(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221540800 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202322597632.8

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 河南真正美包装材料有限公司
地址 450000 河南省郑州市新密市白寨镇韦沟村韦西一组

(72)发明人 张树华 郝爱玲 张树田

(74)专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司 21251
专利代理师 王建柱

(51)Int.Cl.
B31B 50/22(2017.01)
B31B 50/94(2017.01)
B31B 50/98(2017.01)
B08B 5/02(2006.01)

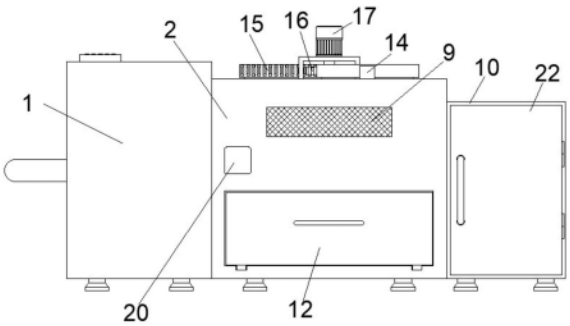
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纸箱生产用纸板开槽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸箱生产用纸板开槽装置,本实用新型包括纸板开槽机本体,所述纸板开槽机本体的一端面安装有输送箱,所述输送箱的外壁形成有进料口和出料口;所述输送箱内对称设置有转轴,一对所述转轴的表面上分别安装有第一带轮和第二带轮,所述第一带轮和所述第二带轮通过传送带相互连接;所述输送箱的内壁面滑动安装有一对吹风扇,所述输送箱的外壁且位于所述出料口的一端安装有存料箱;在转轴、第一带轮、第二带轮和传送带的作用下,可以对加工好的纸板原料输送至存料箱内,使纸板原料可以整齐的堆叠在存料箱内,方便工作人员收取,同时还可以防止工作人员绊倒。



CN 221540800 U

1.一种纸箱生产用纸板开槽装置,包括纸板开槽机本体(1),其特征在于,所述纸板开槽机本体(1)的一端面安装有输送箱(2),所述输送箱(2)的外壁形成有进料口(3)和出料口(23);

所述输送箱(2)内对称设置有转轴(4),一对所述转轴(4)的表面上分别安装有第一带轮(5)和第二带轮(6),所述第一带轮(5)和所述第二带轮(6)通过传送带(7)相互连接;

所述输送箱(2)的内壁面滑动安装有一对吹风扇(8),所述输送箱(2)且位于所述吹风扇(8)的侧壁形成有开口,所述开口内安装有滤网(9);

所述输送箱(2)的外壁且位于所述出料口(23)的一端安装有存料箱(10);所述存料箱(10)的侧壁形成有与所述出料口(23)连通的落料口(11);

所述输送箱(2)的内部且位于所述传送带(7)的下端设置有废料箱(12);

所述输送箱(2)的上端面安装有驱动一对所述吹风扇(8)滑动的驱动机构。

2.根据权利要求1所述的一种纸箱生产用纸板开槽装置,其特征在于,所述驱动机构包括对称形成于所述输送箱(2)上壁的滑口(13),所述吹风扇(8)的上端面安装有与所述滑口(13)滑动连接的连接块(14);

所述连接块(14)位于所述输送箱(2)外侧的一端面安装有齿条(15),所述输送箱(2)的上壁面转动安装有齿轮(16),一对所述齿条(15)均与所述齿轮(16)啮合连接;

所述输送箱(2)的上端面且位于所述齿轮(16)的外侧安装有支架,所述支架上安装有驱动所述齿轮(16)转动的三相电机(17)。

3.根据权利要求1所述的一种纸箱生产用纸板开槽装置,其特征在于,一对所述转轴(4)相互靠近的一端均贯穿所述输送箱(2)的一侧壁,且分别安装有链轮(18),一对所述链轮(18)通过链条(19)相互连接;

所述输送箱(2)的外壁面安装有伺服电机(20),所述伺服电机(20)的输出端与一个所述转轴(4)的一端连接。

4.根据权利要求1所述的一种纸箱生产用纸板开槽装置,其特征在于,所述存料箱(10)的一侧壁形成有出气口,所述出气口内安装有防尘网(21);

所述存料箱(10)上铰接有密封门(22)。

一种纸箱生产用纸板开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸板开槽机的技术领域,具体是一种纸箱生产用纸板开槽装置。

