(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114801326 A
(43)申请公布日 2022.07.29

(21)申请号 202210493995.4

(22)申请日 2022.04.29

(71)申请人 邢国祥
地址 210019 江苏省南京市建邺区庐山路648号

(72)发明人 邢国祥

(51)Int.Cl.
B31B 50/88(2017.01)
B31B 50/74(2017.01)
B31B 50/04(2017.01)
B31B 50/96(2017.01)

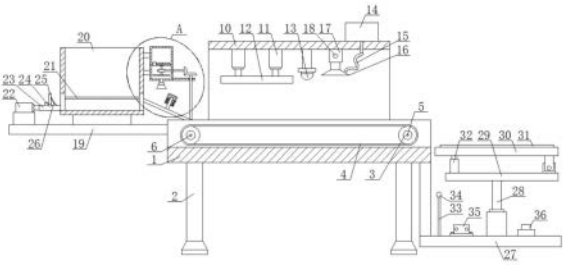
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置

(57)摘要

本发明公开了一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置，包括加工台，所述加工台的底部靠近四角处均固定连接有支撑腿，本发明通过电动推杆、推料板、限位板、摆动板和簧片之间的相互配合自动对放置槽中的纸箱进行下料，并通过下料板和毛刷的设置在下料的过程中对纸箱表面的杂质进行清理，提高印刷质量，同时利用传动电机、主动锥形齿轮、被动锥形齿轮、第二转轴、传动锥形齿轮、从动锥形齿轮、蜗杆、蜗轮、第一转轴和扇叶之间的相互配合对清理产生的灰尘进行吸附，并储存进集尘箱中，避免对工作人员的身体造成伤害。



CN 114801326 A

1.一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的底部靠近四角处均固定连接有支撑腿(2),所述加工台(1)的顶部开设有开槽,且所述开槽内腔靠近左右两侧处均设有滚轴(3),两个所述滚轴(3)之间设有传送带(4),且两个所述滚轴(3)之间通过传送带(4)传动连接,所述开槽的内腔前后两侧均固定连接有两个第一轴承,且两个所述第一轴承为左右设置,位于右侧的所述滚轴(3)内腔贯穿设有第一转杆(5),且所述第一转杆(5)的前后两端分别插接在相邻的第一轴承内腔,位于左侧的所述滚轴(3)的内腔贯穿设有第二转杆(6),所述加工台(1)的后侧靠近左侧处固定连接有L形板,且所述L形板的前侧固定连接传动电机(7),所述第二转杆(6)的前端插接在相邻第一轴承内腔,且所述第二转杆(6)的后端贯穿相邻第一轴承内腔,并与传动电机(7)的动力输出端固定连接,所述加工台(1)的顶部固定连接有n形板(10),且所述n形板(10)的内腔顶部靠近左侧处固定连接有两个电动液压杆(11),且两个所述电动液压杆(11)为左右设置,两个所述电动液压杆(11)的动力端共同固定连接有印刷装置本体(12),所述n形板(10)的内腔靠近中间位置处固定连接有摄像头(13),且所述n形板(10)的内腔前后两侧靠近底部处均固定连接有LED灯(38),所述n形板(10)的内腔顶部靠近右侧处设有烘干机构,所述加工台(1)的右侧设有收料机构,所述加工台(1)的左侧固定连接有支撑板(19),且所述支撑板(19)的顶部靠近中间位置处固定连接有放置槽(20),所述放置槽(20)的左右两侧底部处均开设有开口,且所述放置槽(20)的内腔前后两侧靠近底部处均固定连接有放置板(21),所述放置槽(20)的右侧靠近顶部处设有除尘机构,所述放置槽(20)的右侧靠近底部处固定连接有下料板(39),所述放置槽(20)的左侧设有推料机构。

2.根据权利要求1所述的一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置,其特征在于:所述烘干机构包括烘干罩(16),且所述烘干罩(16)的顶部固定连接有螺纹块(17),所述螺纹块(17)上开设有螺纹孔,且所述螺纹孔内腔贯穿设有螺纹杆(18),所述n形板(10)的前后两侧靠近右侧处均固定连接有第二轴承,所述n形板(10)的后侧靠近右侧处固定连接有承重板,且所述承重板的顶部固定连接有伺服电机(37),所述螺纹杆(18)的前端插接在相邻第二轴承内腔,且所述螺纹杆(18)的后端贯穿相邻第二轴承内腔,并与伺服电机(37)的动力输出端固定连接,所述螺纹块(17)的顶部与n形板(10)的内腔顶部相互贴合,所述n形板(10)的顶部靠近右侧处固定连接有烘干机本体(14),且所述烘干机本体(14)的底部固定连接有连接管,所述连接管的底端贯穿n形板(10)的顶部,并固定连接有软管(15),且所述软管(15)远离连接管的一端与烘干罩(16)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置,其特征在于:所述收料机构包括竖板,且所述竖板固定连接在加工台(1)的底部右侧处,所述竖板的底部固定连接有横板(27),且所述横板(27)的顶部固定连接有气缸(28),所述气缸(28)的动力端固定连接有顶板(29),且所述顶板(29)的顶部设有堆料板(30),所述堆料板(30)的顶部固定连接有感应板(31),且所述堆料板(30)的底部右侧处与顶板(29)的顶部右侧处铰接,所述气缸(28)的左侧设有控制器(35),且所述控制器(35)的底部与横板(27)的顶部固定连接,所述气缸(28)的右侧设有压力传感器(36),且所述压力传感器(36)的底部与横板(27)的顶部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置,其特征在于:所述顶板(29)的顶部靠近左侧处固定连接有固定板(32),且所述固定板(32)的顶

