



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111890737 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202010912526.2

B24B 5/313 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.03

B24B 5/35 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 27/00 (2006.01)

申请公布号 CN 111890737 A

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.11.06

(56) 对比文件

(73) 专利权人 江苏东信纸业有限公司

CN 213006822 U, 2021.04.20

地址 212400 江苏省镇江市句容市天王镇唐陵村7号01幢

审查员 李利文

(72) 发明人 朱志东

(74) 专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所

(普通合伙) 32238

专利代理师 陈扬

(51) Int. Cl.

B31F 1/00 (2006.01)

B24B 5/14 (2006.01)

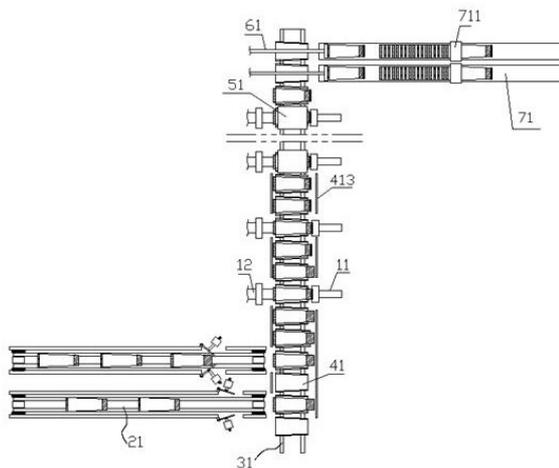
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种双工位纸筒的拉毛机

(57) 摘要

本发明公开了一种双工位纸筒的拉毛机,两个送料皮带单元相互平行设置,链条链轮单元设置在两送料皮带单元的右侧,在链条链轮单元中的链条上固定若干个承料座,两个所述冲头单元并列布置,且每个冲头单元中的冲头模具与冲头转轴分别置于链条链轮单元的左右两侧,两个接料槽置于链条链轮单元的右侧,每个接料槽的左侧均设置一根电动推杆,在链条链轮单元的上方设有两个打磨轮。本发明采用双工位作业,工作效率高,结构设计合理,动作简单,使用效果好。



1. 一种双工位纸筒的拉毛机,包括冲头模具(11)和冲头转轴(12),所述冲头模具(11)与冲头转轴(12)同轴布置并组成冲头单元,且冲头模具(11)与冲头转轴(12)同时相向或者背向运动,其特征在于:还包括送料皮带单元(21)、链条链轮单元(31)、承料座(41)、打磨轮(51)、电动推杆(61)和接料槽(71),两个送料皮带单元(21)相互平行设置,链条链轮单元(31)设置在两送料皮带单元(21)的右侧,在链条链轮单元(31)中的链条上固定若干个承料座(41),两个所述冲头单元并列布置,且每个冲头单元中的冲头模具(11)与冲头转轴(12)分别置于链条链轮单元(31)的左右两侧,两个接料槽(71)置于链条链轮单元(31)的右侧,每个接料槽(71)的左侧均设置一根电动推杆(61),在链条链轮单元(31)的上方设有两个打磨轮(51);

所述送料皮带单元(21)包括带轮(211)、皮带(212)、第一限位板(213)、挡板(214)和挡板气缸(215),两个带轮(211)相隔一定间隙布置,两个带轮(211)通过两根皮带(212)相联动,两块第一限位板(213)置于两皮带(212)的外侧,在每块第一限位板(213)的相同位置处均设置一个限位槽(210),每个限位槽(210)内铰接一个挡板(214),两个挡板气缸(215)设置在两挡板(214)的外侧,挡板气缸(215)的气缸轴与对应侧的挡板(214)相铰接;

两个送料皮带单元将纸筒送至链条链轮单元中的承料座上,链条链轮单元间歇式前进,并将纸筒依次送至两个冲头单元内,冲头单元中的冲头模具与冲头转轴相向运动,并对纸筒进行翻边,翻边完成后,冲头单元中的冲头模具与冲头转轴背向运动并脱离纸筒,链条链轮单元继续间歇式前进,并将翻边后的纸筒送至打磨轮下方进行打磨,打磨完成后,电动推杆将打磨后的纸筒(400)推入接料槽。

