(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221311505 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202323346015.7

(22)申请日 2023.12.08

(73)专利权人 四川天竹竹资源开发有限公司
地址 644201 四川省宜宾市江安县阳春工业园区

(72)发明人 蒋河 黄明建 黄林 王继和 蒋大春

(74)专利代理机构 成都诚中致达专利代理有限公司 51280
专利代理师 傅超

(51)Int.Cl.
B07B 13/04(2006.01)
B07B 13/16(2006.01)
B07B 13/14(2006.01)

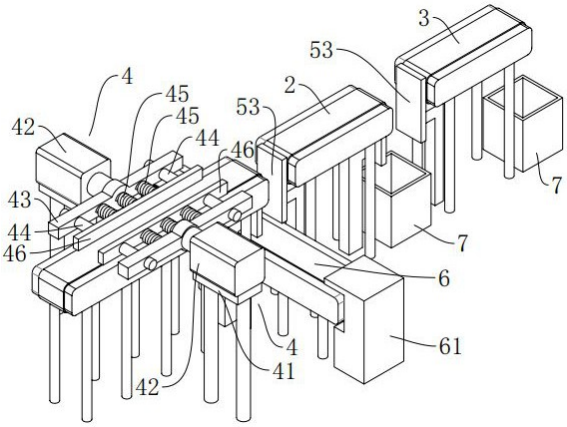
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种竹片分选装置

(57)摘要

一种竹片分选装置，包括输送机构、定向机构、落料机构。输送机构包括沿长度方向阵列依次设置的第一传送带组件、第二传送带组件、第三传送带组件。定向机构数量为一对，分别设于第一传送带组件两侧，用于使竹片的长度方向于输送机构的输送方向平行。落料机构数量为一对，其中一个设于第一传送带组件、第二传送带组件之间，用于承接小段竹片及细粉末落下，另一个设于第二传送带组件、第三传送带组件之间，用于承接中段竹片落下，每个落料机构分别包括第一落料板、第二落料板，靠近定向机构的落料机构的第一落料板和第二落料板的间距，小于远离定向机构的落料机构的第一落料板和第二落料板的间距。该竹片分选装置可以精确、快速地对竹片进行分级。



CN 221311505 U

1.一种竹片分选装置,其特征在于,包括:

输送机构,包括沿长度方向阵列依次设置的第一传送带组件(1)、第二传送带组件(2)、第三传送带组件(3);

一对定向机构(4),分别设于第一传送带组件(1)两侧,用于使竹片的长度方向于输送机构的输送方向平行;

一对落料机构(5),其中一个设于第一传送带组件(1)、第二传送带组件(2)之间,用于承接小段竹片及细粉末落下,另一个设于第二传送带组件(2)、第三传送带组件(3)之间,用于承接中段竹片落下,每个落料机构(5)分别包括一个第一落料板(52)、一个第二落料板(53),靠近定向机构(4)的落料机构(5)的第一落料板(52)和第二落料板(53)之间间距,小于远离定向机构(4)的落料机构(5)的第一落料板(52)和第二落料板(53)之间间距。

2.根据权利要求1所述的竹片分选装置,其特征在于,定向机构(4)包括输出方向与第一传送带组件(1)的传送方向垂直的直线气缸(42),其输出轴一端设有第一推板(43),第一推板(43)一侧面还设有若干弹簧(45),弹簧(45)一端设有一个定向板(46)。

3.根据权利要求2所述的竹片分选装置,其特征在于,第一推板(43)侧面贯穿地开设有若干通孔,通孔内穿设有滑杆(44),各滑杆(44)一端也设于定向板(46)一侧面。

4.根据权利要求1所述的竹片分选装置,其特征在于,每个落料机构(5)还分别包括一对L型架(51)。

5.根据权利要求4所述的竹片分选装置,其特征在于,第一落料板(52)、第二落料板(53)分别设于L型架(51)水平段一端。

6.根据权利要求1所述的竹片分选装置,其特征在于,一落料机构(5)的第一落料板(52)设于第一传送带组件(1)一端的下方,其第二落料板(53)设于第二传送带组件(2)一端的下方。

7.根据权利要求1所述的竹片分选装置,其特征在于,另一落料机构(5)的第一落料板(52)设于第二传送带组件(2)另一端的下方,其第二落料板(53)设于第三传送带组件(3)一端的下方。