部固定连接有橡胶垫，所述橡胶垫的顶部与堆料板(30)的底部相互贴合，所述横板(27)的顶部靠近左侧处固定连接有竖杆(33)，且所述竖杆(33)的顶端固定连接有圆球(34)。

5.根据权利要求1所述的一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置，其特征在于：所述除尘机构包括第一支撑杆，且所述第一支撑杆固定连接在放置槽(20)的右侧靠近顶部处，所述第一支撑杆的右端固定连接有集尘箱(42)，且所述集尘箱(42)的底部固定连接有吸尘箱(41)，所述吸尘箱(41)的顶部靠近左侧处插接有导尘管，且所述导尘管的顶端贯穿集尘箱(42)的底部，并延伸至集尘箱(42)的内腔，所述吸尘箱(41)的左侧固定连接有第二支撑杆，且所述第二支撑杆的左端与放置槽(20)固定连接，所述吸尘箱(41)的顶部中间位置处固定连接有第三轴承，且所述第三轴承内腔插接有第一转轴(43)，所述第一转轴(43)的底端固定连接有若干个扇叶(44)，所述第一转轴(43)的外侧套设有蜗轮(45)，且所述蜗轮(45)的后侧啮合有蜗杆(47)，所述吸尘箱(41)的右侧固定连接有密封轴承，且所述蜗杆(47)的右端贯穿密封轴承内腔，并固定连接有从动锥形齿轮(48)，所述从动锥形齿轮(48)的底部啮合有传动锥形齿轮(49)，且所述传动锥形齿轮(49)的底部圆心处固定连接有第二转轴(50)，所述吸尘箱(41)的右侧底部处固定连接有直板，且所述直板上固定连接有第四轴承，且所述第二转轴(50)的底端贯穿第四轴承内腔，并固定连接有被动锥形齿轮(9)，所述被动锥形齿轮(9)的底部啮合有主动锥形齿轮(8)，且所述主动锥形齿轮(8)套设在第二转杆(6)上靠近后端处，所述吸尘箱(41)的底部插接有吸尘管，且所述吸尘管的底端固定连接有集尘罩(46)。

6.根据权利要求1所述的一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置，其特征在于：所述下料板(39)的顶部中间位置处设有毛刷(40)，且所述毛刷(40)的前后两侧均固定连接有固定杆，两个所述固定杆的底端均与下料板(39)的顶部固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置，其特征在于：所述推料机构包括固定块，且所述固定块固定连接在支撑板(19)的顶部靠近左侧处，所述固定块的顶部固定连接有电动推杆(22)，且所述电动推杆(22)的动力端固定连接有推料板(23)，所述推料板(23)的顶部靠近左侧处固定连接有限位板(24)，所述限位板(24)的右侧设有摆动板(25)，且所述摆动板(25)的底部与推料板(23)的顶部活动连接，所述摆动板(25)的右侧靠近顶部处固定连接有簧片(26)，且所述簧片(26)远离摆动板(25)的一侧与推料板(23)的顶部靠近右侧处固定连接。

一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸箱加工技术领域，具体为一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置。

背景技术

[0002] 印刷是将文字、图画、照片、防伪等原稿经制版、施墨、加压等工序，使油墨转移到纸张、织品、塑料品、皮革等材料表面上，批量复制原稿内容的技术，纸箱是物品常用的包装材料之一，为了提高物品包装的美观性，会在纸箱上印刷图案。

[0003] 现有的纸箱加工用印刷装置，在对纸箱进行印刷前无法自动化上料和对纸箱表面进行清理，并且在印刷完成后无法快速对印刷后的油墨进行快速烘干，从而在叠放时容易导致印刷位置出现瑕疵，且现有的印刷装置在对纸箱印刷完成后不便于对纸箱按照规定数量进行叠放，增加了工作人员包装的劳动强度。

