(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 208993157 U
(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821350912.1

(22)申请日 2018.08.20

(73)专利权人 裕亿纸品(深圳)有限公司
地址 518103 广东省深圳市宝安区福海街道塘尾社区泽达利工业园厂房A1厂房1栋

(72)发明人 翁志明 黄树伟 庄红波 凌玲 方正 李云梅 李俊华 邓翠玲 刘志 何伟文 钟祥国 于同升 梅景民 陈广雅 杨静 易绍云 唐元高 谢彦平 李春勇 江赞群

(51)Int.Cl.
B31B 50/25(2017.01)
B31B 50/04(2017.01)

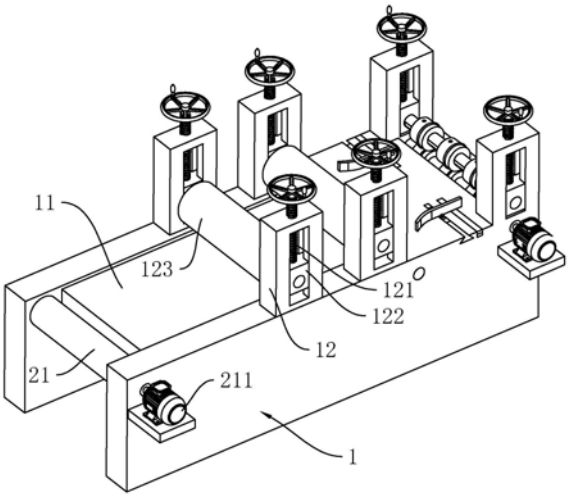
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

自动送料的纸板箱压槽机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动送料的纸板箱压槽机，纸箱加工技术领域，包括工作台，工作台的一端设置有压痕组件，压痕组件的一侧设置有的传送组件，传送组件包括转动连接于工作台的传动辊，传动辊的轴线方向与工作台的宽度方向相同，两传动辊上套设有传送带，两传动辊之间设置有水平连接于工作台的支撑板，支撑板的上表面与两传动辊的上表面平齐工作台位于传动带上方的位置还转动连接有能够抵接于传送带上表面的纸板的压辊。解决了现有技术中，手动推送纸板的过程，由于纸板材质较软，一旦施工人员用力过大极易将纸板损坏的问题，具有可以实现纸板的自动送料，避免纸板送料过程中由于工人用力过大损坏纸板，且能够降低劳动强度的优点。



CN 208993157 U

1.一种自动送料的纸板箱压槽机，包括工作台(1)，所述工作台(1)的一端设置有压痕组件(4)，其特征在于：所述压痕组件(4)的一侧设置有的传送组件(2)，所述传送组件(2)包括转动连接于工作台(1)的传动辊(21)，所述传动辊(21)的轴线方向与工作台(1)的宽度方向相同，两所述传动辊(21)上套设有传送带(22)，两所述传动辊(21)之间设置有水平连接于工作台(1)的支撑板(11)，所述支撑板(11)的上表面与两传动辊(21)的上表面平齐；所述工作台(1)位于传动带上方的位置还转动连接有能够抵接于传送带(22)上表面的纸板的压辊(123)，所述压辊(123)的轴线方向与传动辊(21)的轴线方向相同。

2.根据权利要求1所述的自动送料的纸板箱压槽机，其特征在于：所述工作台(1)的两侧分别竖直固定连接支撑架(12)，所述支撑架(12)上分别竖直螺纹连接有调距螺杆(121)，所述调距螺杆(121)的下端分别转动连接有支撑块(122)，所述压辊(123)的两端分别转动连接于对应的支撑块(122)。

3.根据权利要求1所述的自动送料的纸板箱压槽机，其特征在于：所述压痕组件(4)包括分别转动连接于工作台(1)的上压辊轴(43)以及下压辊轴(41)，所述上压辊轴(43)与下压辊轴(41)的轴线方向均与传动辊(21)的轴线方向相同，所述上压辊轴(43)上套设有多个上压辊(44)，所述下压辊轴(41)上对应上压辊(44)的位置套设有多个下压辊(42)，所述下压辊(42)的上端与工作台(1)的上表面平齐；所述上压辊(44)的周面固设有纵切面为半圆状的凸环(445)，所述下压辊(42)的周面开设有纵切面呈半圆状的凹环(425)，所述凸环(445)能够插设于所述凹环(425)内。

4.根据权利要求3所述的自动送料的纸板箱压槽机，其特征在于：所述工作台(1)的两侧分别竖直连接有立架(14)，所述立架(14)均螺纹连接有竖直设置的调整螺杆(142)，所述调整螺杆(142)的下端转动连接有活动块(141)，所述上压辊轴(43)的两端转动连接于活动块(141)相互靠近的一侧。

5.根据权利要求4所述的自动送料的纸板箱压槽机，其特征在于：所述上压辊(44)滑移连接于上压辊轴(43)，所述下压辊(42)滑移连接于下压辊轴(41)；所述上压辊(44)的周面螺纹连接有第一沉头螺栓(441)，所述第一沉头螺栓(441)的端部能够抵接于上压辊轴(43)，所述下压辊(42)的周面螺纹连接有第二沉头螺栓(421)，所述第二沉头螺栓(421)的端部能够抵接于下压辊轴(41)。

