



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214166387 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202022894579.4

(22) 申请日 2020.12.03

(73) 专利权人 北京宜生源食品有限公司
地址 102600 北京市大兴区采育镇张各庄村北

(72) 发明人 崔建

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 23/22 (2006.01)

B65G 15/60 (2006.01)

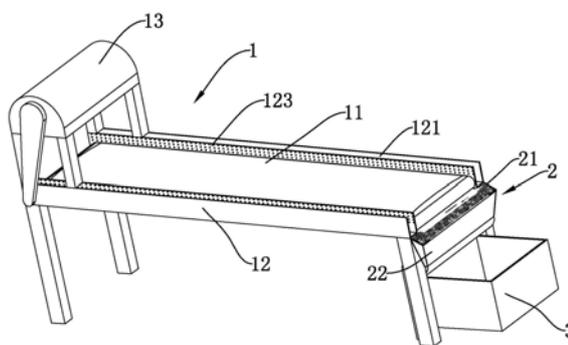
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于运输泡菜的设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于运输泡菜的设备，包括传送装置和位于传送装置尾部的排水装置，传送装置包括机架、可转动连接于机架两端的转轴以及套设于转轴外部的传送带，传送带沿水平方向倾斜设置，转轴间沿传送带设置有支撑杆，支撑杆的相对高度高于转轴，机架两侧沿传送带传送方向设置有凹槽，排水装置包括与凹槽连通的排水管道。泡菜携带的盐水一部分进入传送带两侧的凹槽中，一部分沿传送带的运输方向运动，自传送带和凹槽流至传送带尾部的盐水流入排水管道中，并经排水管道排出。因此，本实用新型提供的设备可以在传送带传输泡菜的过程中将盐水与泡菜分开，并且可以达到对泡菜携带的盐水的集中收集。



1. 一种用于运输泡菜的设备,包括传送装置(1)和位于传送装置(1)尾部的排水装置(2),传送装置(1)包括机架(12)、可转动连接于机架(12)两端的转轴(16)以及套设于转轴(16)外部的传送带(11),其特征在于:传送带(11)沿水平方向倾斜设置,转轴(16)间沿传送带(11)的传送方向设置有支撑杆(14),支撑杆(14)的相对高度高于转轴(16),机架(12)两侧沿传送带(11)传送方向设置有凹槽(121),排水装置(2)包括与凹槽(121)连通的排水管道(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于运输泡菜的设备,其特征在于:支撑杆(14)与转轴(16)之间设置有引导板(15),引导板(15)沿转轴(16)切线方向倾斜设置,引导板(15)相对于转轴(16)的一端固定连接于支撑杆(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于运输泡菜的设备,其特征在于:支撑杆(14)的两侧固定连接于固定杆(141),固定杆(141)与支撑杆(14)固定一端相对的另一端固定连接于机架(12)上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于运输泡菜的设备,其特征在于:凹槽(121)靠近传送带(11)的位置设置有挡板(123),挡板(123)上设置有网孔(1231),挡板(123)高度高于传送带(11)的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种用于运输泡菜的设备,其特征在于:排水装置(2)还包括网板(21),网板(21)固接于排水管道(22)的顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种用于运输泡菜的设备,其特征在于:网板(21)沿水平方向倾斜设置,网板(21)较高的一端的两侧与机架(12)固定连接,中部与传送带(11)抵接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于运输泡菜的设备,其特征在于:排水管道(22)沿转轴(16)向传送装置(1)的内部凹陷,并向远离传送带(11)的方向延伸。

8. 根据权利要求1所述的一种用于运输泡菜的设备,其特征在于:机架(12)低于传送带(11)的内侧沿传送带(11)的传送方向相对设置有防漏板(122),防漏板(122)的一端与机架(12)固接且向支撑杆(14)延伸,防漏板(122)与机架(12)的固接位置高于凹槽(121)的底面。

9. 根据权利要求1所述的一种用于运输泡菜的设备,其特征在于:该设备还包括设置于传送带(11)较高的一端的上方的电机(13),转轴(16)从机架(12)穿出,电机(13)的驱动轴与转轴(16)上分别套设有齿轮以及与齿轮配合的齿带。

一种用于运输泡菜的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泡菜加工设备的技术领域,尤其是涉及一种用于运输泡菜的设备。

背景技术

[0002] 泡菜是一种低盐食品,使用低浓度的盐水或用少量食品来腌制各种鲜嫩的蔬菜,再经乳酸菌发酵,制成一种带酸味的腌制品,只要乳酸菌含量达到一定的浓度,并使产品隔绝空气,就可以达到久贮的目的。因此,腌制泡菜通常需要将蔬菜放置在盐水中进行腌制。工业上,泡菜大量生产时,在腌制过程完成之后,需要将泡菜从盐水中取出并需要将泡菜携带的盐水尽量沥干,并对腌制好的泡菜进行收集,以利于后续的进一步加工包装。

