



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112357256 B

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202011320053.3

B65B 61/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.23

B65H 45/28 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B65H 45/24 (2006.01)

申请公布号 CN 112357256 A

B65H 16/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.02.12

B65H 20/02 (2006.01)

B31F 1/07 (2006.01)

(73) 专利权人 南宁市迪雅日用纸品厂

(56) 对比文件

地址 530200 广西壮族自治区南宁市邕宁

CN 207389678 U, 2018.05.22

区蒲庙镇广信路5号中盟产业园A04栋

CN 207267580 U, 2018.04.24

5层

CN 207267580 U, 2018.04.24

(72) 发明人 曾红梅 黄夏昉

CN 205470147 U, 2016.08.17

(74) 专利代理机构 南宁智卓专利代理事务所

CN 208429316 U, 2019.01.25

(普通合伙) 45129

CN 203902942 U, 2014.10.29

代理人 谭月萍

GB 1526155 A, 1978.09.27

审查员 韩芮

(51) Int. Cl.

B65B 63/04 (2006.01)

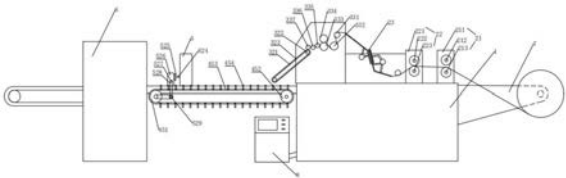
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种全自动一次性餐巾纸包装生产线

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动一次性餐巾纸包装生产线,属于餐巾纸包装技术领域。包括工作台、餐巾纸折叠机、餐巾纸切割机、餐巾纸传输机、牙签投放机和包装机,所述餐巾纸折叠机和所述餐巾纸切割机固定设置在所述工作台上端,所述工作台前端设有用于放置卷纸的卷纸架,所述工作台后端与所述餐巾纸传输机连接,所述餐巾纸传输机远离所述工作台的一端与所述包装机连接,所述牙签投放机固定安装在所述餐巾纸传输机的上端。本发明的全自动一次性餐巾纸包装生产线,自动化程度高,整个包装过程无需人工接触,干净卫生,减少劳动力,减少生产成本,提高生产效率。



1. 一种全自动一次性餐巾纸包装生产线,其特征在于:包括工作台、餐巾纸折叠机、餐巾纸切割机、餐巾纸传输机、牙签投放机和包装机,所述餐巾纸折叠机和所述餐巾纸切割机固定设置在所述工作台上端,所述工作台前端设有用于放置原纸的卷纸架,所述工作台后端与所述餐巾纸传输机连接,所述餐巾纸传输机远离所述工作台的一端与所述包装机连接,所述牙签投放机固定安装在所述餐巾纸传输机的上端;

所述餐巾纸折叠机包括牵引机构、压花机构和折叠机构,所述牵引机构、压花机构和折叠机构依次安装在所述工作台上;

所述牵引机构包括两个相对设置的牵引架,两个所述牵引架下端与所述工作台固定连接,两个所述牵引架之间设有牵引辊组件,所述牵引辊组件包括第一胶辊和牵引辊,所述第一胶辊位于所述牵引辊的上方,所述牵引辊的一端固定连接有第一从动齿轮,所述第一从动齿轮通过第一传动链转动连接有第一主动齿轮,所述第一主动齿轮通过第一转轴连接有第一电机;

所述压花机构包括两个相对设置的压花架,两个所述压花架下端与所述工作台固定连接,两个所述压花架之间设有压花组件,所述压花组件包括胶辊和压花辊,所述胶辊位于所述压花辊的上方,所述压花辊的一端固定连接有第二从动齿轮,所述第二从动齿轮通过第二传动链转动连接有第三从动齿轮,所述第三从动齿轮通过第二转轴连接有第四从动齿轮,所述第四从动齿轮通过第三传动链连接有第五从动齿轮,所述第五从动齿轮固定连接在所述第一转轴上;