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷，提供一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置，包括加工台，所述加工台的底部靠近四角处均固定连接有支撑腿，所述加工台的顶部开设有开槽，且所述开槽内腔靠近左右两侧处均设有滚轴，两个所述滚轴之间设有传送带，且两个所述滚轴之间通过传送带传动连接，所述开槽的内腔前后两侧均固定连接有两个第一轴承，且两个所述第一轴承为左右设置，位于右侧的所述滚轴内腔贯穿设有第一转杆，且所述第一转杆的前后两端分别插接在相邻的第一轴承内腔，位于左侧的所述滚轴的内腔贯穿设有第二转杆，所述加工台的后侧靠近左侧处固定连接有L形板，且所述L形板的前侧固定连接传动电机，所述第二转杆的前端插接在相邻第一轴承内腔，且所述第二转杆的后端贯穿相邻第一轴承内腔，并与传动电机的动力输出端固定连接，所述加工台的顶部固定连接有n形板，且所述n形板的内腔顶部靠近左侧处固定连接有两个电动液压杆，且两个所述电动液压杆为左右设置，两个所述电动液压杆的动力端共同固定连接有印刷装置本体，所述n形板的内腔靠近中间位置处固定连接有摄像头，且所述n形板的内腔前后两侧靠近底部处均固定连接有LED灯，所述n形板的内腔顶部靠近右侧处设有烘干机构，所述加工台的右侧设有收料机构，所述加工台的左侧固定连接有支撑板，且所述支撑板的顶部靠近中间位置处固定连接有放置槽，所述放置槽的左右两侧底部处均开设有开口，且所述放置槽的内腔前后两侧靠近底部处均固定连接有放置板，所述放置槽的右侧靠近顶部处设有除尘机构，所述放置槽的右侧靠近底部处固定连接有下料板，所述放置槽的左侧设有推料机构。

[0006] 优选的，所述烘干机构包括烘干罩，且所述烘干罩的顶部固定连接有螺纹块，所述螺纹块上开设有螺纹孔，且所述螺纹孔内腔贯穿设有螺纹杆，所述n形板的前后两侧靠近右

侧处均固定连接有第二轴承，所述n形板的后侧靠近右侧处固定连接有承重板，且所述承重板的顶部固定连接有伺服电机，所述螺纹杆的前端插接在相邻第二轴承内腔，且所述螺纹杆的后端贯穿相邻第二轴承内腔，并与伺服电机的动力输出端固定连接，所述螺纹块的顶部与n形板的内腔顶部相互贴合，所述n形板的顶部靠近右侧处固定连接有烘干机本体，且所述烘干机本体的底部固定连接有连接管，所述连接管的底端贯穿n形板的顶部，并固定连接有软管，且所述软管远离连接管的一端与烘干罩固定连接。

[0007] 优选的，所述收料机构包括竖板，且所述竖板固定连接在加工台的底部右侧处，所述竖板的底部固定连接有横板，且所述横板的顶部固定连接有气缸，所述气缸的动力端固定连接有顶板，且所述顶板的顶部设有堆料板，所述堆料板的顶部固定连接有感应板，且所述堆料板的底部右侧处与顶板的顶部右侧处铰接，所述气缸的左侧设有控制器，且所述控制器的底部与横板的顶部固定连接，所述气缸的右侧设有压力传感器，且所述压力传感器的底部与横板的顶部固定连接。

[0008] 优选的，所述顶板的顶部靠近左侧处固定连接有固定板，且所述固定板的顶部固定连接有橡胶垫，所述橡胶垫的顶部与堆料板的底部相互贴合，所述横板的顶部靠近左侧处固定连接有竖杆，且所述竖杆的顶端固定连接有圆球。

[0009] 优选的，所述除尘机构包括第一支撑杆，且所述第一支撑杆固定连接在放置槽的右侧靠近顶部处，所述第一支撑杆的右端固定连接有集尘箱，且所述集尘箱的底部固定连接有吸尘箱，所述吸尘箱的顶部靠近左侧处插接有导尘管，且所述导尘管的顶端贯穿集尘箱的底部，并延伸至集尘箱的内腔，所述吸尘箱的左侧固定连接有第二支撑杆，且所述第二支撑杆的左端与放置槽固定连接，所述吸尘箱的顶部中间位置处固定连接有第三轴承，且所述第三轴承内腔插接有第一转轴，所述第一转轴的底端固定连接有若干个扇叶，所述第一转轴的外侧套设有蜗轮，且所述蜗轮的后侧啮合有蜗杆，所述吸尘箱的右侧固定连接有密封轴承，且所述蜗杆的右端贯穿密封轴承内腔，并固定连接有从动锥形齿轮，所述从动锥形齿轮的底部啮合有传动锥形齿轮，且所述传动锥形齿轮的底部圆心处固定连接有第二转轴，所述吸尘箱的右侧底部处固定连接有直板，且所述直板上固定连接有第四轴承，且所述第二转轴的底端贯穿第四轴承内腔，并固定连接有被动锥形齿轮，所述被动锥形齿轮的底部啮合有主动锥形齿轮，且所述主动锥形齿轮套设在第二转杆上靠近后端处，所述吸尘箱的底部插接有吸尘管，且所述吸尘管的底端固定连接有集尘罩。