8.根据权利要求1所述的竹片分选装置,其特征在于,还包括收集机构,收集机构包括设于第一传送带组件(1)、第二传送带组件(2)之间的下方的第四传送带组件(6),以及设于第二传送带组件(2)、第三传送带组件(3)之间的下方的一个收集框(7),和设于第三传送带组件(3)外端下方的另一个收集框(7),第四传送带组件(6)一端设有收集桶(61),收集桶(61)一端开设有开口(62),收集桶(61)上端设有挡尘板(63)。

一种竹片分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竹片长度分选设备技术领域,尤其涉及一种竹片分选装置。

背景技术

[0002] 采用竹材进行绒毛浆、牛皮纸浆等纸浆制备时,需要先将竹材处理为竹片,并将竹片进行分选,如果竹片过长,在打浆过程中可能会造成纸浆的纤维过度碎裂,影响纸浆的质量。而过短的竹片则可能会使打浆效率降低,也会影响纸浆的产量,因此需要选出长短适中的竹片。另外,过短的竹片可以作为生物质燃料再利用,过长的竹片可以进行竹制品加工再利用。

[0003] 现有技术采用的摇摆筛,直线筛等设备进行竹片分选,然而这些设备在对竹片进行分选时,效果较差,即使根据要分选的竹片长度设置网眼,则竹片被振动至竖直状态后,可能会竖着落入网眼,使分选不准确。

实用新型内容

[0004] 针对上述缺陷,本实用新型提供一种竹片分选装置,可以精确、快速地对竹片进行分级。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,拟采用以下技术:

[0006] 一种竹片分选装置,包括:

[0007] 输送机构,包括沿长度方向阵列依次设置的第一传送带组件、第二传送带组件、第三传送带组件;

[0008] 一对定向机构,分别设于第一传送带组件两侧,用于使竹片的长度方向于输送机构的输送方向平行;

[0009] 一对落料机构,其中一个设于第一传送带组件、第二传送带组件之间,用于承接小段竹片及细粉末落下,另一个设于第二传送带组件、第三传送带组件之间,用于承接中段竹片落下,每个落料机构分别包括一个第一落料板、一个第二落料板,靠近定向机构的落料机构的第一落料板和第二落料板之间间距,小于远离定向机构的落料机构的第一落料板和第二落料板之间间距。

[0010] 进一步,定向机构包括输出方向与第一传送带组件的传送方向垂直的直线气缸,其输出轴一端设有第一推板,第一推板一侧面还设有若干弹簧,弹簧一端设有一个定向板。

[0011] 进一步,第一推板侧面贯穿地开设有若干通孔,通孔内穿设有滑杆,各滑杆一端也设于定向板一侧面。

[0012] 进一步,每个落料机构还分别包括一对L型架。

[0013] 进一步,第一落料板、第二落料板分别设于L型架水平段一端。

[0014] 进一步,一落料机构的第一落料板设于第一传送带组件一端的下方,其第二落料板设于第二传送带组件一端的下方。

[0015] 进一步,另一落料机构的第一落料板设于第二传送带组件另一端的下方,其第二

落料板设于第三传送带组件一端的下方。

[0016] 进一步,还包括收集机构,收集机构包括设于第一传送带组件、第二传送带组件之间的下方的第四传送带组件,以及设于第二传送带组件、第三传送带组件之间的下方的一个收集框,和设于第三传送带组件外端下方的另一个收集框,第四传送带组件一端设有收集桶,收集桶一端开设有开口,收集桶上端设有挡尘板。

[0017] 本技术方案的有益效果在于:

[0018] 通过让竹片持续向前定向输送时,使特定长度的竹片自然落下的方式,方便且精确地将竹片以三种不同的长度分级,可以提高工作效率。

附图说明

[0019] 图1示出了本申请实施例整体立体图。

[0020] 图2示出了本申请实施例输送机构、落料机构、收集框立体图。

[0021] 图3示出了本申请实施例收集桶立体图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步说明。

[0023] 如图1~图3所示的一种竹片分选装置,包括输送机构、定向机构4、落料机构5、收集机构。

[0024] 输送机构包括沿长度方向阵列依次设置的第一传送带组件1、第二传送带组件2、第三传送带组件3。

[0025] 定向机构4数量为一对,分别设于第一传送带组件1两侧,用于使竹片的长度方向于输送机构的输送方向平行,定向机构4包括第一支架41,第一支架41上设有输出方向与第一传送带组件1的传送方向垂直的直线气缸42,其输出轴一端设有第一推板43,第一推板43侧面贯穿地开设有若干通孔,通孔内穿设有滑杆44,第一推板43一侧面还设有若干弹簧45,弹簧45一端设有一个定向板46,各滑杆44一端也设于定向板46一侧面。