所述折叠机构包括固定折叠板件、右折叠板件和左折叠板件,所述固定折叠板件和所述右折叠板件均通过第一固定架安装在所述工作台上,所述左折叠板件通过第二固定架安装在所述工作台上,所述右折叠板件位于所述固定折叠板件一端的上方,所述左折叠板件的一端位于所述固定折叠板件靠近右折叠板件一端的下方;

固定折叠板件包括第一折叠部和第二折叠部,第一折叠部与第二折叠部连为一体,第一折叠部向下切斜设置,且第一折叠部的宽度从下往上逐渐减少,第二折叠部向上倾斜设置,且第二折叠部的宽度从下往上逐渐减少,右折叠板件位于第二折叠部上方,右折叠板件的宽度由下往上逐渐变大,左折叠板件包括上折叠部和下折叠部,上折叠部与下折叠部连为一体,下折叠部向下倾斜设置且位于第二折叠部的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动一次性餐巾纸包装生产线,其特征在于:所述餐巾纸切割机包括切割架和导出机构,所述导出机构的一端与所述切割架固定连接,所述导出机构的另一端向下倾斜设置,所述切割架固定安装在所述工作台上,所述切割架内部设有切割机构,所述切割机构包括第一传动辊、第二传动辊、第三传动辊、刀辊、第一折辊、第二折辊和引出辊,所述第二传动辊位于所述第一传动辊的下方,所述第三传动辊位于所述第二传动辊的后方,所述刀辊位于所述第三传动辊的上方,所述第一折辊位于所述第三传动辊的后方,所述第二折辊位于所述第二折辊的后方,所述引出辊位于所述第二折辊的后方,所述第一传动辊、第二传动辊、第三传动辊、刀辊、第一折辊、第二折辊和引出辊上均设有传动齿轮,每个传动齿轮之间通过第四传动链连接,所述引出辊后方设有导出机构,所述导出机构包括导出架,所述导出架两端均设有滚筒,两个滚筒之间通过传送带连接。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动一次性餐巾纸包装生产线,其特征在于:所述餐巾纸传输机包括传输架,所述传输架上固定设有传输板,所述传输板上端中部沿长度方向开

设有传输槽,所述传输槽底部沿所述传输槽的长度方向开设有传输通道,所述传输槽的下侧固定安装有传输机构,所述传输机构包括传输电机、传输转轴、第一传输齿轮、第二传输齿轮和传输链,所述传输转轴的一端固定连接在所述传输电机的输出轴上,所述第一传输齿轮固定连接在所述传输转轴上,所述第一传输齿轮与所述第二传输齿轮通过第一传输链连接,所述传输链上设有若干个挡片,若干个所述挡片间隔设置,每个所述挡片的一端与所述传输链固定连接,每个所述挡片远离所述传输链的一端通过传输通道穿入所述传输槽内,所述第二传输齿轮中部固定连接有传动转轴,所述传动转轴上固定连接有第三传输齿轮,所述第三传输齿轮通过第二传输链连接有第四传输齿轮,所述第四传输齿轮通过第三传输链连接有第五传输齿轮,所述第五传输齿轮与靠近所述引出辊的滚筒固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动一次性餐巾纸包装生产线,其特征在于:所述牙签投放机包括牙签桶和转动机构,所述牙签桶的上端开设有用于放入牙签的投签口,所述牙签桶的下端前侧开设有供牙签导出的出签口,所述出签口前方设有转动机构,所述转动机构包括固定转动架,所述固定转动架与所述牙签桶连接,所述固定转动架中间设有圆形转动块,所述圆形转动块位于所述传输槽的上方,所述圆形转动块上开设有多个间隔设置的置签槽,所述圆形转动块中部固定连接有转动转轴,所述转动转轴的一端与所述固定转动架的一端转动连接,所述转动转轴的另一端设有第一转动齿轮,所述第一转动齿轮通过第一转动链连接有第二转动齿轮,所述第二转动齿轮的一侧固定连接有齿轮箱,所述齿轮箱远离所述第二转动齿轮的一端固定连接有第三转动齿轮,所述第三转动齿轮上连接有第四转动齿轮,所述第四转动齿轮中部固定连接有连接转轴,所述连接转轴远离所述第四转动齿轮的一端固定连接有第五转动齿轮,所述第五转动齿轮通过第二转动链连接有第六转动齿轮,所述第六转动齿轮固定连接在传输转轴上。