[0003] 现有的对腌制好的泡菜的处理方式是将泡菜从泡菜腌制池中取出简单沥水后,直接放置在水平传送带上,由传送带运输泡菜至泡菜收集处,泡菜上携带的盐水直接从传送带流至地面。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:将泡菜简单沥水后,直接放置于传送带上,由于泡菜长期浸泡在盐水中,泡菜简单沥水后仍携带有大量的盐水,泡菜携带的盐水直接从传送带送至传送带两侧的机架,并沿机架流至地面,机架的四周时刻均有盐水流至地面,使地面上布满了盐水,地面的盐水无法及时排出,不仅不便于工作人员在泡菜加工室行动,对工作人员的工作进展有很大的影响,而且对泡菜加工室的环境卫生造成很大的影响,可能导致泡菜加工室滋生有害微生物,生产的泡菜质量下降,甚至危害食用者的身体健康,另外,地面上到处都是盐水,对泡菜加工室的美观性和舒适性也有一定的影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于运输泡菜的设备,具有在收集泡菜的过程中集中收集泡菜携带的盐水的优点。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于运输泡菜的设备,包括传送装置和位于传送装置尾部的排水装置,传送装置包括机架、可转动连接于机架两端的转轴以及套设于转轴外部的传送带,传送带沿水平方向倾斜设置,转轴间沿传送带的传送方向设置有支撑杆,支撑杆的相对高度高于转轴,机架两侧沿传送带传送方向设置有凹槽,排水装置包括与凹槽连通的排水管道。

[0007] 通过采用上述技术方案,将腌好的泡菜放置于传送带上,传送带倾斜于水平方向设置,放置于传送带的泡菜携带的盐水沿传送带倾斜的方向流动;转轴的中部设置有支撑杆,支撑杆的高度高于转轴的高度,传送带设置在支撑杆的外部,由于支撑杆的存在,使传送带的中间部分的高度高于传送带两侧的高度,泡菜放置于传送带上时,泡菜携带的盐水会沿传送带的高度趋势运动,一部分从传送带的中部流至传送带的两侧;机架两侧靠近传送带的位置设置有凹槽,泡菜携带的盐水可以流入传送带两侧的凹槽中,再沿凹槽流至传送带的尾部;自传送带和凹槽流至传送带尾部的盐水流入排水管道中,并经排水管道排出。

因此,本实用新型提供的设备可以在传送带传输泡菜的过程中将盐水与泡菜分开,并且可以达到对泡菜携带的盐水的集中收集。

[0008] 本实用新型进一步设置为:支撑杆与转轴之间设置有引导板,引导板沿转轴切线方向倾斜设置,引导板相对于转轴的一端固定连接于支撑杆。

[0009] 通过采用上述技术方案,由于转轴之间设置有支撑杆,且支撑杆的高度高于转轴的高度,传送带沿转轴运动的过程中,传送带由转轴运输至支撑杆时,支撑杆与传送带之间存在一定的角度给传送带的继续运输形成了一定的阻力,在支撑杆与转轴之间设置弧形引导板,传送带沿转轴经弧形引导板运输至支撑杆位置,不仅消除了支撑杆直接与传送带接触给传送带运输造成的阻力,而且对支撑杆使传送带中间部分高于两侧的作用没有任何影响。

[0010] 本实用新型进一步设置为:支撑杆的两侧固定连接有固定杆,固定杆与支撑杆固定一端相对的另一端固定连接于机架上。

[0011] 通过采用上述技术方案,利用固定杆将支撑杆固定于机架的两侧。设置于转轴之间的支撑杆与转轴并无直接接触,仅是通过引导板与机架的两侧间接固定,但是无法保证支撑杆的稳固,因此,在支撑杆的两侧利用固定杆实现支撑杆与机架之间的连接,可增强支撑杆的稳固性,有利于支撑杆对传送带上的泡菜的支撑,保证了泡菜的正常运输。

[0012] 本实用新型进一步设置为:凹槽靠近传送带的位置设置有挡板,挡板上设置有网孔,挡板高度高于传送带的高度。

[0013] 通过采用上述技术方案,为了进一步防止泡菜从传送带上滑入凹槽中,在传送带与凹槽之间设置有挡板,可以阻挡泡菜进入凹槽中,避免泡菜对凹槽的堵塞;为了方便泡菜携带的盐水从传送带中部流至传送带的两侧并进入凹槽中,在挡板上开设有网孔,盐水可以经过网孔流入凹槽中,因此,通过在传送带与凹槽之间设置有带网孔的挡板,既可以保证泡菜不会进入凹槽中,又可以保证盐水可以经过网孔进入凹槽中,实现将盐水和泡菜分开的目的。为了保证在传输泡菜的过程中,传送带上泡菜不会从挡板的顶部进入凹槽中,避免泡菜将凹槽堵塞,将挡板的盖度设置为高于传送带的高度,可有效将泡菜阻拦在传送带上。

[0014] 本实用新型进一步设置为:排水装置还包括网板,网板固接于排水管道的顶部。

[0015] 通过采用上述技术方案,泡菜携带的盐水进入传送带两侧的凹槽中,自凹槽流至传送带尾部的盐水经过网板流入排水管道中;网板的设置不仅可以达到阻挡泡菜进入排水管道的目的,同时还允许盐水进入排水管道,达到排出盐水的目的。