6.根据权利要求3所述的自动送料的纸板箱压槽机，其特征在于：所述上压辊(44)周面沿上压辊(44)的轴线方向设置有第一刻度槽(443)，所述下压辊(42)的周面沿下压辊(42)的轴线方向设置有第二刻度槽(423)。

7.根据权利要求1所述的自动送料的纸板箱压槽机，其特征在于：所述压痕组件(4)远离工作台(1)的一侧固定连接有下料台(5)，所述下料台(5)靠近压痕组件(4)的一端倾斜设置，且下料台(5)的上端与下压辊(42)的上端平齐。

8.根据权利要求7所述的自动送料的纸板箱压槽机，其特征在于：所述工作台(1)的两侧分别竖直固定连接有第一挡板(51)；所述下料台(5)的两侧分别竖直固定连接有第一挡板(51)，所述下料台(5)远离压痕组件(4)的一端还竖直设置有第二挡板(52)。

自动送料的纸板箱压槽机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到纸箱加工技术领域，特别涉及一种自动送料的纸板箱压槽机。

背景技术

[0002] 纸板箱是一种应用最广的包装制品，用量一直是各种包装制品之首。瓦楞纸是用瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成的刚性纸质容器。半个多世纪以后，纸板箱以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器，成为运输包装的主力军。它除了保护商品、便于仓储、运输之外，还起到美化商品，宣传商商品的作用。纸板箱属于绿色环保产品，它利于环保，利于装卸运输。在瓦楞纸箱的成型过程中，必须对折曲部分先压痕，方可顺利制成纸箱。

[0003] 现有可参考授权公告号为CN207028322U的中国实用新型专利，其公开了一种纸箱压线装置，其结构包括固定台、连接杆、可调节压线辊、工作台、电控柜、支撑脚、支撑架，连接杆、可调节压线辊设于固定台之间，连接杆两端与固定台相连接通过电焊连接，可调节压线辊两端嵌入固定台内部与固定台活动连接，工作台设于可调节压线辊前方，电控柜设于工作台右侧面，电控柜通过电焊与工作台连接，电控柜与可调节压线辊通过电连接。本实用新型通过设有可调节压线辊，可以自由调节压线轮之间的距离，满足不同宽度的纸箱所需不同距离的压线轮，使压线装置适用于各种规格的纸箱压线，有效增强了压线装置的实用性能。

[0004] 但在采用上述的纸箱压线装置时，需要施工人员将纸板放置到工作台上表面，再手动将纸板推送至压线辊之间，进行压线，在采用手动推送纸板的过程，由于纸板材质较软，一旦施工人员用力过大极易将纸板损坏，使纸板产生横向的折痕，从而产生废品。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种自动送料的纸板箱压槽机，具有可以实现纸板的自动送料，避免纸板送料过程中由于工人用力过大损坏纸板，且能够降低劳动强度的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种自动送料的纸板箱压槽机，包括工作台，所述工作台的一端设置有压痕组件，所述压痕组件的一侧设置有的传送组件，所述传送组件包括转动连接于工作台的传动辊，所述传动辊的轴线方向与工作台的宽度方向相同，两所述传动辊上套设有传送带，两所述传动辊之间设置有水平连接于工作台的支撑板，所述支撑板的上表面与两传动辊的上表面平齐；所述工作台位于传动带上方的位置还转动连接有能够抵接于传送带上表面的纸板的压辊，所述压辊的轴线方向与传动辊的轴线方向相同。

[0008] 通过采用上述方案，工作时，可以直接将待压痕的纸板放置于传送带上然后通过传送带将纸板传送至压痕组件进行压痕，另一方面，通过设置的支撑板可以对上侧传送带进行支撑，从而对传送带上的纸板进行支撑，通过设置的压辊下端抵接于传送带上的纸板，可以使纸板平整的进入压痕组件，从而保证纸板的压痕质量。

[0009] 较佳的，所述工作台的两侧分别竖直固定连接支撑架，所述支撑架上分别竖直螺纹连接有调距螺杆，所述调距螺杆的下端分别转动连接有支撑块，所述压辊的两端分别转动连接于对应的支撑块。

[0010] 通过采用上述方案，使用时，可以转动两调距螺杆，从而带动两支撑块竖直向下移动，从而带动压辊沿竖直方向移动，从而适应不同厚度的纸板的加工。

[0011] 较佳的，所述压痕组件包括分别转动连接于工作台的上压辊轴以及下压辊轴，所述上压辊轴与下压辊轴的轴线方向均与传动辊的轴线方向相同，所述上压辊轴上套设有多个上压辊，所述下压辊轴上对应上压辊的位置套设有多个下压辊，所述下压辊的上端与工作台的上表面平齐；所述上压辊的周面固设有纵切面为半圆状的凸环，所述下压辊的周面开设有纵切面呈半圆状的凹环，所述凸环能够插设于所述凹环内。

[0012] 通过采用上述方案，在上压辊与下压辊对纸板压痕时，依靠上压辊和下压辊对纸板上下表面抵接进行支撑，依靠凸环与凹环配合对纸板进行压痕，可以避免压痕时，压痕两侧纸板翘起。

[0013] 较佳的，所述工作台的两侧分别竖直连接有立架，所述立架均螺纹连接有竖直设置的调整螺杆，所述调整螺杆的下端转动连接有活动块，所述上压辊轴的两端转动连接于活动块相互靠近的一侧。