一种全自动一次性餐巾纸包装生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及餐巾纸包装技术领域,尤其涉及一种全自动一次性餐巾纸包装生产线。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和人们生活水平的提高,高科技也给我们带来了极大的便利,很多人在就餐时选择外卖或者外带等方式,外卖或者外带的打包袋中会提供餐巾纸,而很多现在的餐馆在打包食物的时候,只是将餐巾纸和牙签等餐具放进打包袋,没有对餐巾纸和牙签等餐具进行包装,使得餐巾纸和牙签等餐具在运输过程中因裸露在空气中容易受到污染,影响用餐者的健康,所以对餐巾纸的包装显得尤为重要。

[0003] 目前,现有对餐巾纸的打包,大多是半自动化,需要人工填装和放置餐巾纸和牙签等餐具,包装效率低而且达不到卫生标准,劳动力成本高,产量低,不能满足市场需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种全自动一次性餐巾纸包装生产线,解决了现有一次性餐巾纸包装自动化程度不高、劳动力成本高和包装效率低的问题。根据本发明的全自动一次性餐巾纸包装生产线,自动化程度高,整个包装过程无需人工接触,干净卫生,节省劳动力,减少生产成本,提高生产效率,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种全自动一次性餐巾纸包装生产线,包括工作台、餐巾纸折叠机、餐巾纸切割机、餐巾纸传输机、牙签投放机和包装机,所述餐巾纸折叠机和所述餐巾纸切割机固定设置在所述工作台上端,所述工作台前端设有用于放置原纸的卷纸架,所述工作台后端与所述餐巾纸传输机连接,所述餐巾纸传输机远离所述工作台的一端与所述包装机连接,所述牙签投放机固定安装在所述餐巾纸传输机的上端。

[0006] 优选的,所述餐巾纸折叠机包括牵引机构、压花机构和折叠机构,所述牵引机构、压花机构和折叠机构依次安装在所述工作台上;

[0007] 所述牵引机构包括两个相对设置的牵引架,两个所述牵引架下端与所述工作台固定连接,两个所述牵引架之间设有牵引辊组件,所述牵引辊组件包括第一胶辊和牵引辊,所述第一胶辊位于所述牵引辊的上方,所述牵引辊的一端固定连接有第一从动齿轮,所述第一从动齿轮通过第一传动链转动连接有第一主动齿轮,所述第一主动齿轮通过第一转轴连接有第一电机;

[0008] 所述压花机构包括两个相对设置的压花架,两个所述压花架下端与所述工作台固定连接,两个所述压花架之间设有压花组件,所述压花组件包括胶辊和压花辊,所述胶辊位于所述压花辊的上方,所述压花辊的一端固定连接有第二从动齿轮,所述第二从动齿轮通过第二传动链转动连接有第三从动齿轮,所述第三从动齿轮通过第二转轴连接有第四从动齿轮,所述第四从动齿轮通过第三传动链连接有第五从动齿轮,所述第五从动齿轮固定连接在所述第一转轴上;

[0009] 所述折叠机构包括固定折叠板件、右折叠板件和左折叠板件,所述固定折叠板件和所述右折叠板件均通过第一固定架安装在所述工作台上,所述左折叠板件通过第二固定架安装在所述工作台上,所述右折叠板件位于所述固定折叠板件一端的上方,所述左折叠板件的一端位于所述固定折叠板件靠近右折叠板件一端的下方。