背景技术

[0002] 纸板开槽机是专业针对工业纸板、灰纸板、密度板等各种板材开V槽的机器。

[0003] 现有的纸箱在生产加工时,需要用纸板开槽机对纸板进行开槽,但是纸板开槽机将纸板原料开槽完成后,开槽好的原料和产生的废料都是混合在一起的,需要工作人员手动的进行分类整理,影响工作效率,同时开好槽的原料和产生的废料都是散乱的堆叠在一起,收取时较为费劲,同时散乱的纸板原料容易绊倒工作人员。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,即解决上述背景技术提出的问题,本实用新型提出了一种纸箱生产用纸板开槽装置,包括纸板开槽机本体,所述纸板开槽机本体的一端面安装有输送箱,所述输送箱的外壁形成有进料口和出料口;

[0005] 所述输送箱内对称设置有转轴,一对所述转轴的表面上分别安装有第一带轮和第二带轮,所述第一带轮和所述第二带轮通过传送带相互连接;

[0006] 所述输送箱的内壁面滑动安装有一对吹风扇,所述输送箱且位于所述吹风扇的侧壁形成有开口,所述开口内安装有滤网;

[0007] 所述输送箱的外壁且位于所述出料口的一端安装有存料箱;所述存料箱的侧壁形成有与所述出料口连通的落料口;

[0008] 所述输送箱的内部且位于所述传送带的下端设置有废料箱;

[0009] 所述输送箱的上端面安装有驱动一对所述吹风扇滑动的驱动机构。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括对称形成于所述输送箱上壁的滑口,所述吹风扇的上端面安装有与所述滑口滑动连接的连接块;

[0011] 所述连接块位于所述输送箱外侧的一端面安装有齿条,所述输送箱的上壁面转动安装有齿轮,一对所述齿条均与所述齿轮啮合连接;

[0012] 所述输送箱的上端面且位于所述齿轮的外侧安装有支架,所述支架上安装有驱动所述齿轮转动的三相电机。

[0013] 优选的,一对所述转轴相互靠近的一端均贯穿所述输送箱的一侧壁,且分别安装有链轮,一对所述链轮通过链条相互连接;

[0014] 所述输送箱的外壁面安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端与一个所述转轴的一端连接。

[0015] 优选的,所述存料箱的一侧壁形成有出气口,所述出气口内安装有防尘网;

[0016] 所述存料箱上铰接有密封门。

[0017] 本实用新型的有益技术效果为:在转轴、第一带轮、第二带轮和传送带的作用下,可以对加工好的纸板原料输送至存料箱内,使纸板原料可以整齐的堆叠在存料箱内,方便

工作人员收取,同时还可以防止工作人员绊倒,

[0018] 在驱动机构的作用下,可以使吹风扇往复移动,吹风扇可以将纸板原料上的加工废料吹动,使废料和纸板原料分离,使废料掉落到废料箱内,可以方便工作人员收取,以便再次利用。

附图说明

[0019] 图1示出了本实用新型的主视结构示意图。

[0020] 图2示出了本实用新型的主视剖视结构示意图。

[0021] 图3示出了本实用新型输送箱的俯视剖视结构示意图。

[0022] 图4示出了本实用新型输送箱的俯视结构示意图。

[0023] 附图标记1、纸板开槽机本体,2、输送箱,3、进料口,4、转轴,5、第一带轮,6、第二带轮,7、传送带,8、吹风扇,9、滤网,10、存料箱,11、落料口,12、废料箱,13、滑口,14、连接块,15、齿条,16、齿轮,17、三相电机,18、链轮,19、链条,20、伺服电机,21、防尘网,22、密封门,23、出料口。

具体实施方式

[0024] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0025] 本实用新型提出了一种纸箱生产用纸板开槽装置,包括纸板开槽机本体1,纸板开槽机本体1的一端面安装有输送箱2,输送箱2的外壁形成有进料口3和出料口23,纸板开槽机本体1上形成有原料出口,输送箱2的一端面与纸板开槽机本体1的外壁面焊接,同时进料口3与原料出口连通,可以方便纸板开槽机本体1内加工开槽好的原料进入到输送箱2内;