[0014] 通过采用上述方案，使用时，可以分别转动两调整螺杆，从而带动两活动块向下移动，从而带动两上压辊轴沿竖直方向移动，从而调节上压辊与下压辊之间的间距，从而满足不同厚度的纸板。

[0015] 较佳的，所述上压辊滑移连接于上压辊轴，所述下压辊滑移连接于下压辊轴；所述上压辊的周面螺纹连接有第一沉头螺栓，所述第一沉头螺栓的端部能够抵接于上压辊轴，所述下压辊的周面螺纹连接有第二沉头螺栓，所述第二沉头螺栓的端部能够抵接于下压辊轴。

[0016] 通过采用上述方案，通过设置的上压辊滑移连接于上压辊轴，下压辊滑移连接于下压辊轴，可以根据使用调节上压辊与下压辊的位置，从而适应不同规格的纸板，在移动上压辊和下压辊时，确定好上压辊和下压辊的位置后，可以分别拧紧第一沉头螺栓和第二沉头螺栓，从而将上压辊和下压辊分被固定于上压辊轴和下压辊轴。

[0017] 较佳的，所述上压辊周面沿上压辊的轴线方向设置有第一刻度槽，所述下压辊的周面沿下压辊的轴线方向设置有第二刻度槽。

[0018] 通过采用上述方案，通过设置的第一刻度槽与第二刻度槽，可以精确地调整上压辊在上压辊轴上的位置以及下压辊在下压辊轴上的位置。

[0019] 较佳的，所述压痕组件远离工作台的一侧固定连接有下料台，所述下料台靠近压痕组件的一端倾斜设置，且下料台的上端与下压辊的上端平齐。

[0020] 通过采用上述方案，通过设置的下料台，在压痕组件对纸板完成压痕后，纸板随上压辊以及下压辊的转动能够自动传送至下料台上，从而完成加工完的纸板的存储。

[0021] 较佳的，所述工作台的两侧分别竖直固定连接有第一挡板；所述下料台的两侧分别竖直固定连接有第二挡板，所述下料台远离压痕组件的一端还竖直设置有第三挡板。

[0022] 通过采用上述方案，通过设置的第一挡板，可以防止待加工的纸板随传送带传送从工作台上掉落；通过设置的第二挡板以及第三挡板，可以防止压痕完成的纸板从下料台

上滑落。

[0023] 综上，本实用新型具有以下有益效果：

[0024] 1.工作时，可以直接将待压痕的纸板放置于传送带上然后通过传送带将纸板传送至压痕组件进行压痕，另一方面，通过设置的支撑板可以对上侧传送带进行支撑，从而对传送带上的纸板进行支撑，通过设置的压辊下端抵接于传送带上的纸板，可以使纸板平整的进入压痕组件，从而保证纸板的压痕质量；

[0025] 2.通过设置的压辊下端抵接于传送带上的纸板，可以使纸板平整的进入压痕组件，从而保证纸板的压痕质量；

[0026] 3.使用时，可以转动两调距螺杆，从而带动两支撑块竖直向下移动，从而带动压辊沿竖直方向移动，从而适应不同厚度的纸板的加工。

附图说明

[0027] 图1是实施例中自动送料的纸板箱压槽机整体结构的示意图；

[0028] 图2是实施例中突显支撑板结构的示意图；

[0029] 图3是实施例中突显定位组件结构的示意图；

[0030] 图4是实施例中突显压痕组件结构的示意图；

[0031] 图5是实施例中突显下料台结构的示意图。

[0032] 图中，1、工作台；11、支撑板；12、支撑架；121、调距螺杆；122、支撑块；123、压辊；13、滑槽；14、立架；141、活动块；142、调整螺杆；2、传送组件；21、传动辊；211、驱动电机；22、传送带；3、定位组件；31、滑块；311、定位螺栓；32、导向板；321、导向斜面；33、容置槽；331、刻度尺；332、盖板；4、压痕组件；41、下压辊轴；411、驱动马达；42、下压辊；421、第二沉头螺栓；422、第二弧形槽；423、第二刻度槽；424、第二护板；425、凹环；43、上压辊轴；44、上压辊；441、第一沉头螺栓；442、第一弧形槽；443、第一刻度槽；444、第一护板；445、凸环；5、下料台；51、第一挡板；52、第二挡板。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“地面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0034] 实施例：一种自动送料的纸板箱压槽机，结合图1，包括工作台1，工作台1呈长方形，工作台1沿长度方向依次设置有传送组件2、定位组件3以及压痕组件4，工作台1靠近压痕组件4的一还设置有下料台5。工作时，将待加工的纸板依次放置于工作台1的传送组件2，然后，纸板随传送组件2传送至定位组件3进行定位，然后定位完的纸板继续传送至压痕组件4进行压痕，压痕完成的纸板最后落至下料台5，再进行收集即可。

[0035] 结合图1和图2，传送组件2包括两根端部分别转动连接于工作台1两侧的传动辊21，传动辊21的轴线方向与工作台1的宽度方向相同，一根传动辊21的一端还延伸出工作台1的一侧并固定连接有用于驱动传动辊21转动的驱动电机211。两传动辊21之间设置有两侧分别固定连接与工作台1两侧的支撑板11，支撑板11水平设置且支撑板11的上表面与两传