[0010] 优选的,所述餐巾纸切割机包括切割架和导出机构,所述导出机构的一端与所述切割架固定连接,所述导出机构的另一端向下倾斜设置,所述切割架固定安装在所述工作台上,所述切割架内部设有切割机构,所述切割机构包括第一传动辊、第二传动辊、第三传动辊、刀辊、第一折辊、第二折辊和引出辊,所述第二传动辊位于所述第一传动辊的下方,所述第三传动辊位于所述第二传动辊的后方,所述刀辊位于所述第三传动辊的上方,所述第一折辊位于所述第三传动辊的后方,所述第二折辊位于所述第二折辊的后方,所述引出辊位于所述第二折辊的后方,所述第一传动辊、第二传动辊、第三传动辊、刀辊、第一折辊、第二折辊和引出辊上均设有传动齿轮,每个传动齿轮之间通过第四传动链连接,所述引出辊后方设有导出机构,所述导出机构包括导出架,所述导出架两端均设有滚筒,两个滚筒之间通过传送带连接。

[0011] 优选的,所述餐巾纸传输机包括传输架,所述传输架上固定设有传输板,所述传输板上端中部沿长度方向开设有传输槽,所述传输槽底部沿所述传输槽的长度方向开设有传输通道,所述传输槽的下侧固定安装有传输机构,所述传输机构包括传输电机、传输转轴、第一传输齿轮、第二传输齿轮和传输链,所述传输转轴的一端固定连接在所述传输电机的输出轴上,所述第一传输齿轮固定连接在所述传输转轴上,所述第一传输齿轮与所述第二传输齿轮通过第一传输链连接,所述传输链上设有若干个挡片,若干个所述挡片间隔设置,每个所述挡片的一端与所述传输链固定连接,每个所述挡片远离所述传输链的一端通过传输通道穿入所述传输槽内,所述第二传输齿轮中部固定连接有传动转轴,所述传动转轴上固定连接有三第三传输齿轮,所述第三传输齿轮通过第二传输链连接有第四传输齿轮,所述第四传输齿轮通过第三传输链连接有第五传输齿轮,所述第五传输齿轮与靠近所述引出辊的滚筒固定连接。

[0012] 优选的,所述牙签投放机包括牙签桶和转动机构,所述牙签桶的上端开设有用于放入牙签的投签口,所述牙签桶的下端前侧开设有供牙签导出的出签口,所述出签口前方设有转动机构,所述转动机构包括固定转动架,所述固定转动架与所述牙签桶连接,所述固定转动架中间设有圆形转动块,所述圆形转动块位于所述传输槽的上方,所述圆形转动块上开设有多个间隔设置的置签槽,所述圆形转动块中部固定连接有转动转轴,所述转动转轴的一端与所述固定转动架的一端转动连接,所述转动转轴的另一端设有第一转动齿轮,所述第一转动齿轮通过第一转动链连接有第二转动齿轮,所述第二转动齿轮的一侧固定连接有齿轮箱,所述齿轮箱远离所述第二转动齿轮的一端固定连接有第三转动齿轮,所述第三转动齿轮上连接有第四转动齿轮,所述第四转动齿轮中部固定连接有连接转轴,所述连接转轴远离所述第四转动齿轮的一端固定连接有第五转动齿轮,所述第五转动齿轮通过第二转动链连接有第六转动齿轮,所述第六转动齿轮固定连接在传输转轴上。

[0013] 本发明采用的上述技术方案,具有如下显著效果:

[0014] 本发明的全自动一次性餐巾纸包装生产线,包括工作台、餐巾纸折叠机、餐巾纸切割机、餐巾纸传输机、牙签投放机和包装机,所述餐巾纸折叠机和所述餐巾纸切割机固定设

置在所述工作台上端,所述工作台前端设有用于放置卷纸的卷纸架,所述工作台后端与所述餐巾纸传输机连接,所述餐巾纸传输机远离所述工作台的一端与所述包装机连接,所述牙签投放机固定安装在所述餐巾纸传输机的上端,本发明自动化程度高,整个包装过程无需人工接触,干净卫生,减少劳动力,减少生产成本,提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是本发明的传输架的结构示意图;

[0017] 图3是本发明的折叠机构的结构示意图;