[0010] 优选的，所述下料板的顶部中间位置处设有毛刷，且所述毛刷的前后两侧均固定连接有固定杆，两个所述固定杆的底端均与下料板的顶部固定连接。

[0011] 优选的，所述推料机构包括固定块，且所述固定块固定连接在支撑板的顶部靠近左侧处，所述固定块的顶部固定连接有电动推杆，且所述电动推杆的动力端固定连接有推料板，所述推料板的顶部靠近左侧处固定连接有限位板，所述限位板的右侧设有摆动板，且所述摆动板的底部与推料板的顶部活动连接，所述摆动板的右侧靠近顶部处固定连接有簧片，且所述簧片远离摆动板的一侧与推料板的顶部靠近右侧处固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0013] 1、本发明通过电动推杆、推料板、限位板、摆动板和簧片之间的相互配合自动对放置槽中的纸箱进行下料，并通过下料板和毛刷的设置在下料的过程中对纸箱表面的杂质进行清理，提高印刷质量，同时利用传动电机、主动锥形齿轮、被动锥形齿轮、第二转轴、传动

锥形齿轮、从动锥形齿轮、蜗杆、蜗轮、第一转轴和扇叶之间的相互配合对清理产生的灰尘进行吸附，并储存进集尘箱中，避免对工作人员的身体造成伤害；

[0014] 2、本发明通过烘干机本体、连接管、软管和烘干罩之间的相互配合便于对印刷后图案处进行快速烘干，并通过伺服电机、螺纹杆和螺纹块的相互配合带动烘干罩前后往复移动，增大烘干范围，提高烘干效果，避免纸箱在叠放时造成印刷图案出现瑕疵；

[0015] 3、通过感应板、压力传感器和控制器之间的相互配合当堆料板上每叠加一个纸箱后，顶板在气缸带动下向下移动一定距离，且当顶板下移到堆料板与圆球碰触，并使得堆料板的左侧向上偏转时，将堆料板上叠放的纸箱统一推送至包装机构中，进行打包，降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图；

[0017] 图2为本发明部件加工台俯视剖视图；

[0018] 图3为本发明部件伺服电机右视图；

[0019] 图4为本发明部件放置槽左视图；

[0020] 图5为本发明图1中A处的放大图。

[0021] 图中标号：1、加工台；2、支撑腿；3、滚轴；4、传送带；5、第一转杆；6、第二转杆；7、传动电机；8、主动锥形齿轮；9、被动锥形齿轮；10、n形板；11、电动液压杆；12、印刷装置本体；13、摄像头；14、烘干机本体；15、软管；16、烘干罩；17、螺纹块；18、螺纹杆；19、支撑板；20、放置槽；21、放置板；22、电动推杆；23、推料板；24、限位板；25、摆动板；26、簧片；27、横板；28、气缸；29、顶板；30、堆料板；31、感应板；32、固定板；33、竖杆；34、圆球；35、控制器；36、压力传感器；37、伺服电机；38、LED灯；39、下料板；40、毛刷；41、吸尘箱；42、集尘箱；43、第一转轴；44、扇叶；45、蜗轮；46、集尘罩；47、蜗杆；48、从动锥形齿轮；49、传动锥形齿轮；50、第二转轴。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种通过传感器进行叠加收料的纸箱加工用印刷装置，包括加工台1，加工台1的底部靠近四角处均固定连接有支撑腿2，加工台1的顶部开设有开槽，且开槽内腔靠近左右两侧处均设有滚轴3，两个滚轴3之间设有传送带4，且两个滚轴3之间通过传送带4传动连接，开槽的内腔前后两侧均固定连接有两个第一轴承，且两个第一轴承为左右设置，位于右侧的滚轴3内腔贯穿设有第一转杆5，且第一转杆5的前后两端分别插接在相邻的第一轴承内腔，位于左侧的滚轴3的内腔贯穿设有第二转杆6，加工台1的后侧靠近左侧处固定连接有L形板，且L形板的前侧固定连接传动电机7，第二转杆6的前端插接在相邻第一轴承内腔，且第二转杆6的后端贯穿相邻第一轴承内腔，并与传动电机7的动力输出端固定连接，加工台1的顶部固定连接有n形板10，且n形板10的内腔

顶部靠近左侧处固定连接有两个电动液压杆11，且两个电动液压杆11为左右设置，两个电动液压杆11的动力端共同固定连接有印刷装置本体12，n形板10的内腔靠近中间位置处固定连接有摄像头13，且n形板10的内腔前后两侧靠近底部处均固定连接有LED灯38，n形板10的内腔顶部靠近右侧处设有烘干机构，加工台1的右侧设有收料机构，加工台1的左侧固定连接有支撑板19，且支撑板19的顶部靠近中间位置处固定连接有放置槽20，放置槽20的左右两侧底部处均开设有开口，且放置槽20的内腔前后两侧靠近底部处均固定连接有放置板21，放置槽20的右侧靠近顶部处设有除尘机构，放置槽20的右侧靠近底部处固定连接有下料板39，放置槽20的左侧设有推料机构。