动辊21的上端平齐。两传动辊21上还套设有橡胶材质的传送带22，传送带22的上表面与工作台1的表面平齐。工作台1的两侧还分别竖直固定连接有多个支撑架12，支撑架12分别竖直滑移连接有支撑块122，支撑架12的上端还螺纹连接有竖直设置的调距螺杆121，调距螺杆121的下端分别转动连接于对应的支撑块122，两侧对应的两支撑块122相互靠近的一侧还转动连接有压辊123，压辊123的轴线方向与传动辊21的轴线方向相互平行。使用时，可以分别转动两调距螺杆121，带动两支撑块122沿竖直方向移动，从而带动压辊123沿竖直方向移动，从而调整压辊123与传送带22之间的间距，从而适应不同厚度的纸板，当调整好压辊123与传送带22之间的间距时，将待压痕的纸板放置于传送带22上，驱动电机211带动一根传动辊21转动，从而带动传送带22转动，从而可以使纸板在传送带22上传送至定位组件3，并通过压辊123下端抵接于传送带22上的纸板，使纸板平整的传送。

[0036] 结合图3，定位组件3包括开设于工作台1上表面的两滑槽13，两滑槽13的长度方向与工作台1的宽度方向相同，且两滑槽13开设于传送组件靠近压痕组件4的一端，两滑槽13内还分别滑移连接有滑块31，滑块31与滑槽13均呈燕尾状，滑块31上还分别螺纹连接有竖直设置的定位螺栓311，定位螺栓311的下端能够抵接于滑槽13的底面。滑块31的上表面还分别竖直固定连接有导向板32，导向板32的长度方向与工作台1的长度方向相同，两导向板32靠近传送组件2的一端还分别趋向相互远离的一侧弯折形成导向斜面321。两滑槽13的一侧还分别开设有容置槽33，容置槽33的长度方向与滑槽13的长度方向相同，两容置槽33内分别固定连接有刻度尺331，刻度尺331的长度方向与容置槽33的长度方向相同，容置槽33的外侧还固定连接有透明材质的盖板332。工作时，纸板通过传送带22传送至定位组件3时，纸板的两端首先抵接于两导向斜面321，然后，纸板的两端通过两导向斜面321进行导向，然后，导向完成的纸板，通过导向板32进入压痕组件4，从而防止纸板进入压痕组件4时产生偏斜，当需要加工不同规格的纸板时，可以根据纸板的规格尺寸，并根据两刻度尺331的刻度精确的调节两导向板32的移动尺寸，从而实现两导向板32之间的位置的调整，确定好两导向板32的位置后，可以拧紧两定位螺栓311，从而通过两定位螺栓311与燕尾状的滑槽13与滑块31配合，从而使滑块31顶紧于滑槽13内，从而实现两导向板32的固定。

[0037] 结合图3和图4，工作台1的两侧还分别竖直固定连接有立架14，压痕组件4包括两端分别转动连接于立架14的下压辊轴41，下压辊轴41的长度方向与工作台1的宽度方向相同，下压辊轴41的一端固定连接有驱动马达411。下压辊轴41上还套设有多个能够抵接于纸板下表面的下压辊42，多个下压辊42的轴线方向均与下压辊轴41的轴线处于同一直线，且多个下压辊42的上端与工作台1的上表面平齐，多个下压辊42还分别沿下压辊轴41的轴线方向滑移连接于下压辊轴41。下压辊42的周面还螺纹连接有第二沉头螺栓421，第二沉头螺栓421的端部能够抵接于下压辊轴41。下压辊轴41的周面沿下压辊轴41的轴线方向开设有第二弧形槽422，第二弧形槽422内沿第二弧形槽422的长度方向开设有第二刻度槽423，第二弧形槽422的外侧还固定连接有透明材质的第二护板424。使用时，可以根据不同规格的纸板，然后根据第二刻度槽423沿下压辊轴41的轴线方向滑移下压辊42，调整各下压辊42的位置，然后拧紧第二沉头螺栓421，使第二沉头螺栓421的端部抵接于下压辊轴41，从而完成下压辊42在下压辊轴41上的固定，且通过第二弧形槽422与第二护板424可以对第二刻度槽423进行保护，从而防止下压辊42滑移于下压辊轴41时磨损第二刻度槽423。

[0038] 两立架14还分别竖直滑移连接有活动块141，两立架14的上端还分别螺纹连接有

竖直设置的调整螺杆142，调整螺杆142的下端转动连接与对应的活动块141，两活动块141相互靠近的一侧还转动连接有上压辊轴43，上压辊轴43的轴线方向与下压辊轴41的轴线方向相互平行，且下压辊轴41的轴线与上压辊轴43的轴线处于同一竖直面。上压辊轴43上还套设有多个能够抵接于纸板的上表面的上压辊44，多上压辊44的轴线方向均与上压辊轴43的轴线处于同一直线，多个上压辊44还分别沿上压辊轴43的轴线方向滑移连接于上压辊轴43。上压辊44的周面还螺纹连接有第一沉头螺栓441，第一沉头螺栓441的端部能够抵接于上压辊轴43。上压辊轴43的周面沿上压辊轴43的轴线方向开设有第一弧形槽442，所述第一弧形槽442内沿第一弧形槽442的长度方向开设有第一刻度槽443，第一弧形槽442的外侧还固定连接有透明材质的第一护板444。使用时，可以根据不同规格的纸板，然后根据第一刻度槽443沿上压辊轴43的轴线方向滑移上压辊44，调整各上压辊44的位置，然后拧紧第一沉头螺栓441，使第一沉头螺栓441的端部抵接于上压辊轴43，从而完成上压辊44在上压辊轴43上的固定，且通过第一弧形槽442与第一护板444可以对第一刻度槽443进行保护，从而防止上压辊44滑移于上压辊轴43时磨损第一刻度槽443。且当需要调整上压辊44与下压辊42之间的间距适应不同厚度的纸板时，转动两调整螺杆142，带动两活动块141向下移动，从而带动两上压辊轴43沿竖直方向移动，从而调节上压辊44与下压辊42之间的间距，从而满足不同厚度的纸板。