[0018] 图4是本发明的牙签投放机的结构示意图。

[0019] 1-工作台,2-餐巾纸折叠机,3-餐巾纸切割机,4-餐巾纸传输机,5-牙签投放机,6-包装机,7-卷纸架,8-操控箱,21-牵引机构,22-压花机构,23-折叠机构,31-切割架,32-导出机构,33-切割机构,41-传输架,42-传输板,43-传输槽,44-传输通道,45-传输机构,51-牙签桶,52-转动机构,53-投签口,54-出签口,211-牵引架,212-第一胶辊,213-牵引辊,221-压花架,222-第二胶辊,223-压花辊,231-固定折叠板件,232-右折叠板件,233-左折叠板件,234-第一固定架,235-第二固定架,321-导出架,322-滚筒,323-传送带,331-第一传动辊,332-第二传动辊,333-第三传动辊,334-刀辊,335-第一折辊,336-第二折辊,337-引出辊,451-第一传输齿轮,452-第二传输齿轮,453-传输链,454-挡片,521-固定转动架,522-圆形转动块,523-置签槽,524-转动转轴,525-第一转动齿轮,526-齿轮箱,527-第五转动齿轮,528-第二转动链,529-第六转动齿轮。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下参照附图并举出优选实施例,对本发明进一步详细说明。然而,需要说明的是,说明书中列出的许多细节仅仅是为了使读者对本发明的一个或多个方面有一个透彻的理解,即便没有这些特定的细节也可以实现本发明的这些方面。

[0021] 如图1-4所示,根据本发明的一种全自动一次性餐巾纸包装生产线,全自动一次性餐巾纸包装生产线,包括工作台1、餐巾纸折叠机2、餐巾纸切割机3、餐巾纸传输机4、牙签投放机5和包装机6,工作台1前端设有用于放置原纸的卷纸架7,餐巾纸折叠机2和餐巾纸切割机3固定设置在工作台1上端,餐巾纸折叠机2包括牵引机构21、压花机构22和折叠机构23,牵引机构21、压花机构22和折叠机构23依次安装在工作台1上。

[0022] 牵引机构21包括两个相对设置的牵引架211,两个牵引架211下端与工作台1固定连接,两个牵引架211之间设有牵引辊213组件,牵引辊213组件包括第一胶辊212和牵引辊213,第一胶辊212位于牵引辊213的上方,牵引辊213的一端固定连接有第一从动齿轮,第一从动齿轮通过第一传动链转动连接有第一主动齿轮,第一主动齿轮通过第一转轴连接有第一电机。第一电机转动,通过第一转轴带动第一主动齿轮转动,第一主动齿轮通过第一传动链带动第一从动齿轮转动,继而第一从动齿轮可以带动牵引辊213转动,牵引辊213对餐巾纸进行牵引。

[0023] 压花机构22包括两个相对设置的压花架221,两个压花架221下端与工作台1固定

连接,两个压花架221之间设有压花组件,压花组件包括胶辊和压花辊223,胶辊位于压花辊223的上方,压花辊223的一端固定连接第二从动齿轮,第二从动齿轮通过第二传动链转动连接有第三从动齿轮,所述第三从动齿轮通过第三传动链连接有第四从动齿轮,第四从动齿轮固定连接在第一转轴上。通过第一电机,带动第一转轴,第一转轴带动第四从动齿轮转动,第四从动齿轮通过第三传动链带动第三从动齿轮转动,第三从动齿轮再通过第二传动链带动第二从动齿轮转动,从而第二从动齿轮带动压花辊223转动,也就可以在餐巾纸上进行压花。

[0024] 折叠机构23包括固定折叠板件231、右折叠板件232和左折叠板件233,固定折叠板件231和右折叠板件232均通过第一固定架234安装在工作台1上,固定折叠板件231包括第一折叠部和第二折叠部,第一折叠部与第二折叠部连为一体,第一折叠部向下切斜设置,且第一折叠部的宽度从下往上逐渐减少,第二折叠部向上倾斜设置,且第二折叠部的宽度从下往上逐渐减少,右折叠板件232位于第二折叠部上方,右折叠板件232的宽度由下往上逐渐变大,左折叠板件233通过第二固定架235安装在工作台1上,左折叠板件233包括上折叠部和下折叠部,上折叠部与下折叠部连为一体,下折叠部向下倾斜设置且位于第二折叠部的下方。餐巾纸从第一折叠部的下方穿过,餐巾纸的右侧穿过右折叠板件232和第二折叠部之间的空隙,配合第二折叠部,进而使餐巾纸右侧逆时针往中部折叠;餐巾纸的左侧穿过第二折叠部和下折叠部之间的空隙,顺时针往中部折叠,也就完成了对餐巾纸的折叠。