[0024] 烘干机构包括烘干罩16，且烘干罩16的顶部固定连接有螺纹块17，螺纹块17上开设有螺纹孔，且螺纹孔内腔贯穿设有螺纹杆18，n形板10的前后两侧靠近右侧处均固定连接有第二轴承，n形板10的后侧靠近右侧处固定连接有承重板，且承重板的顶部固定连接有伺服电机37，螺纹杆18的前端插接在相邻第二轴承内腔，且螺纹杆18的后端贯穿相邻第二轴承内腔，并与伺服电机37的动力输出端固定连接，螺纹块17的顶部与n形板10的内腔顶部相互贴合，n形板10的顶部靠近右侧处固定连接有烘干机本体14，且烘干机本体14的底部固定连接有连接管，连接管的底端贯穿n形板10的顶部，并固定连接有软管15，且软管15远离连接管的一端与烘干罩16固定连接，避免纸箱在叠放时出现瑕疵。

[0025] 收料机构包括竖板，且竖板固定连接在加工台1的底部右侧处，竖板的底部固定连接有横板27，且横板27的顶部固定连接有气缸28，气缸28的动力端固定连接有顶板29，且顶板29的顶部设有堆料板30，堆料板30的顶部固定连接有感应板31，且堆料板30的底部右侧处与顶板29的顶部右侧处铰接，气缸28的左侧设有控制器35，且控制器35的底部与横板27的顶部固定连接，气缸28的右侧设有压力传感器36，且压力传感器36的底部与横板27的顶部固定连接，顶板29的顶部靠近左侧处固定连接有固定板32，且固定板32的顶部固定连接有橡胶垫，橡胶垫的顶部与堆料板30的底部相互贴合，横板27的顶部靠近左侧处固定连接有竖杆33，且竖杆33的顶端固定连接有圆球34，便于对一定数量的纸箱进行自动出料，降低工作人员的劳动强度。

[0026] 除尘机构包括第一支撑杆，且第一支撑杆固定连接在放置槽20的右侧靠近顶部处，第一支撑杆的右端固定连接有集尘箱42，且集尘箱42的底部固定连接有吸尘箱41，吸尘箱41的顶部靠近左侧处插接有导尘管，且导尘管的顶端贯穿集尘箱42的底部，并延伸至集尘箱42的内腔，吸尘箱41的左侧固定连接有第二支撑杆，且第二支撑杆的左端与放置槽20固定连接，吸尘箱41的顶部中间位置处固定连接有第三轴承，且第三轴承内腔插接有第一转轴43，第一转轴43的底端固定连接有若干个扇叶44，第一转轴43的外侧套设有蜗轮45，且蜗轮45的后侧啮合有蜗杆47，吸尘箱41的右侧固定连接有密封轴承，且蜗杆47的右端贯穿密封轴承内腔，并固定连接有从动锥形齿轮48，从动锥形齿轮48的底部啮合有传动锥形齿轮49，且传动锥形齿轮49的底部圆心处固定连接有第二转轴50，吸尘箱41的右侧底部处固定连接有直板，且直板上固定连接有第四轴承，且第二转轴50的底端贯穿第四轴承内腔，并固定连接有被动锥形齿轮9，被动锥形齿轮9的底部啮合有主动锥形齿轮8，且主动锥形齿轮8套设在第二转杆6上靠近后端处，吸尘箱41的底部插接有吸尘管，且吸尘管的底端固定连接有集尘罩46，下料板39的顶部中间位置处设有毛刷40，且毛刷40的前后两侧均固定连接有固定杆，两个固定杆的底端均与下料板39的顶部固定连接，提高纸箱的印刷质量，并且避

免灰尘对工作人员的身体造成伤害。

[0027] 推料机构包括固定块，且固定块固定连接在支撑板19的顶部靠近左侧处，固定块的顶部固定连接有电动推杆22，且电动推杆22的动力端固定连接有推料板23，推料板23的顶部靠近左侧处固定连接有限位板24，限位板24的右侧设有摆动板25，且摆动板25的底部与推料板23的顶部活动连接，摆动板25的右侧靠近顶部处固定连接有簧片26，且簧片26远离摆动板25的一侧与推料板23的顶部靠近右侧处固定连接，实现自动下料，降低工人的劳动强度。