[0026] 输送箱2内对称设置有转轴4,转轴4转动安装于输送箱2内,一对转轴4的表面上分别安装有第一带轮5和第二带轮6,第一带轮5为多个,均焊接于一个转轴4的表面上,与其相对固定,第二带轮6为多个,均焊接于另一个转轴4的表面上,与其相对固定,第一带轮5和第二带轮6通过传送带7相互连接,传送带7可以对加工好的纸板原料进行输送;

[0027] 输送箱2的内壁面滑动安装有一对吹风扇8,输送箱2的内壁对称形成有第一滑槽,吹风扇8的外壁面焊接有与第一滑槽滑动连接的第一滑块,可以使吹风扇8在滑动时更加的稳定,输送箱2且位于吹风扇8的侧壁形成有开口,开口内安装有滤网9,滤网9固定安装在开口内,可以起到输送箱2内的空气与外界的空气可以进行流通的作用,便于吹风扇8工作,同时吹风扇8可以将纸板原料上的废料吹落,使废料与纸板原料分离,方便工作人员收集;

[0028] 输送箱2的外壁且位于出料口23的一端安装有存料箱10;存料箱10的侧壁形成有与出料口23连通的落料口11,存料箱10的外壁面与输送箱2的外壁面焊接,相互固定,同时输送箱2内的纸板原料有出料口23和落料口11掉落到存料箱10内,可以防止纸板原料散乱,方便工作人员收取;

[0029] 输送箱2的内部且位于传送带7的下端设置有废料箱12,输送箱2的侧壁开有滑动口,废料箱12由滑动口滑动安装到输送箱2内,可以对掉落的废料进行收集;

[0030] 输送箱2的上端面安装有驱动一对吹风扇8滑动的驱动机构。

[0031] 具体而言,驱动机构包括对称形成于输送箱2上壁的滑口13,吹风扇8的上端面安装有与滑口13滑动连接的连接块14,连接块14的一端面与吹风扇8的上端面焊接,可以保持固定,另一端贯穿滑口13;

[0032] 连接块14位于输送箱2外侧的一端面安装有齿条15,输送箱2的上壁面形成有一对第二滑槽,齿条15的下端面焊接有与第二滑槽滑动连接的第二滑块,可以使齿条15在滑动时,保持稳定,连接块14位于输送箱2的一端与齿条15焊接,可以保持固定,输送箱2的上壁面转动安装有齿轮16,一对齿条15均与齿轮16啮合连接,齿轮16焊接有转杆,转杆的一端转动安装在输送箱2的上壁面,可以使齿轮16转动时保持稳定,同时齿轮16转动可以分别带动一对齿条15移动,使连接块14可以带动吹风扇8滑动;

[0033] 输送箱2的上端面且位于齿轮16的外侧安装有支架,支架的两端均与输送箱2的上端面焊接,可以使支架保持固定,支架上安装有驱动齿轮16转动的三相电机17,三相电机17固定安装在支架的上端面,同时输出端贯穿支架且与齿轮16的上端面焊接,三相电机17的输出端正转或反转可以带动齿轮16转动,同时使一对齿条15、一对连接块14和一对吹风扇8移动。

[0034] 具体而言,一对转轴4相互靠近的一端均贯穿输送箱2的一侧壁,且分别安装有链轮18,链轮18与转轴4的一端焊接,可以相对固定,一对链轮18通过链条19相互连接,链条19分别与一对链轮18啮合连接,在一对链轮18和链条19的作用下,使一对转轴4可以同速转动;

[0035] 输送箱2的外壁面安装有伺服电机20,伺服电机20的输出端与一个转轴4的一端连接,伺服电机20固定安装在输送箱2的外表面上,同时伺服电机20的输出端与一个转轴4的一端焊接,可以带动一个转轴4转动,在链条19和链轮18的作用下,另一个转轴4同时转动。

[0036] 具体而言,存料箱10的一侧壁形成有出气口,出气口可以方便存料箱10内的空气流通到存料箱10外侧,可以方便纸板原料掉落,出气口内安装有防尘网21,防尘网21固定安装在出气口内,可以防止外界的污染物进入到存料箱10内;

