



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220011249 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202322627374.3

B65G 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 山东盛和包装科技有限公司

地址 255000 山东省淄博市高青县青城镇
广青路以南、青平社区办公楼2楼206
室

(72) 发明人 杨方 杨沙 王聪

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 37316

专利代理师 孙磊

(51) Int. Cl.

B65G 47/88 (2006.01)

B65G 47/29 (2006.01)

B65G 17/12 (2006.01)

B65G 17/34 (2006.01)

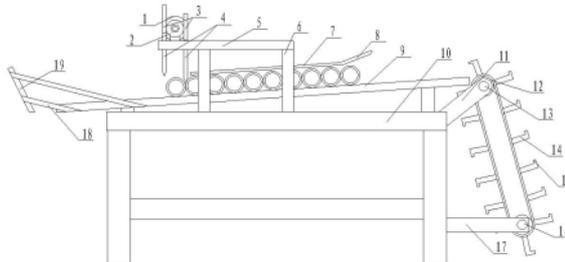
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种纸管输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种纸管输送装置,属于输送装置技术领域,包括架体、存放板、支撑架、安装板,存放板的上方设有与其平行的限位板,限位板的右侧设有向上翘起的翻边,限位板前后两侧与支撑架固定,安装板的左侧固定有电机,电机的输出轴固定有齿轮,齿轮的左右两侧均设有齿条,齿条的底部固定有限位插板,安装板上设有导向限位插板的导向孔,限位插板的底端设有V形的尖端。本实用新型通过电机带动齿轮正反转,从而通过两侧的齿条交替上下运动,从而控制两侧的限位插板交替上下运动,达到控制单根纸管下料输送的目的,结构简单,只需一个动力部件,通过设置限位板,可以防止后方的纸管在上料时滚到前方纸管的上方,纸管输送更加有序。



1. 一种纸管输送装置,包括架体(10),架体(10)的顶部固定有左低右高倾斜设置的存放板(9),存放板(9)的前后两侧均设有固定在架体(10)上的支撑架(6),支撑架(6)的顶部固定有安装板(5),其特征在于:存放板(9)的上方设有与其平行的限位板(7),限位板(7)的右侧设有向上翘起的翻边(8),限位板(7)前后两侧与支撑架(6)固定,安装板(5)的左侧固定有电机(1),电机(1)的输出轴固定有齿轮(2),齿轮(2)的左右两侧均设有齿条(3),齿条(3)的底部固定有限位插板(4),安装板(5)上设有导向限位插板(4)的导向孔,限位插板(4)的下端穿过导向孔,限位插板(4)的底端设有V形的尖端。

2. 根据权利要求1所述的一种纸管输送装置,其特征在于:存放板(9)的左侧设有倾斜的挡板(19),挡板(19)的前后侧固定有支撑杆(18),支撑杆(18)另一端与存放板(9)固定。

3. 根据权利要求2所述的一种纸管输送装置,其特征在于:存放板(9)远离挡板(19)一侧的前后设有上支板(11),前后侧的上支板(11)之间转动安装有上转轴(13),上转轴(13)的右下方设有下转轴(16),下转轴(16)的前后两端转动安装有下支板(17),上支板(11)和下支板(17)固定在架体(10)上,上转轴(13)和下转轴(16)的前后两端均固定有链轮(12),上转轴(13)和下转轴(16)上的链轮(12)通过链条连接,链条的外部均固定有多个提升板(14),下转轴(16)的后端固定有提升电机,存放板(9)上对应提升板(14)的位置设有避让开口(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种纸管输送装置,其特征在于:提升板(14)外端固定有限位翻沿(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种纸管输送装置,其特征在于:齿条(3)的顶部固定有辅助导杆(22),齿条(3)的外侧设有L形的辅助导板(21),辅助导板(21)上设有供辅助导杆(22)穿过的导向通孔。

