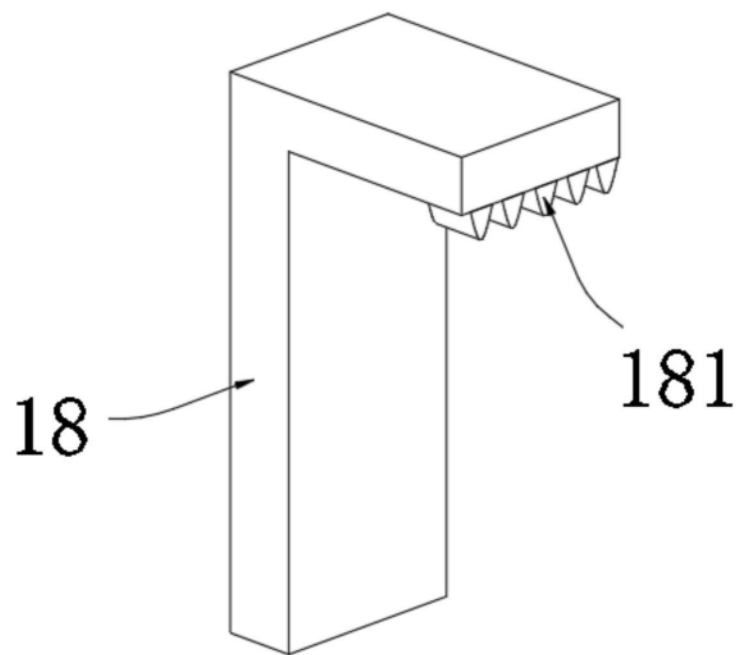


图7