[0025] 餐巾纸切割机3包括切割架31和导出机构32,导出机构32的一端与切割架31固定连接,导出机构32的另一端向下倾斜设置,切割架31固定安装在工作台1上,切割架31内部设有切割机构33,切割机构33包括第一传动辊331、第二传动辊332、第三传动辊333、刀辊334、第一折辊335、第二折辊336和引出辊337,第二传动辊332位于第一传动辊331的下方,第三传动辊333位于第二传动辊332的后方,刀辊334位于第三传动辊333的上方,第一折辊335位于第三传动辊333的后方,第二折辊336位于第二折辊336的后方,引出辊337位于第二折辊336的后方,第一传动辊331、第二传动辊332、第三传动辊333、刀辊334、第一折辊335、第二折辊336和引出辊337上均设有传动齿轮,每个传动齿轮之间通过第四传动链连接,所述引出辊337后方设有导出机构32,所述导出机构32包括导出架321,所述导出架321两端均设有滚筒322,两个滚筒322之间通过传送带323连接。被折叠后的餐巾纸通过第一传动辊331、第二传动辊332和第三传动辊333传输,然后经过刀辊334切割,将被折叠的餐巾纸切成小段,再经过第一折辊335、第二折辊336进行第二次折叠,将餐巾纸的前端进行折叠,最后通过引出辊337将经过切割并折叠好的餐巾纸导出到导出机构32,再由导出机构32传送到餐巾纸传输机4上。

[0026] 工作台1后端连接有餐巾纸传输机4,餐巾纸传输机4包括传输架41,传输架41上固定设有传输板42,传输板42上端中部沿长度方向开设有传输槽43,传输槽43底部沿传输槽43的长度方向开设有传输通道44,传输槽43的下侧固定安装有传输机构45,传输机构45包括传输电机、传输转轴、第一传输齿轮451、第二传输齿轮452和传输链453,传输转轴的一端固定连接在传输电机的输出轴上,第一传输齿轮451固定连接在传输转轴上,第一传输齿轮451与第二传输齿轮452通过第一传输链453连接,传输链453上设有若干个挡片454,若干个挡片454间隔设置,每个挡片454的一端与传输链453固定连接,每个挡片454远离传输链453的一端通过传输通道44穿入传输槽43内,第二传输齿轮452中部固定连接有传动转轴,传动

转轴上固定连接第三传输齿轮,第三传输齿轮通过第二传输链453连接第四传输齿轮,第四传输齿轮通过第三传输链453连接第五传输齿轮,第五传输齿轮与靠近引出辊337的滚筒322固定连接。从导出机构32导出的餐巾纸,掉入传输槽43内,且位于两个挡片454之间,传输电机驱动第一传输齿轮451,第一传输齿轮451带动第二传输齿轮452,第一传输链453在第一传输齿轮451与第二传输齿轮452的带动下运转,第一传输链453带动挡片454在传输通道44内运动,挡片454在运动过程中抵住餐巾纸,使餐巾纸往前运动,且通过与导出机构32的滚筒322配合,即可实现导出机构32与传输机同步运行,使餐巾纸得到分隔传输。