[0039] 上压辊44的周面固设有纵切面为半圆状的凸环445，下压辊42的周面开设有纵切面呈半圆状的凹环425，上压辊轴43带动上压辊44向下运动能够带动上压辊44的凸环445插设于下压辊42的凹环425内。工作时，通过导向板32导向的纸板进入上压辊44和下压辊42之间时，驱动马达411带动下压辊轴41转动，从而能够带动纸板传送至上压辊44与下压辊42之间压痕，在上压辊44与下压辊42对纸板压痕时，依靠上压辊44和下压辊42对纸板上下表面抵接进行支撑，依靠凸环445与凹环425配合对纸板进行压痕，可以避免压痕时，压痕两侧纸板翘起。

[0040] 结合图5，下料台5固定连接于工作靠近压痕组件4的一侧，且下料台5倾斜设置，下料台5靠近工作台1的一侧为上端，且下料台5的上端与工作台1的表面平齐。下料台5的两侧分别固定连接有第一挡板51，下料台5远离工作台1的一侧还固定连接有第二挡板52。在压痕组件4对纸板完成压痕后，纸板随上压辊44以及下压辊42的转动能够自动传送至下料台5上，从而完成加工完的纸板的存储，且通过设置的第一挡板51以及第二挡板52，可以防止压痕完成的纸板从下料台5上滑落。

[0041] 工作过程：使用时，分别转动两调距螺杆121，带动压辊123沿竖直方向移动，从而调整压辊123与传送带22之间的间距，从而适应不同厚度的纸板，调整好压辊123与传送带22之间的间距时，将待压痕的纸板放置于传送带22上，驱动电机211带动一根传动辊21转动，从而带动传送带22转动，从而可以使纸板在传送带22上传送，并通过压辊123使纸板平整的传送，纸板通过传送带22传送至定位组件3时，纸板的两端首先抵接于两导向斜面321，然后，纸板的两端通过两导向斜面321进行导向，然后，导向完成的纸板，通过导向板32进入压痕组件4，从而防止纸板进入压痕组件4时产生偏斜，然后，通过导向板32导向的纸板进入上压辊44和下压辊42之间时，驱动马达411带动下压辊轴41转动，从而能够带动纸板传送至上压辊44与下压辊42之间压痕，在上压辊44与下压辊42对纸板压痕时，依靠上压辊44和下压辊42对纸板上下表面抵接进行支撑，依靠凸环445与凹环425配合对纸板进行压痕，可以

避免压痕时，压痕两侧纸板翘起，最后，在压痕组件4对纸板完成压痕后，纸板随上压辊44以及下压辊42的转动能够自动传送至下料台5上，从而完成加工完的纸板的存储，且通过设置的第一挡板51以及第二挡板52，可以防止压痕完成的纸板从下料台5上滑落。