[0028] 工作原理：本发明在使用时，工作人员将待印刷的纸箱放进放置槽20内腔中，并通过两个放置板21对纸箱进行支撑，通过启动电动推杆22推动推料板23向右移动，并通过摆动板25推动最底层的纸箱脱离放置槽20，并掉落到下料板39上，通过毛刷40的设置可对纸箱表面的灰尘或杂质进行清理，纸箱滑落到传送带4上后，通过外接电源启动传动电机7、伺服电机37和烘干机本体14，传动电机7工作带动第二转杆6旋转，第二转杆6旋转带动传送带4工作并对纸箱向右输送，第二转杆6旋转通过主动锥形齿轮8与被动锥形齿轮9的啮合带动第二转轴50旋转，第二转轴50旋转通过传动锥形齿轮49与从动锥形齿轮48的啮合带动蜗杆47旋转，蜗杆47旋转带动蜗轮45旋转，蜗轮45旋转带动第一转轴43旋转，并带动若干个扇叶44旋转，若干个扇叶44旋转产生吸力，并通过吸尘管和集尘罩46将清扫产生的灰尘吸附进吸尘箱41中，并通过导尘管输送至集尘箱42中存放，避免对工作人员身体造成伤害，当纸箱移动到印刷装置本体12的下方时，启动两个电动液压杆11共同推动印刷装置本体12下移并对纸箱进行印刷，印刷完成后通过伺服电机37带动烘干罩16前后往复移动对印刷图案进行快速烘干，通过LED灯38和摄像头13的设置可对印刷后的纸箱进行摄像，并上传至图像处理系统，从而判定印刷质量是否合格，同时检测印刷装置本体12内油墨是否不足，经烘干后的纸箱掉落到堆料板30的顶部，通过感应板31的设置对重力变化进行感知，每当一个纸箱掉落后，感应板31将信号传输至压力传感器36中，压力传感器36将信号传输至控制器35，通过控制器35启动气缸28带动堆料板30下移一段距离，当堆料板30上叠放的纸箱达到一定数量后，堆料板30会与圆球34发生碰触，圆球34将堆料板30的左侧向上顶起，使得堆料板30发生偏转，从而将堆料板30上叠放的纸箱推送出去，从而完成一次堆叠出料，便于工作人员对叠放的纸箱进行集中打包，降低了劳动强度。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