[0027] 在传输板42上安装有牙签投放机5,牙签投放机5包括牙签桶51和转动机构52,牙签桶51的上端开设有用于放入牙签的投签口53,牙签桶51的下端前侧开设有供牙签导出的出签口54,出签口54前方设有转动机构52,转动机构52包括固定转动架521,固定转动架521与牙签桶51连接,固定转动架521中间设有圆形转动块522,圆形转动块522位于传输槽43的上方,圆形转动块522上开设多个间隔设置的置签槽523,圆形转动块522中部固定连接转动转轴524,转动转轴524的一端与固定转动架521的一端转动连接,转动转轴524的另一端设有第一转动齿轮525,第一转动齿轮525通过第一转动链连接第二转动齿轮,第二转动齿轮的一侧固定连接齿轮箱526,齿轮箱526远离第二转动齿轮的一端固定连接第三转动齿轮,第三转动齿轮上连接第四转动齿轮,第四转动齿轮中部固定连接连接转轴,连接转轴远离第四转动齿轮的一端固定连接第五转动齿轮527,第五转动齿轮527通过第二转动链528连接第六转动齿轮529,第六转动齿轮529固定连接在传输转轴上。通过传输电机驱动传输转轴,传输转轴带动第六转动齿轮529,第六转动齿轮529通过第二转动链528带动第五转动齿轮527,第五转动齿轮527通过连接转轴带动第四转动齿轮,第四转动齿轮带动第三转动齿轮转动,第三转动齿轮带动齿轮箱526运作,齿轮箱526改变传动方向,使第二转动齿轮转动,第二转动齿轮通过第一第一转动链带动第一转动齿轮525转动,第一转动齿轮525带动转动转轴524转动,转动转轴524带动圆形转动块522转动,在圆形转动块522的转动下,牙签掉入置签槽523内,在转动块的转动下,当牙签位于餐巾纸上方时,因重力,会掉落到餐巾纸上,完成牙签的投放,而且牙签投放机5与传输机同步运作,使牙签能够准确的投放到餐巾纸上。