2. 如权利要求1所述的双工位纸筒的拉毛机,其特征在于:两个送料皮带单元(21)中的所述限位槽(210)错开布置。

3. 如权利要求1所述的双工位纸筒的拉毛机,其特征在于:所述承料座(41)为具有U形槽的U形座结构。

4. 如权利要求1所述的双工位纸筒的拉毛机,其特征在于:所述打磨轮(51)设置在打磨电机的冲头转轴上,并通过打磨电机驱动,在打磨电机的一侧设有驱动气缸,驱动气缸的输出轴与打磨电机相连,并驱动打磨电机上下运动。

5. 如权利要求4所述的双工位纸筒的拉毛机,其特征在于:所述打磨轮(51)的外侧设有挡罩(512),在挡罩(512)上设有抽风管(513)。

6. 如权利要求4所述的双工位纸筒的拉毛机,其特征在于:在每个打磨轮(51)的下方且位于链条链轮单元(31)的左右两侧均设有打磨冲头与打磨转轴,所述打磨冲头与打磨转轴同轴布置。

7. 如权利要求1所述的双工位纸筒的拉毛机,其特征在于:所述接料槽(71)的截面为L形结构,在接料槽(71)的上方设有压板(711),在压板(711)的下端面上设有毛刷(712),压板(711)的上端连接驱动气缸(713),驱动气缸(713)驱动压板(711)上下运动。

一种双工位纸筒的拉毛机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双工位纸筒的拉毛机。

背景技术

[0002] 在纺织行业中,需要大量的使用宝塔形纸管。目前,宝塔形纸管通常由宝塔纸管机进行批量生产,生产好的宝塔管再经过拉毛机将管身进行拉毛处理。

[0003] 201410328699.4公开了一种宝塔管拉毛机,该拉毛机为单工位作业,工作效率低,因此,确有必要对现有技术进行改进以解决现有技术之不足。

发明内容

[0004] 本发明是为了解决上述现有技术存在的问题而提供一种双工位纸筒的拉毛机。

[0005] 本发明所采用的技术方案有:一种双工位纸筒的拉毛机,包括冲头模具和冲头转轴,所述冲头模具与冲头转轴同轴布置并组成冲头单元,且冲头模具与冲头转轴同时相向或者背向运动,还包括送料皮带单元、链条链轮单元、承料座、打磨轮、电动推杆和接料槽,两个送料皮带单元相互平行设置,链条链轮单元设置在两送料皮带单元的右侧,在链条链轮单元中的链条上固定若干个承料座,两个所述冲头单元并列布置,且每个冲头单元中的冲头模具与冲头转轴分别置于链条链轮单元的左右两侧,两个接料槽置于链条链轮单元的右侧,每个接料槽的左侧均设置一根电动推杆,在链条链轮单元的上方设有两个打磨轮。

[0006] 进一步地,所述送料皮带单元包括带轮、皮带、第一限位板、挡板和挡板气缸,两个带轮相隔一定间隙布置,两个带轮通过两根皮带相联动,两块第一限位板置于两皮带的外侧,在每块第一限位板的相同位置处均设置一个限位槽,每个限位槽内铰接一个挡板,两个挡板气缸设置在两挡板的外侧,挡板气缸的气缸轴与对应侧的挡板相铰接。

[0007] 进一步地,两个送料皮带单元中的所述限位槽错开布置。

[0008] 进一步地,所述承料座为具有U形槽的U形座结构。

[0009] 进一步地,所述打磨轮设置在打磨电机的冲头转轴上,并通过打磨电机驱动,在打磨电机的一侧设有驱动气缸,驱动气缸的输出轴与打磨电机相连,并驱动打磨电机上下运动。