[0026] 落料机构5数量为一对,其中一个设于第一传送带组件1、第二传送带组件2之间,用于承接小段竹片及细粉末落下,另一个设于第二传送带组件2、第三传送带组件3之间,用于承接中段竹片落下,每个落料机构5分别包括一对L型架51、一个第一落料板52、一个第二落料板53,靠近定向机构4的落料机构5的第一落料板52和第二落料板53之间间距,小于远离定向机构4的落料机构5的第一落料板52和第二落料板53之间间距,一落料机构5的第一落料板52设于第一传送带组件1一端的下方,其第二落料板53设于第二传送带组件2一端的下方,另一落料机构5的第一落料板52设于第二传送带组件2另一端的下方,其第二落料板53设于第三传送带组件3一端的下方,第一落料板52、第二落料板53分别设于L型架51水平段一端。

[0027] 具体地,各落料机构5中,第一落料板52和第二落料板53的间距由竹片分选的长度决定,设置为要分选的竹片长度的一半,这样设置的原因是,竹片的重心一般都在其长度方向的中线上,所以竹片有一半以上位于传送带以外时,便会落入落料机构5。例如要将竹片分选为小于10cm的小段竹片、10cm ~20cm的中段竹片和大于20cm的大段竹片,则将第一传送带组件1、第二传送带组件2之间的第一落料板52和第二落料板53的间距设置为5cm,将第

二传送带组件2、第三传送带组件3之间的第一落料板52和第二落料板53的间距设置为10cm。

[0028] 收集机构包括设于第一传送带组件1、第二传送带组件2之间的下方的第四传送带组件6,以及设于第二传送带组件2、第三传送带组件3之间的下方的一个收集框7,和设于第三传送带组件3外端下方的另一个收集框7,第四传送带组件6一端设有收集桶61,收集桶61一端开设有开口62,收集桶61上端设有挡尘板63,挡尘板63向第四传送带组件6一端部上方的方向延伸,用于减少细粉末向空气中的发散。

[0029] 工作方式:

[0030] 首先在第一传送带组件1上一个接一个地放置竹片,竹片的长度方向大致与第一传送带组件1传送方向平行,然后通过定向机构4进行定向,即通过直线气缸42推动第一推板43,进一步推动定向板46,两边的定向板46使竹片更精确地接近与第一传送带组件1传送方向平行的状态。

[0031] 然后竹片在被输送到第一传送带组件1一端、第一个落料机构5上方时,小段竹片及细粉末落入第四传送带组件6,而超过该落料机构5的第一落料板52和第二落料板53间距两倍的竹片,会继续输送到第二传送带组件2。

[0032] 以此类推,中段竹片,也就是要用于制浆的竹片,落入第二传送带组件2和第三传送带组件3之间的收集框7,大段竹片通过第三传送带组件3落入第三传送带组件3外端的收集框7。