[0028] 餐巾纸传输机4远离工作台1的一端与包装机6连接,包装机6为现有技术,餐巾纸和牙签进行包装。

[0029] 其中,本发明还包括操控箱8,操控箱8均与切割机和输送机连接,用于控制输送机和切割机的运转。

[0030] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

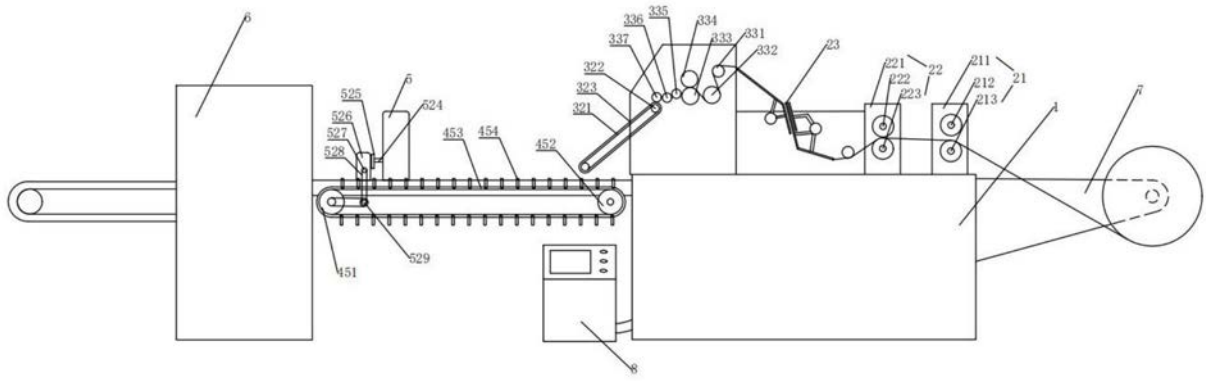


图1

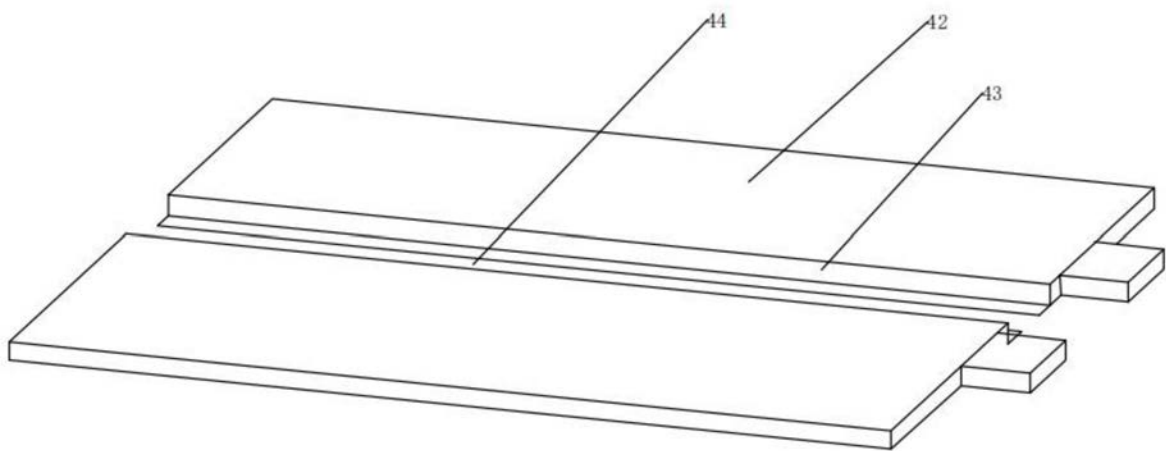


图2

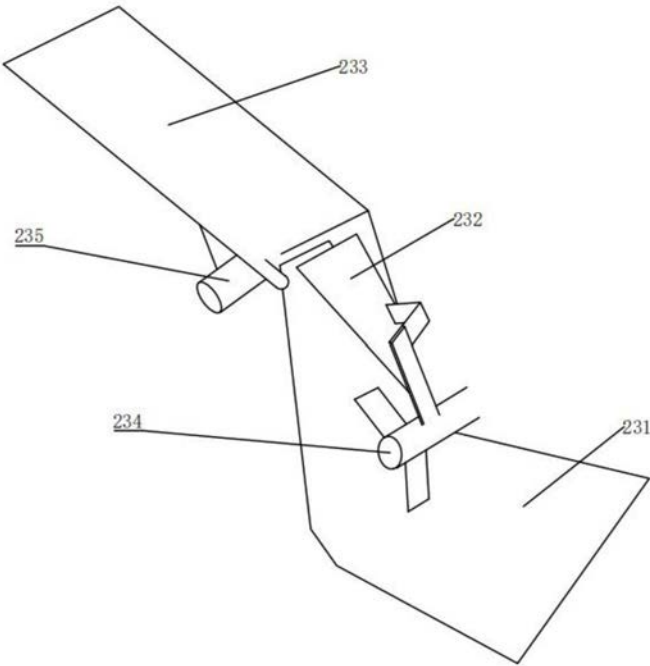


图3

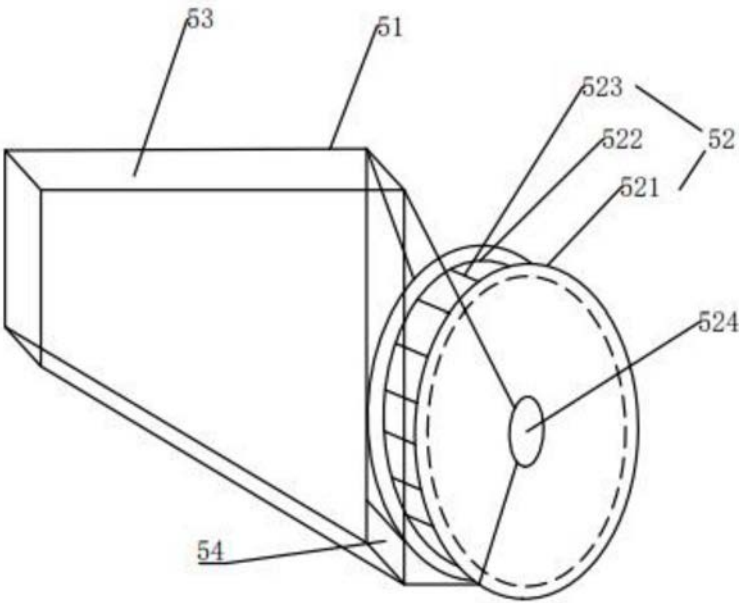


图4