[0037] 存料箱10上铰接有密封门22,密封门22可以将存料箱10密封,防止存料箱10内的纸板原料掉落到存料箱10外。

[0038] 工作原理:首先工作人员启动纸板开槽机本体1,将纸板原料添加到纸板开槽机本体1内,此时纸板开槽机本体1对纸板原料进行开槽加工,此时加工好的纸板原料有进料口3进入到输送箱2内,此时工作人员启动伺服电机20,伺服电机20输出端带动一个转轴4转动,在链轮18和链条19的作用下,可以使另一个转轴4同速转动,一对转轴4转动分别带动第一带轮5和第二带轮6转动,同时使传送带7转动,可以对纸板原料进行输送,与此同时,工作人员启动三相电机17和一对吹风扇8,三相电机17的输出端正转或反转带动齿轮16转动,齿轮16转动可以带动一对齿条15往复移动,齿条15移动可以带动连接块14和吹风扇8移动,此时吹风扇8对纸板原料进行吹动,将纸板原料上的废料吹掉,使废料掉落到废料箱12内,方便收集,此时传送带7将加工好的纸板原料由出料口23和落料口11掉落到存料箱10内,此时工作人员可以透过防尘网21观察存料箱10内纸板原料的数量或高度,当数量或高度达到一定程度时,工作人员打开密封门22,可以对加工好的纸板原料进行收取,给人们带来方便。

[0039] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,尤其是,只要不存

在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0040] 在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0041] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0043] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