[0010] 进一步地,所述打磨轮的外侧设有挡罩,在挡罩上设有抽风管。

[0011] 进一步地,在每个打磨轮的下方且位于链条链轮单元的左右两侧均设有打磨冲头与打磨转轴,所述打磨冲头与打磨转轴同轴布置。

[0012] 进一步地,所述接料槽的截面为L形结构,在接料槽的上方设有压板,在压板的下端面上设有毛刷,压板的上端连接驱动气缸,驱动气缸驱动压板上下运动。

[0013] 本发明具有如下有益效果:

[0014] 本发明采用双工位作业,工作效率高,结构设计合理,动作简单,使用效果好。

附图说明

- [0015] 图 1 为本发明俯视结构图。
[0016] 图 2 为本发明中送料皮带单元的结构图。
[0017] 图 3 为本发明中承料座的结构图。
[0018] 图 4 为本发明中打磨轮的安装结构图。
[0019] 图 5 为本发明中接料槽的结构图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0021] 如图1至图5,本发明一种双工位纸筒的拉毛机,冲头装置用于对宝塔形结构的纸筒进行翻边打磨,包括冲头模具11、冲头转轴12、送料皮带单元21、链条链轮单元31、承料座41、打磨轮51、电动推杆61和接料槽71,冲头模具11与冲头转轴12同轴布置并组成冲头单元,且冲头模具11与冲头转轴12同时相向或者背向运动。两个送料皮带单元21相互平行设置,链条链轮单元31设置在两送料皮带单元21的右侧,在链条链轮单元31中的链条上固定若干个承料座41,两个冲头单元并列布置,且每个冲头单元中的冲头模具11与冲头转轴12分别置于链条链轮单元31的左右两侧。

[0022] 两个接料槽71置于链条链轮单元31的右侧,每个接料槽71的左侧均设置一根电动推杆61,在链条链轮单元31的上方设有两个打磨轮51。

[0023] 两个送料皮带单元21将纸筒400送至链条链轮单元31中的承料座41上,链条链轮单元31间歇式前进,并将纸筒400依次送至两个冲头单元内,冲头单元中的冲头模具11与冲头转轴12相向运动,并对纸筒400进行翻边。翻边完成后,冲头单元中的冲头模具11与冲头转轴12背向运动并脱离纸筒400,链条链轮单元31继续间歇式前进,并将翻边后的纸筒400送至打磨轮51下方进行打磨。打磨完成后,电动推杆61将打磨后的纸筒400推入接料槽71。

[0024] 本发明中的冲头模具11与冲头转轴12参照现有专利201420381510.3中对应结构的工作原理,其结构与动作原理一致,故本发明不再对冲头模具11与冲头转轴12的具体结构以及动作进行赘述。

[0025] 本发明中的送料皮带单元21包括带轮211、皮带212、第一限位板213、挡板214和挡板气缸215,两个带轮211相隔一定间隙布置,两个带轮211通过两根皮带212相联动,两块第一限位板213置于两皮带212的外侧,在每块第一限位板213的相同位置处均设置一个限位槽210,每个限位槽210内铰接一个挡板214,两个挡板气缸215设置在两挡板214的外侧,挡板气缸215的气缸轴与对应侧的挡板214相铰接。

[0026] 两个送料皮带单元21中的所述限位槽210错开布置。

[0027] 本发明中的链条链轮单元31是按照设定的节拍间歇式前进,为方便纸筒400能够顺利进入链条链轮单元31上的承料座41上,因此在送料皮带单元21中设置挡板214,通过对挡板气缸215和链条链轮单元31的程序设定,在承料座41未到达送料皮带单元21的出料位置时,挡板214转动并阻挡纸筒400运动,待承料座41到达送料皮带单元21的出料位置时,挡板214转回原来位置,此时纸筒400被皮带212送入对应的承料座41内。

[0028] 承料座41为具有U形槽的U形座结构。为避免纸筒400滑离承料座41,在链条链轮单元31的两侧设有第二限位板413。

[0029] 本发明中的打磨轮51设置在打磨电机的冲头转轴上,并通过打磨电机驱动,在打磨电机的一侧设有驱动气缸,驱动气缸的输出轴与打磨电机相连,并驱动打磨电机上下运动。