[0042] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

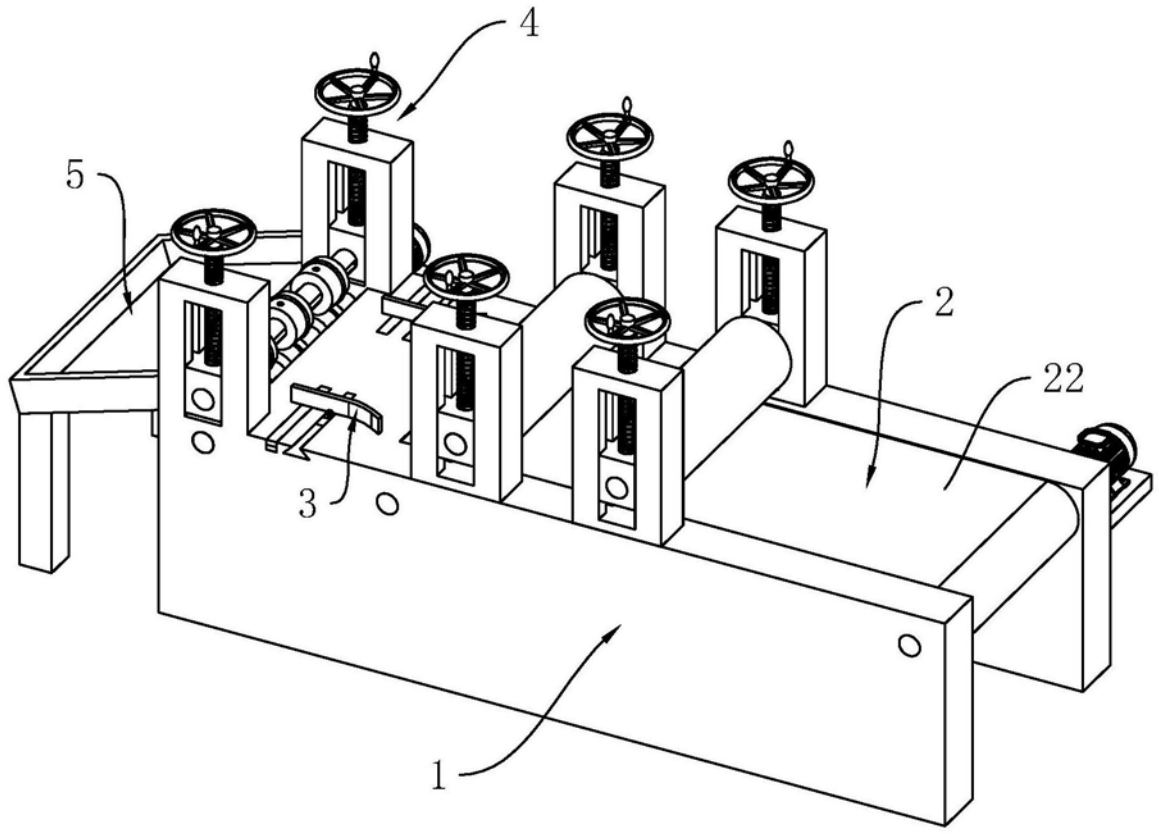