一种纸管输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纸管输送装置,属于输送装置技术领域。

背景技术

[0002] 纸管是用纸加工成的管状物件,常用于包装领域。在纸管生产时,需要把较长的纸管利用切管机切割成符合长度的短管,在切割前需要利用纸管输送装置把单根的纸管输送到切管机的输送托辊上,但是目前的纸管输送装置的单管下料控制结构比较复杂,往往需要多个动力部件,并且纸管上方没有设置限位装置,后方的纸管在上料时容易滚到前方纸管的上方,影响纸管输送上料。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种纸管输送装置,解决目前的纸管输送装置的单管下料控制结构比较复杂,往往需要多个动力部件,并且纸管上方没有设置限位装置,后方的纸管在上料时容易滚到前方纸管的上方,影响纸管输送上料的问题。

[0004] 本实用新型涉及一种纸管输送装置,包括架体,架体的顶部固定有左低右高倾斜设置的存放板,存放板的前后两侧均设有固定在架体上的支撑架,支撑架的顶部固定有安装板,存放板的上方设有与其平行的限位板,限位板的右侧设有向上翘起的翻边,限位板前后两侧与支撑架固定,安装板的左侧固定有电机,电机的输出轴固定有齿轮,齿轮的左右两侧均设有齿条,齿条的底部固定有限位插板,安装板上设有导向限位插板的导向孔,限位插板的下端穿过导向孔,限位插板的底端设有V形的尖端。

[0005] 作为一种优选,存放板的左侧设有倾斜的挡板,挡板的前后侧固定有支撑杆,支撑杆另一端与存放板固定,可以对落下的纸管进行限位,使得纸管更好的落在切管机的输送辊上。

[0006] 作为一种优选,存放板远离挡板一侧的前后设有上支板,前后侧的上支板之间转动安装有上转轴,上转轴的右下方设有下转轴,下转轴的前后两端转动安装有下支板,上支板和下支板固定在架体上,上转轴和下转轴的前后两端均固定有链轮,上转轴和下转轴上的链轮通过链条连接,链条的外部均固定有多个提升板,下转轴的后端固定有提升电机,存放板上对应提升板的位置设有避让开口。可以把纸管自动提升到存放板上,不用人工进行抬升搬运,降低劳动强度。

[0007] 作为一种优选,提升板外端固定有限位翻沿,更好的防止抬升搬运纸管时,纸管掉落。

[0008] 作为一种优选,齿条的顶部固定有辅助导杆,齿条的外侧设有L形的辅助导板,辅助导板上设有供辅助导杆穿过的导向通孔,防止齿条走偏。

[0009] 本实用新型,具有以下有益效果:

[0010] 通过电机带动齿轮正反转,从而通过两侧的齿条交替上下运动,从而控制两侧的限位插板交替上下运动,达到控制单根纸管下料输送的目的,结构简单,只需一个动力部

件,通过设置限位板,可以防止后方的纸管在上料时滚到前方纸管的上方,纸管输送更加有序。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为存放板的俯视结构示意图;

[0013] 图3为辅助导板的结构示意图;

[0014] 图中:1、电机,2、齿轮,3、齿条,4、限位插板,5、安装板,6、支撑架,7、限位板,8、翻边,9、存放板,10、架体,11、上支板,12、链轮,13、上转轴,14、提升板,15、限位翻沿,16、下转轴,17、下支板,18、支撑杆,19、挡板,20、避让开口,21、辅助导板,22、辅助导杆。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 实施例1,如图1至图3所示,本实用新型为一种纸管输送装置,包括架体10,架体10的顶部固定有左低右高倾斜设置的存放板9,存放板9的前后两侧均设有固定在架体10上的支撑架6,支撑架6的顶部固定有安装板5,存放板9的上方设有与其平行的限位板7,限位板7的右侧设有向上翘起的翻边8,限位板7前后两侧与支撑架6固定,安装板5的左侧固定有电机1,电机1为正反转电机,电机1的输出轴固定有齿轮2,齿轮2的左右两侧均设有齿条3,齿条3的底部固定有限位插板4,安装板5上设有导向限位插板4的导向孔,限位插板4的下端穿过导向孔,限位插板4的底端设有V形的尖端。