[0030] 在打磨轮51的外侧设有挡罩512,在挡罩512上设有抽风管513。

[0031] 在每个打磨轮51的下方且位于链条链轮单元31的左右两侧均设有打磨冲头与打磨转轴,打磨冲头与打磨转轴同轴布置。

[0032] 在打磨轮51对承料座41上的纸筒400进行打磨前,打磨冲头与打磨转轴相向运动并伸于纸筒400内腔中,打磨轮51下压并对打磨冲头与打磨转轴之间的纸筒400进行打磨,打磨过程中,纸筒400在打磨冲头与打磨转轴上转动。

[0033] 打磨冲头与打磨转轴的结构与工作原理均与冲头模具11与冲头转轴12的结构原理相同,故此次亦不再赘述。

[0034] 本发明中的接料槽71的截面为L形结构,在接料槽71的上方设有压板711,在压板711的下端面上设有毛刷712,压板711的上端连接驱动气缸713,驱动气缸713驱动压板711上下运动。

[0035] 在将承料座41上的纸筒400卸出时,压板711下压,然后电动推杆61按照与链条链轮单元31前进频率相适配的节拍间歇运动,并将承料座41上的纸筒400推至压板711下方,纸筒400通过压板711下方的毛刷712定位在接料槽71上,待叠加的纸筒400达到设定的数字时,压板711上移,毛刷712脱离纸筒400,此时纸筒400从接料槽71上滚下。