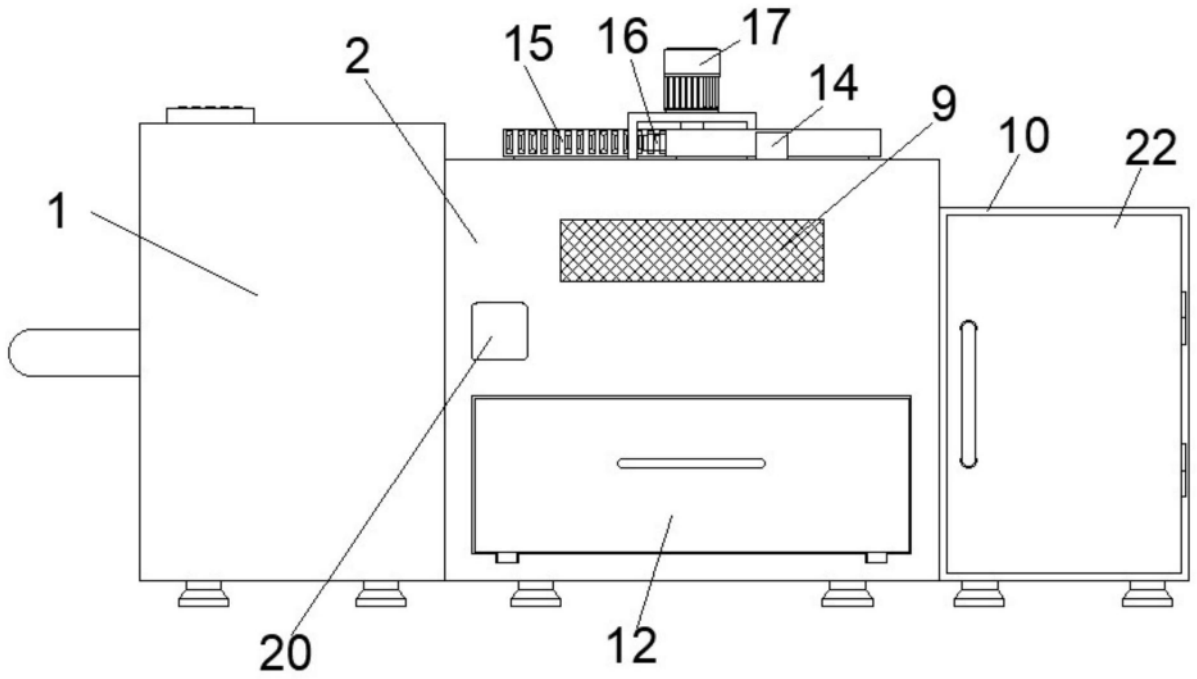


图1

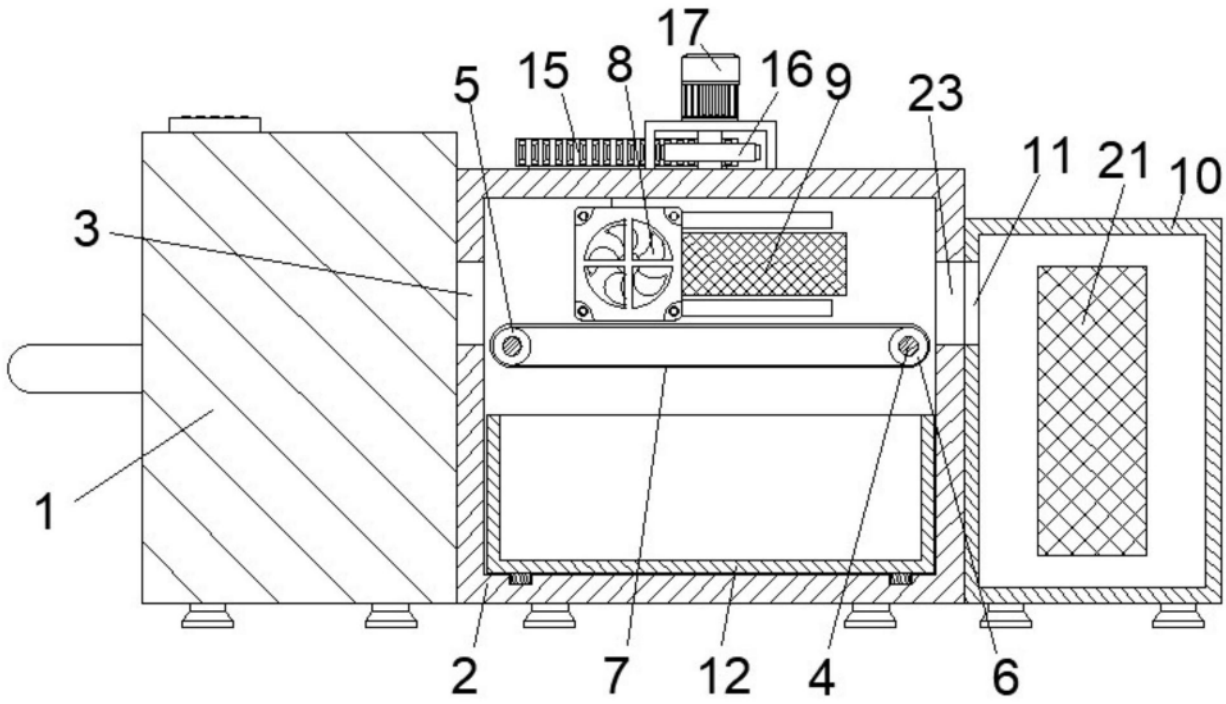


图2