[0017] 工作时,电机1反转,带动齿轮2转动,使得右侧的齿条3向上运动,带动右侧的限位插板4向上提升,同时,带动左侧的齿条3向上运动,带动左侧的限位插板4下降,然后就可以在存放板9上放上纸筒,纸筒的上部通过限位板7进行限位,防止放纸筒时,后方的纸筒滚到前方的纸筒上方,输送下料时,电机1正转,带动齿轮2转动,使得左侧的齿条3向上运动,带动左侧的限位插板4向上提升,放开前侧的纸筒,同时,带动右侧的齿条3向上运动,带动右侧的限位插板4下降,挡住右侧的纸筒,进行单根纸筒输送上料。

[0018] 实施例2,在实施例1的基础上,存放板9的左侧设有倾斜的挡板19,挡板19的前后侧固定有支撑杆18,支撑杆18另一端与存放板9固定。电机1为也可以替换成伸缩气缸,伸缩气缸的活塞杆端铰接有连杆,伸缩气缸的另一端铰接在安装板5上,齿轮2固定在驱动轴上,驱动轴转动安装在安装板5上,连杆与驱动轴后端固定。

[0019] 存放板9远离挡板19一侧的前后设有上支板11,前后侧的上支板11之间转动安装有上转轴13,上转轴13的右下方设有下转轴16,下转轴16的前后两端转动安装有下支板17,上支板11和下支板17固定在架体10上,上转轴13和下转轴16的前后两端均固定有链轮12,上转轴13和下转轴16上的链轮12通过链条连接,链条的外部均固定有多个提升板14,下转轴16的后端固定有提升电机,存放板9上对应提升板14的位置设有避让开口20。

[0020] 对于较长和较重的纸筒提升时,启动提升电机,把纸筒放到右侧的提升板14上,提升板14托着纸筒向上运动,提升板14运动到顶部时,纸筒滚到存放板9上,完成自动提升上料。

[0021] 提升板14外端固定有限位翻沿15。

[0022] 齿条3的顶部固定有辅助导杆22,齿条3的外侧设有L形的辅助导板21,辅助导板21上设有供辅助导杆22穿过的导向通孔。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0024] 在本实用新型的描述中,术语“内”、“外”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须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。