[0033] 以上仅为本申请列举的部分实施例,并不用于限制本申请。

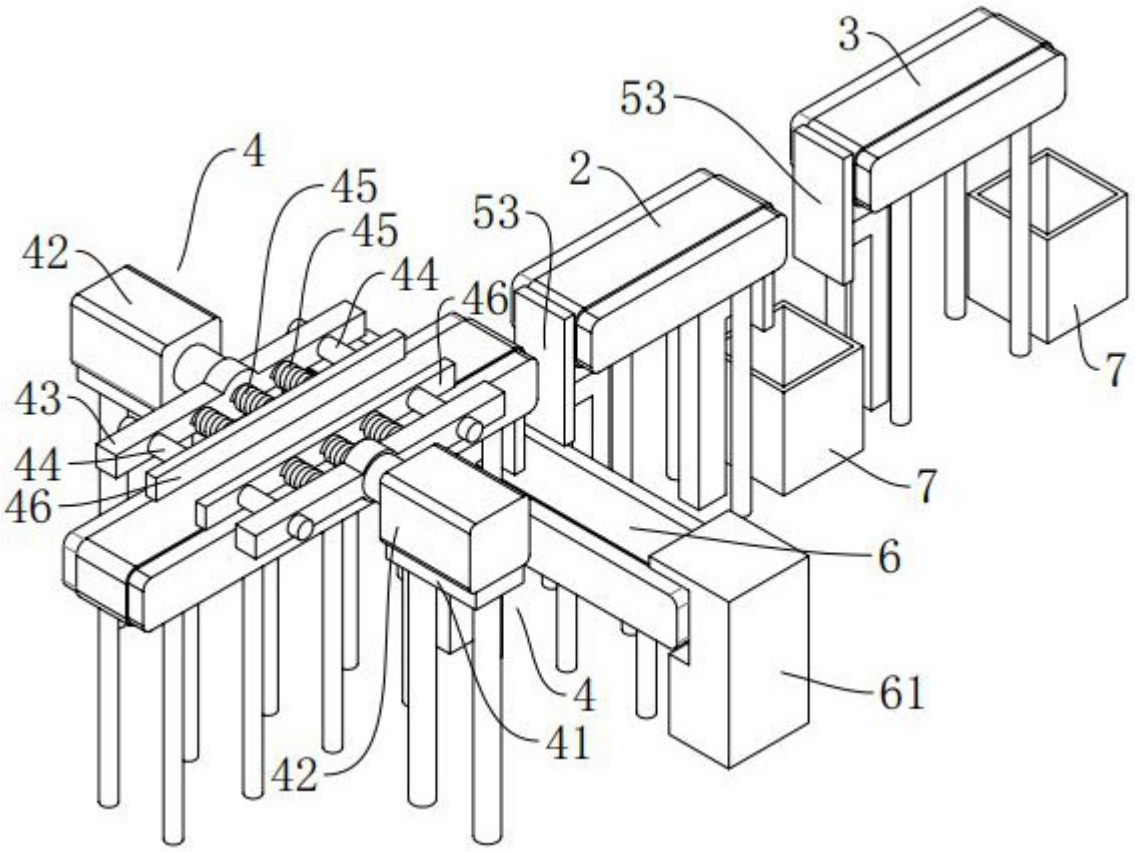


图1