图1

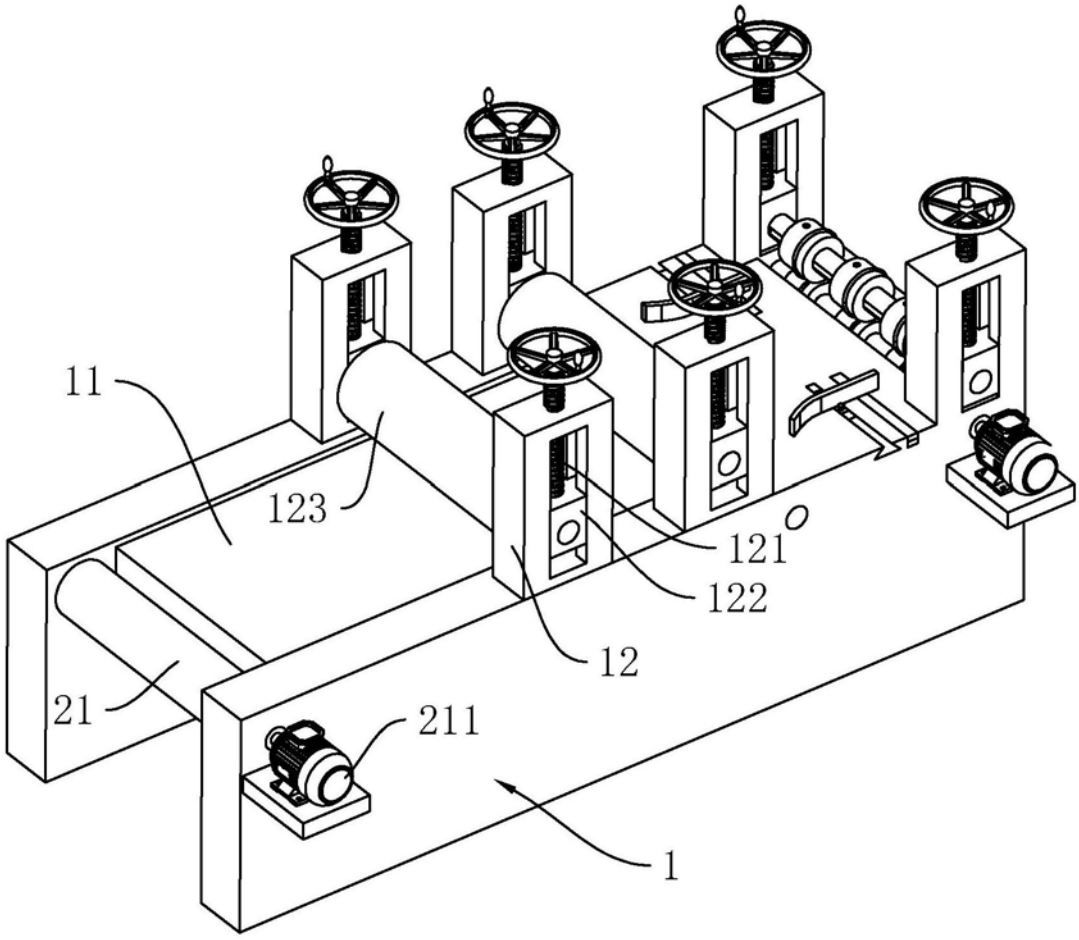


图2

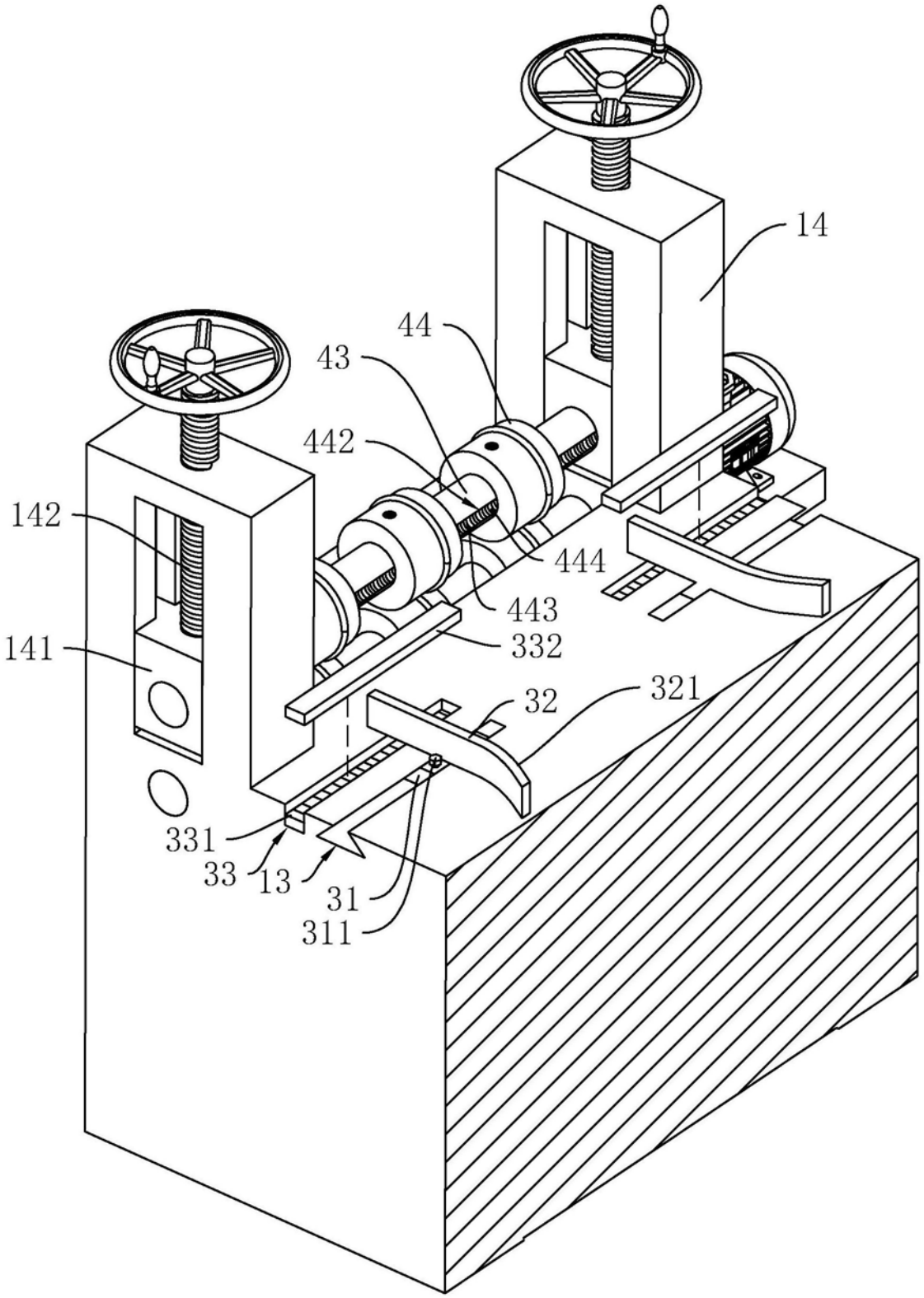