[0036] 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,这些改进也应视为本发明的保护范围。

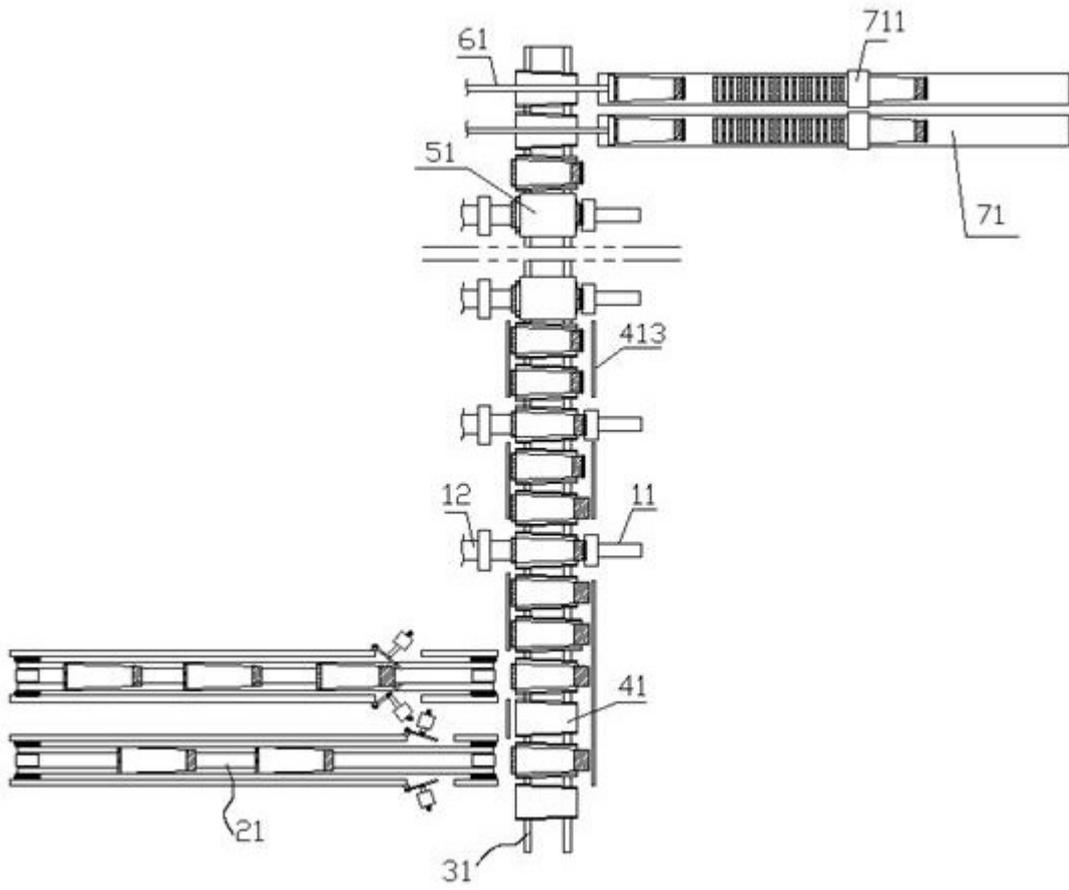


图1

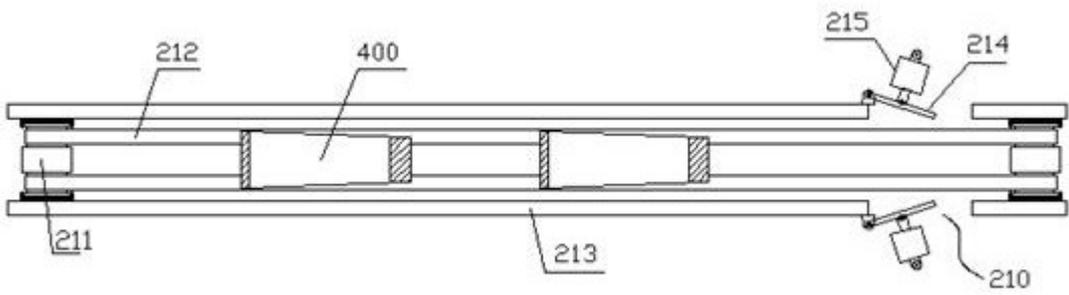


图2

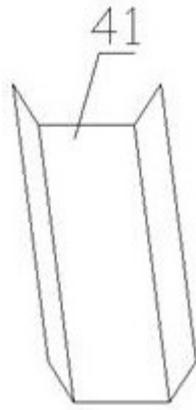


图3

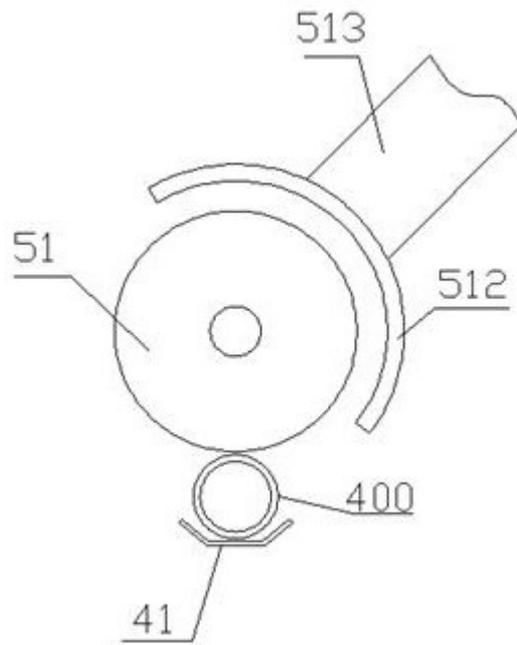


图4

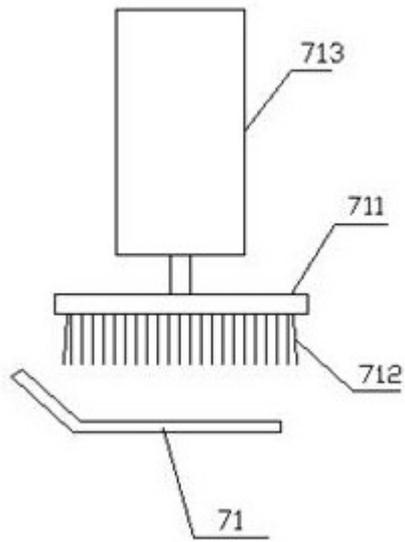


图5