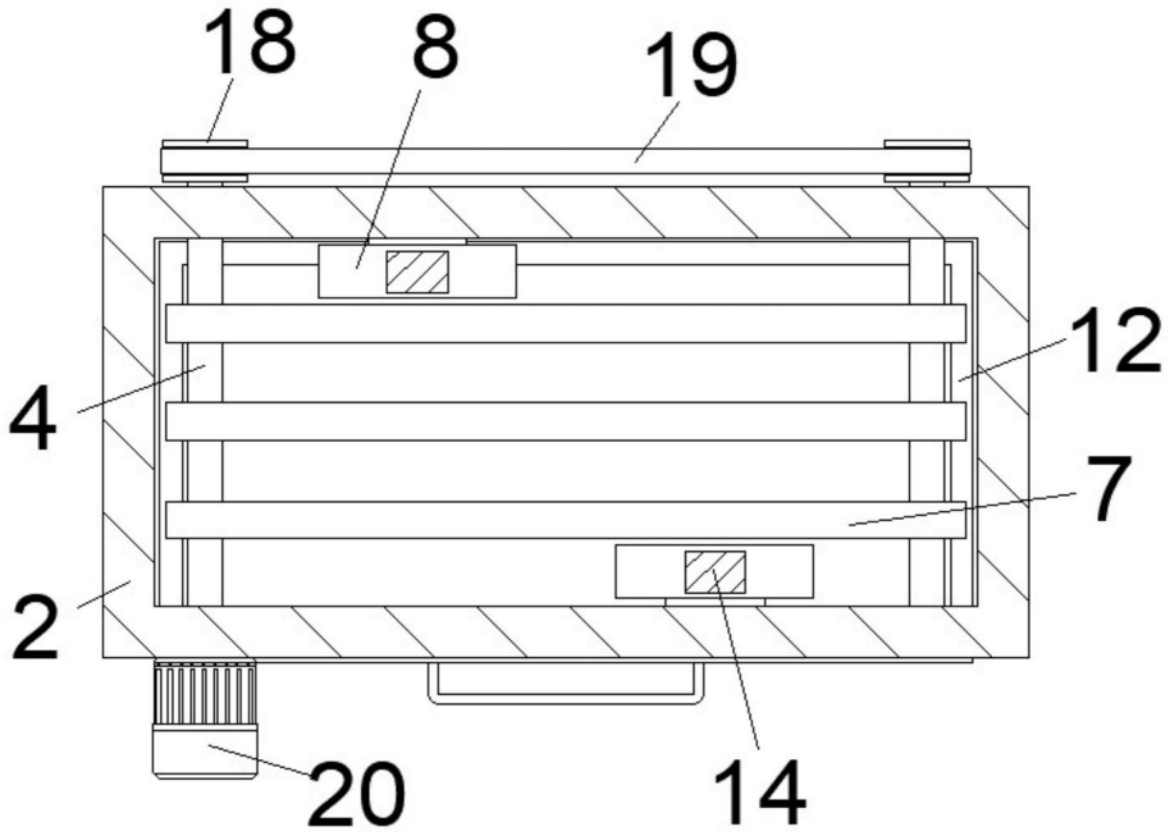


图3

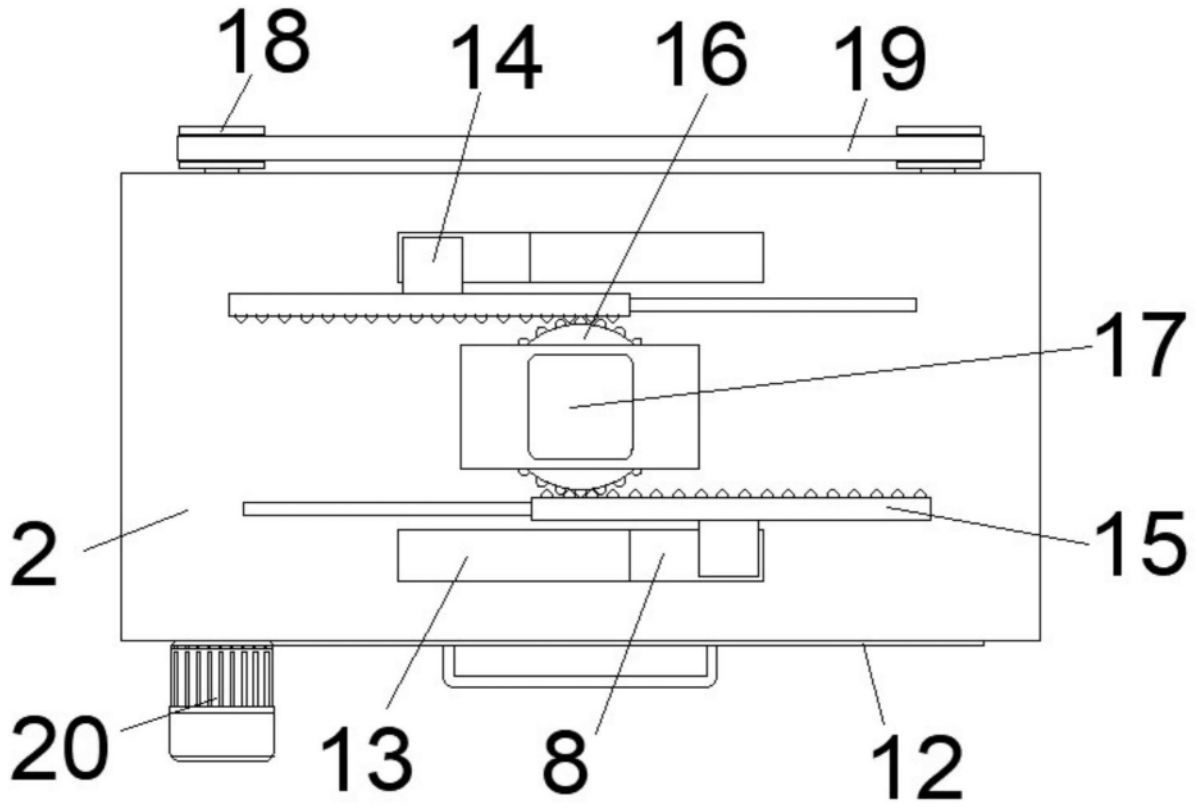


图4