图3

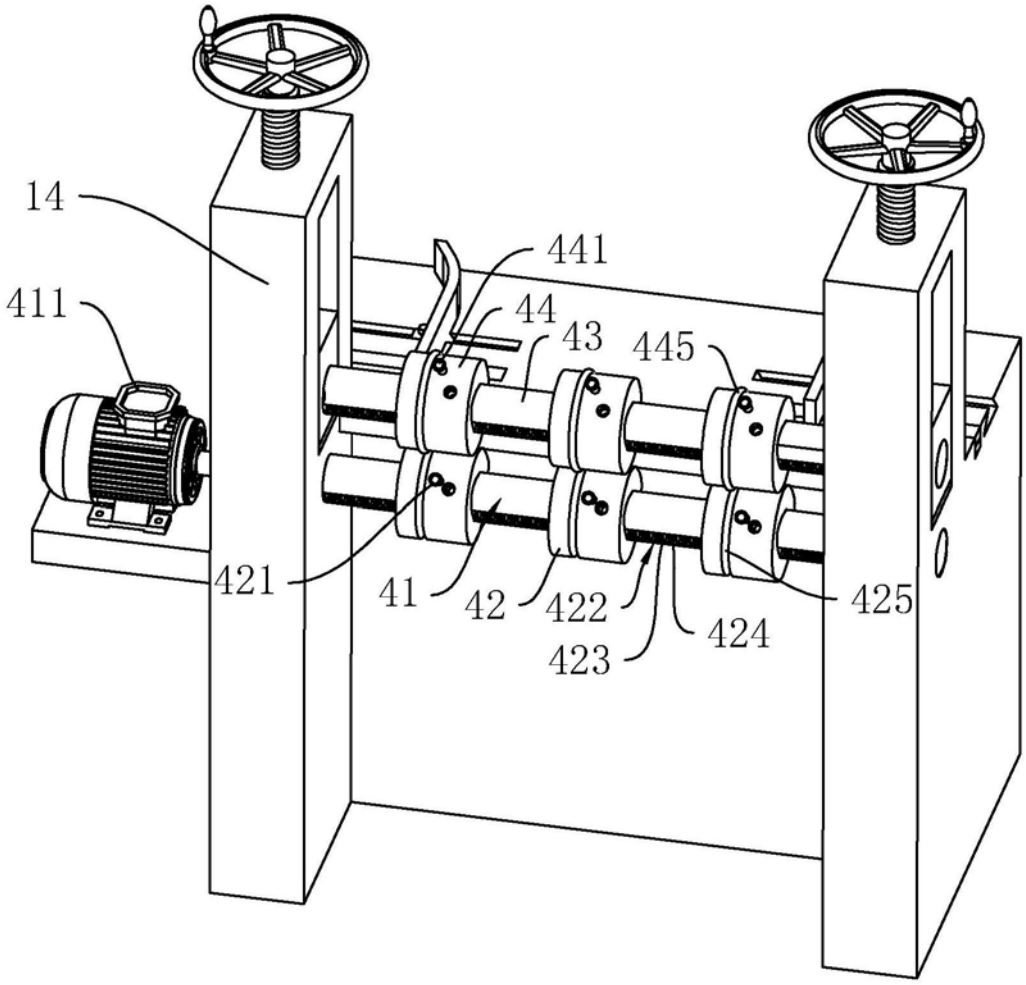


图4

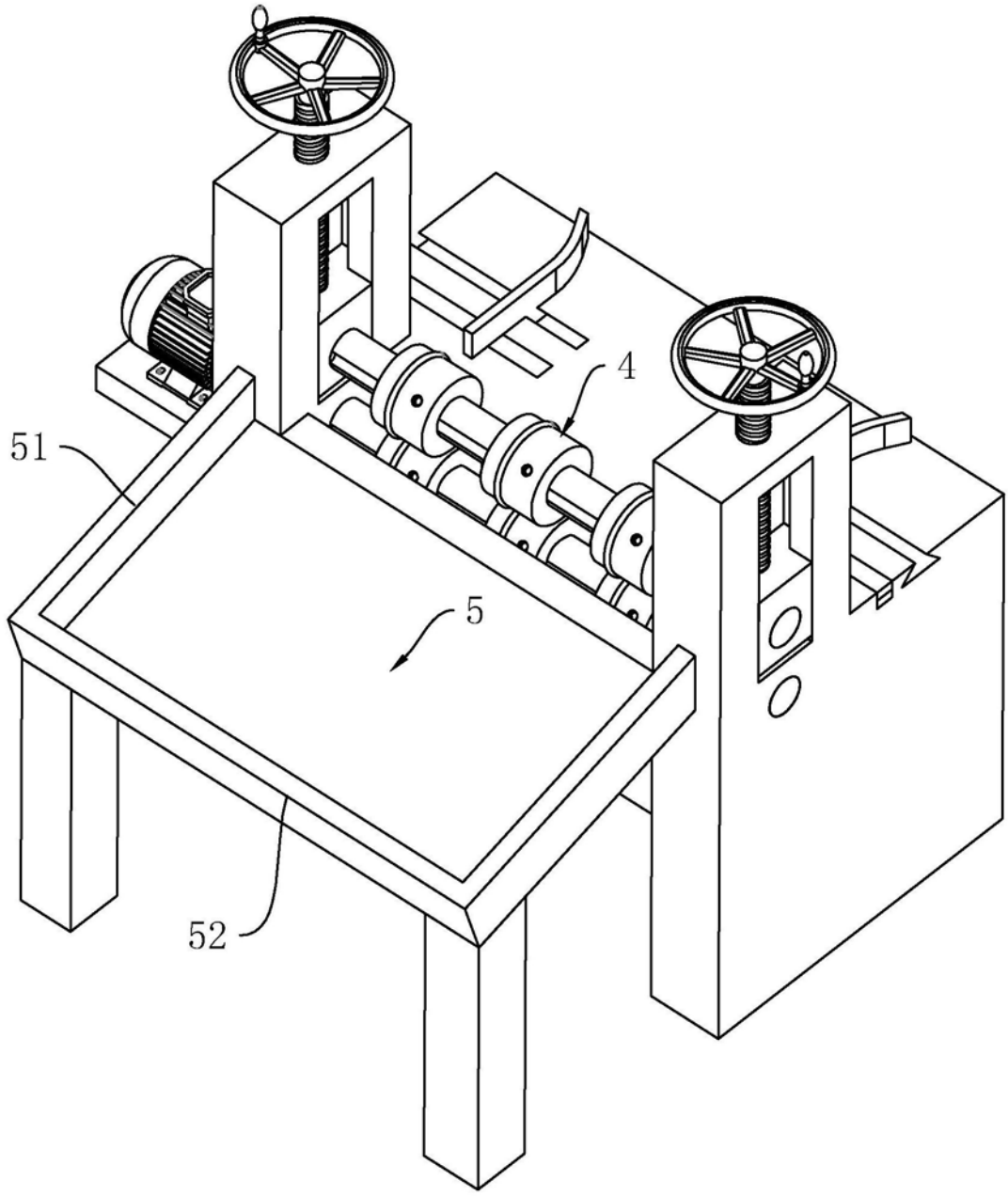


图5