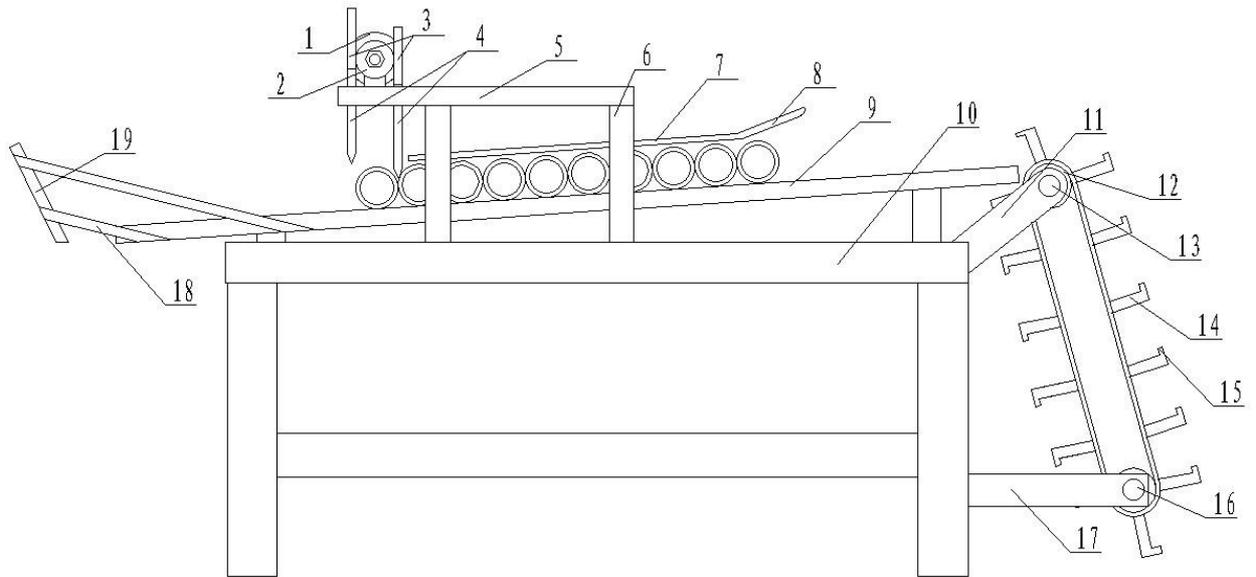


图 1

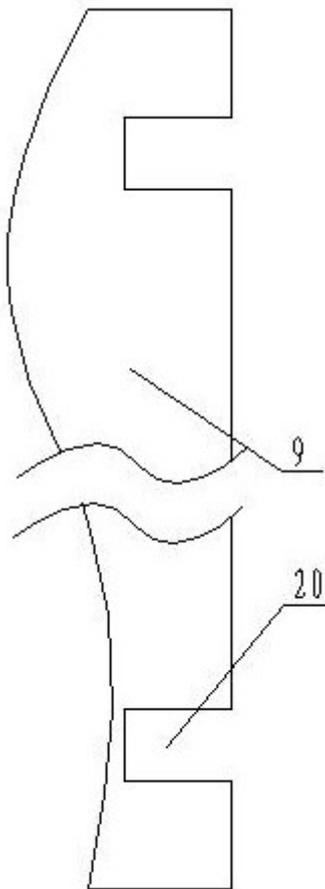


图 2

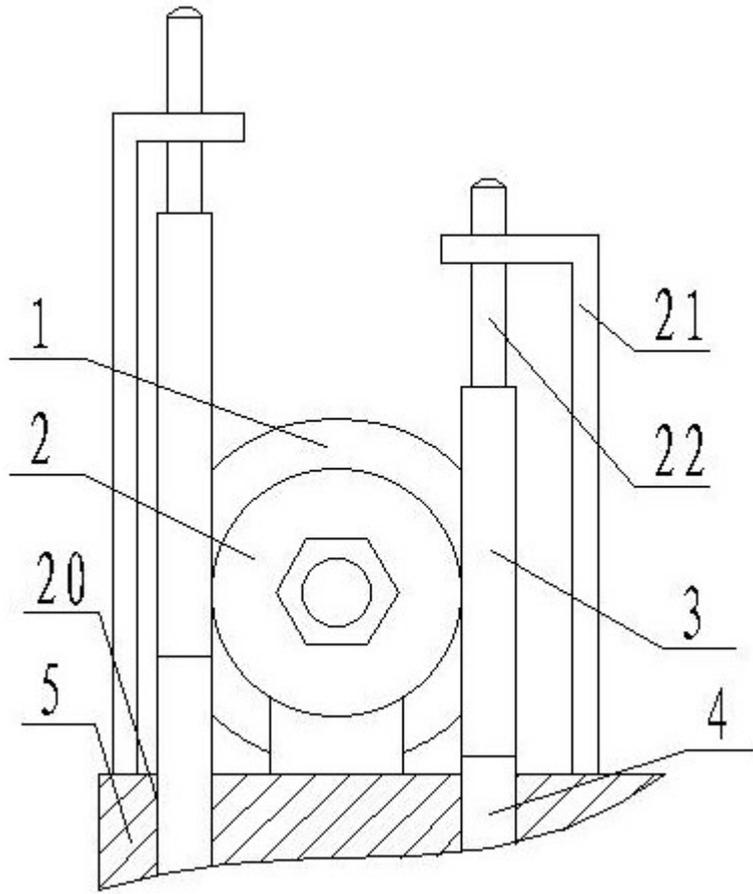


图 3