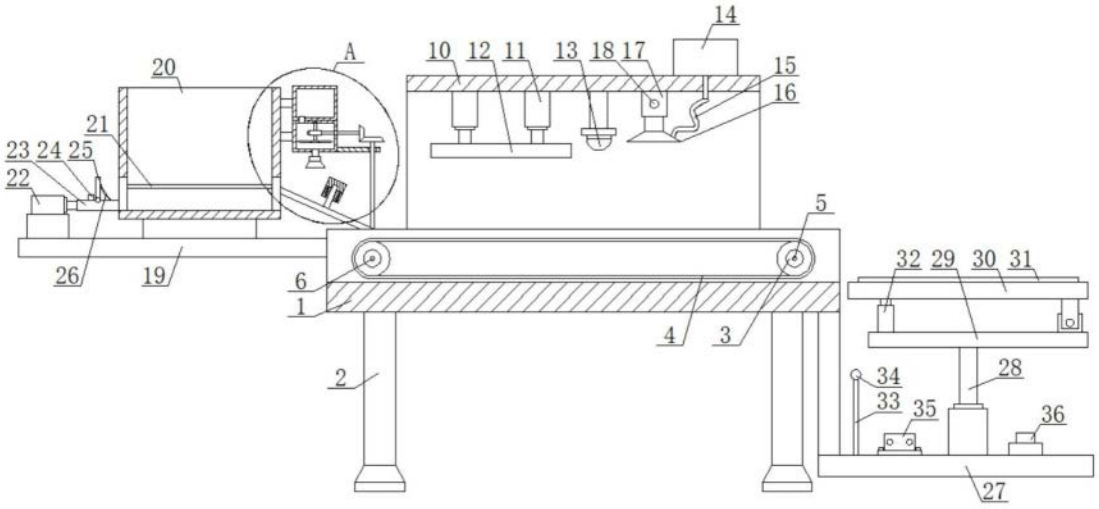

14
A
10
12
11
13
18
17
15
16
20
21
23
24
25
22
26
19
6
1
5
4
3
2
32
29
30
31
34
33
35
28
36
27

图1

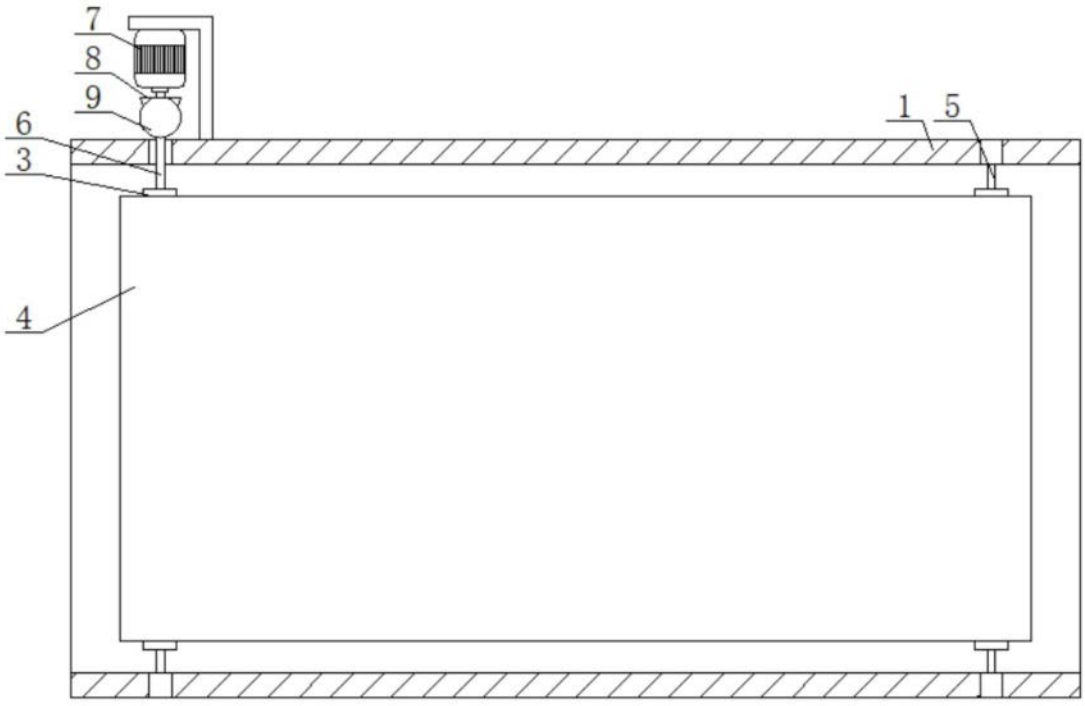