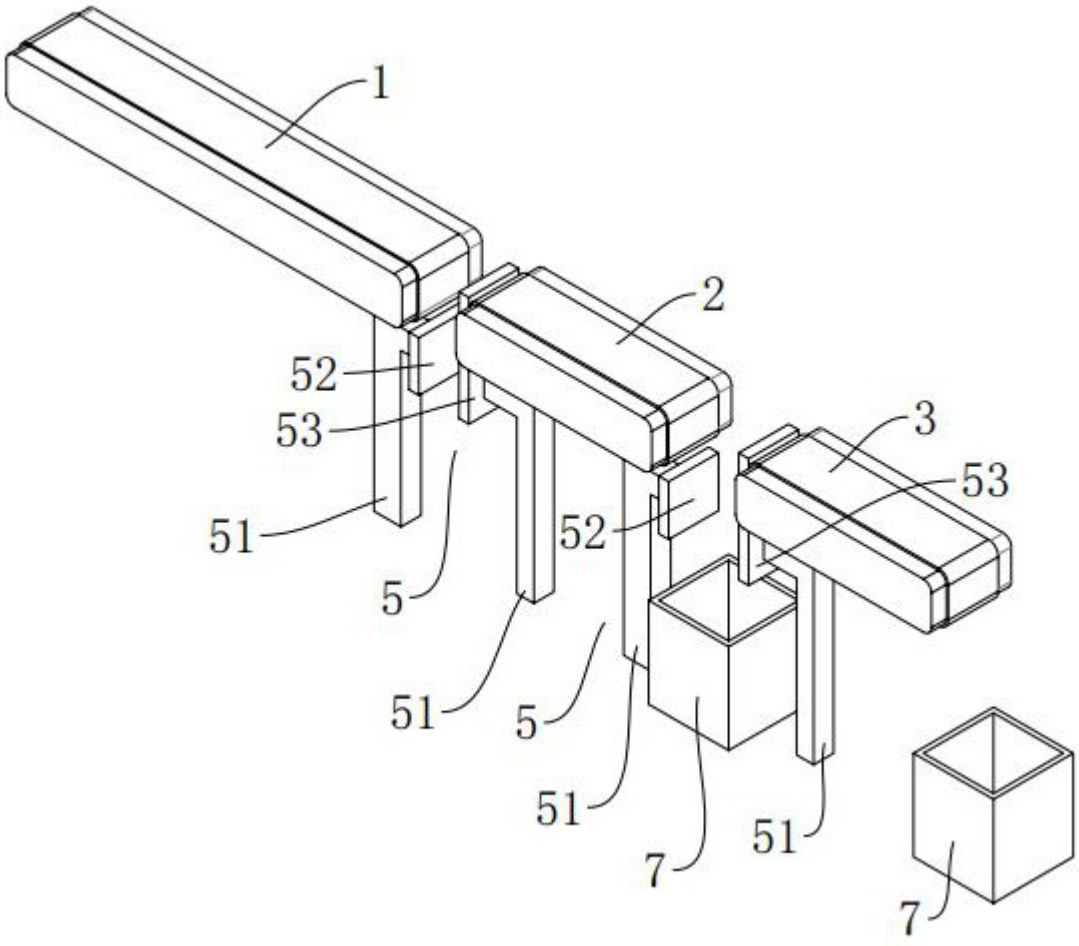


图2

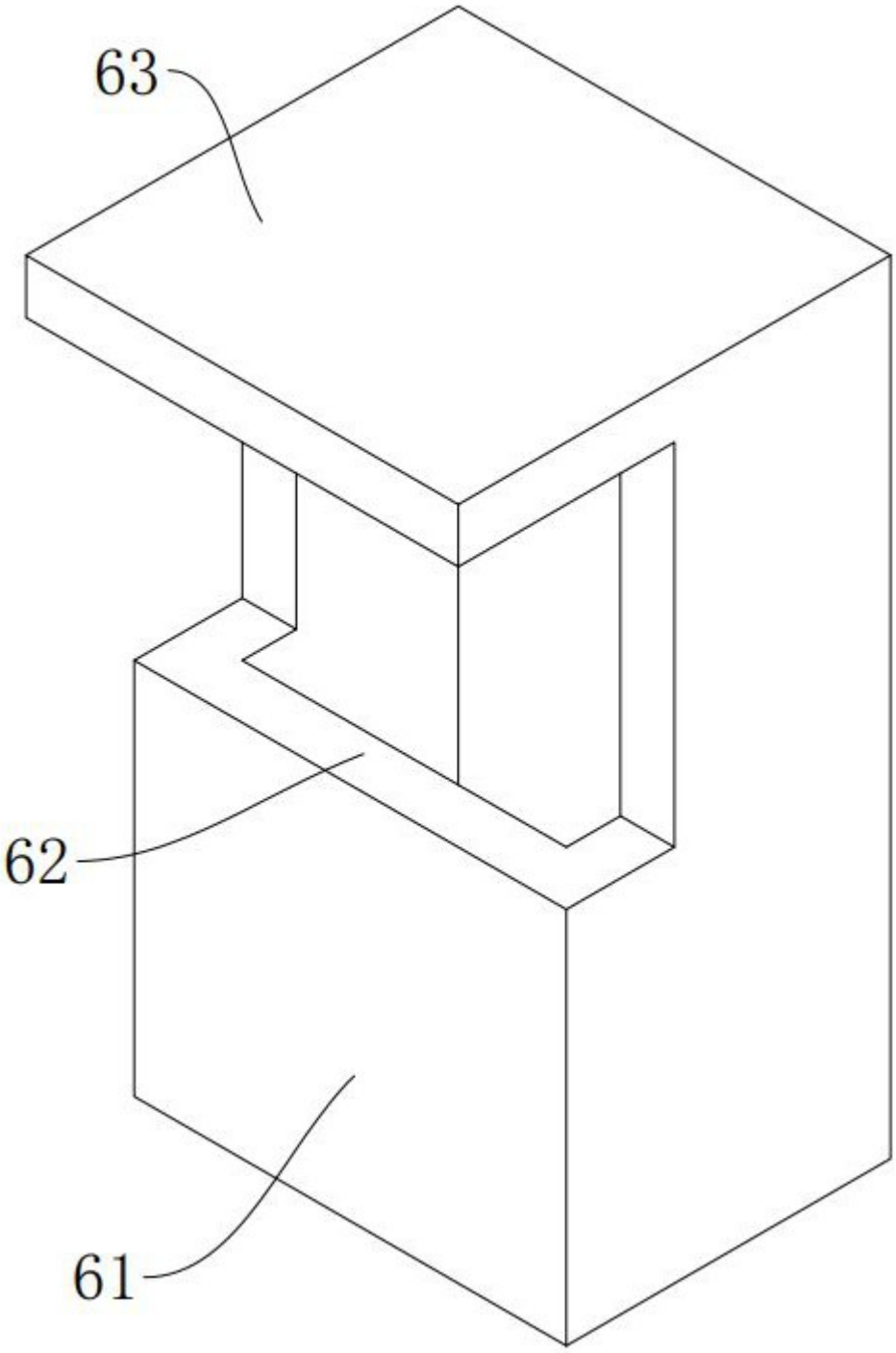


图3