7
8
9
6
3
4
1
5

图2

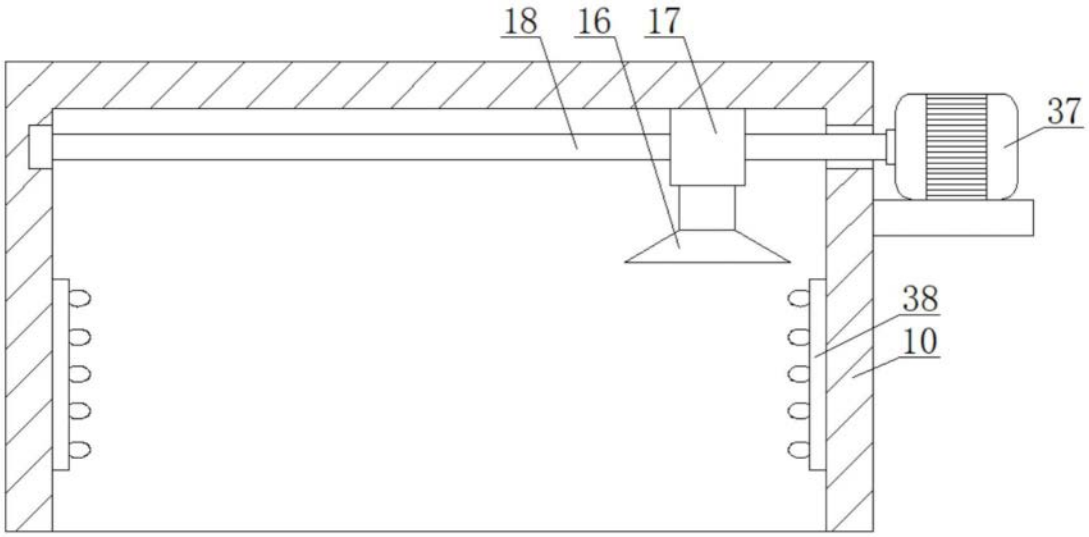


图3

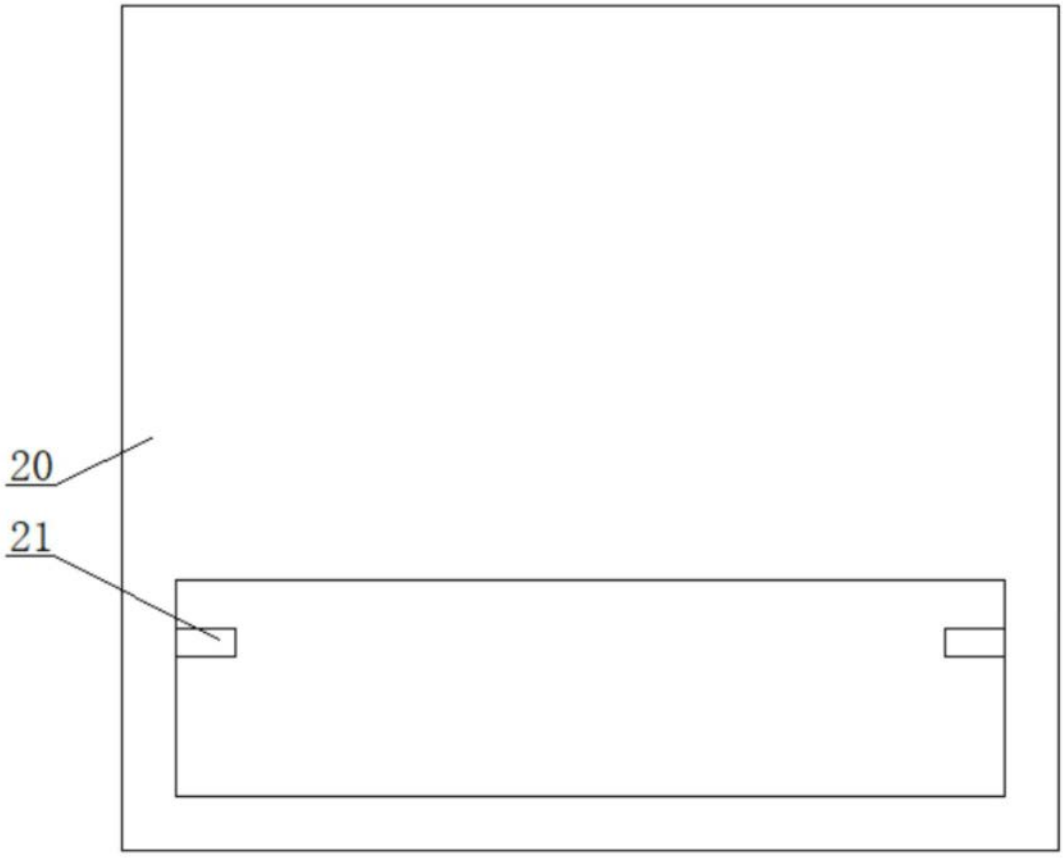


图4

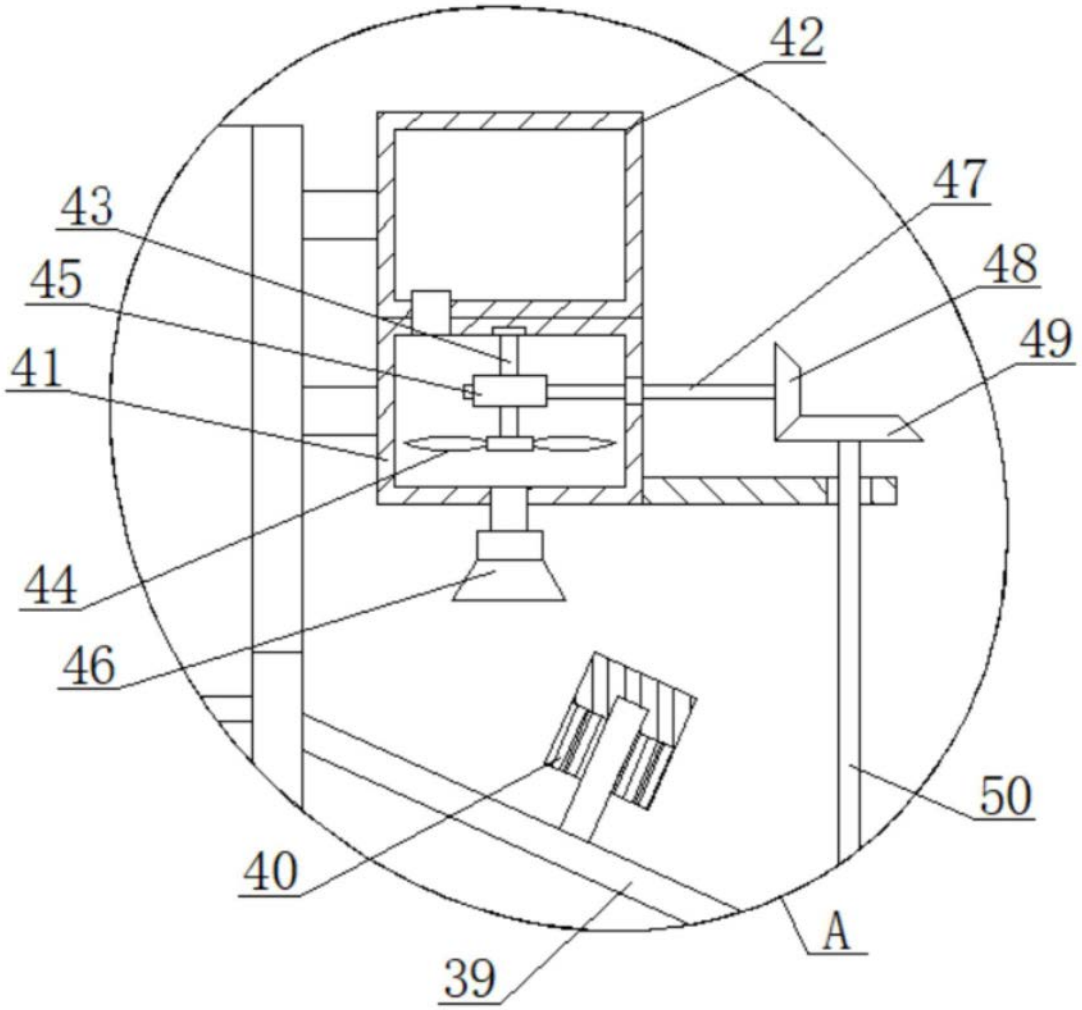


图5