[0016] 本实用新型进一步设置为:网板沿水平方向倾斜设置,网板较高的一端的两侧与机架固定连接,中部与传送带抵接。

[0017] 通过采用上述技术方案,网板沿水平方向倾斜设置,一方面有利于盐水从网板流入排水管道,另一方面,有利于泡菜沿网板进入传送带尾部的后续加工装置,防止泡菜在网板上,堵塞网板上的网孔,影响盐水的收集;网板较高的一端的两侧与机架固定连接,可以将排水装置与机架固定,以利于排水装置对盐水的集中收集;网板较高的一端的中部与传送带抵接,可避免传送带与网板之间存在较大的缝隙,使盐水从缝隙流下,影响盐水的收集效率。

[0018] 本实用新型进一步设置为:排水管道沿转轴向传送装置的内部凹陷,并向远离传送带的方向延伸。

[0019] 通过采用上述技术方案,排水装置先沿转轴向传送装置的内侧凹陷,可以节省空间,为在传送装置的尾部设置泡菜的进一步加工装置提供足够且方便收集泡菜的空间;排水管道后向远离传送带的方向延伸,利于盐水的排出。

[0020] 本实用新型进一步设置为:机架低于传送带的内侧沿传送带的传送方向相对设置有防漏板,防漏板的一端与机架固接且向支撑杆延伸,防漏板与机架的固接位置高于凹槽的底面。

[0021] 通过采用上述技术方案,为了防止盐水从传送带与机架接触的两侧漏下,影响盐水的集中收集效率,在传送带与机架接触的两侧的下方设置有防漏板;从传送带与机架接触的两侧漏下的盐水可以进入防漏板与机架形成的凹槽中,再沿机架的挡板上的网孔流入凹槽中,实现对从传送带与机架接触的位置漏下的盐水的收集,提高了盐水的收集效率。

[0022] 本实用新型进一步设置为:该设备还包括设置于传送带较高的一端的上方的电机,转轴从机架穿出,电机的驱动轴与转轴上分别套设有齿轮以及与齿轮配合的齿带。

[0023] 通过采用上述技术方案,利用电机驱动转轴转动,进而实现传送带的传输,由于传送带的目的是传送泡菜,且在传送泡菜的过程中还涉及到对泡菜携带的盐水的收集,为了防止盐水与电机的接触,影响电机以及整个设备的运行,将电机设置在传送带较高的一端的上方,可有效避免了上述情况的发生。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0025] 1.通过将传送带倾斜于水平方向设置,且在传送带的底部设置有支撑杆,使传送带的中部高于传送带的两侧,并且在传送带两侧的机架上开设有凹槽,可以实现将泡菜携带的盐水与泡菜分离的目的。

[0026] 2.通过在传送带与凹槽的连接处设置带有网孔的挡板,既可以达到阻挡泡菜进入凹槽,避免凹槽堵塞的作用,又允许盐水流入凹槽,利于盐水与泡菜的分离。

[0027] 3.通过在支撑杆与转轴之间设置引导板,消除了支撑杆直接与传送带接触给传送带运输造成的阻力。

[0028] 4.通过在传送装置的尾部设置与传送带和凹槽配合的网板并连接排水管道,使沿凹槽和传送带流下的盐水通过网板进入排水管道中。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0030] 图2是本实用新型的传送装置的内部部分结构图。

[0031] 图3是本实用新型的侧视图。

[0032] 图4是本实用新型部分结构的剖视图。

[0033] 图5是图4中A部分的放大结构图。

[0034] 图6是图4中B部分的放大结构图。

[0035] 图7本实用新型的传送装置与排水装置的配合图。

[0036] 图8是图7中C部分的放大结构图。

[0037] 图中,1、传送装置;11、传送带;12、机架;121、凹槽;122、防漏板;123、挡板;1231、网孔;13、电机;14、支撑杆;141、固定杆;15、引导板;16、转轴;2、排水装置;21、网板;22、排水管道;3、清洗机。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0039] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种用于运输泡菜的设备,包括传送装置1,传送装置1包括传送带11、转轴16以及机架12。转轴16可转动连接于机架12的两端,传送带11套设于相对设置的两个转轴16上。传送带11沿水平方向倾斜设置(参考图3),传送带11自上而下运输,用来运输泡菜。两个转轴16间的中间位置沿传送带11的运输方向设置有支撑杆14,支撑杆14相对于机架12的高度高于转轴16相对于机架12的高度,使传送带11的中间部分高于传送带11的两侧(参考图4)。机架12的两侧开设有凹槽121,由于传送带11中间高两侧低的趋势,泡菜置于传送带11后,泡菜携带的盐水会由传送带11的中部流入传送带11两侧并进入凹槽121中。又由于传送带11沿水平方向倾斜设置,泡菜携带的盐水同时也沿着传送带11的倾斜趋势流至传送带11的尾部。本实用新型提供的设备可以在传送带11运输泡菜的过程中将盐水与泡菜分开。

[0040] 参考图2和图5,支撑杆14的两侧设置有若干固定杆141,固定杆141的一端固定连接于机架12的两侧,另一端固定连接于支撑杆14的两侧,将支撑杆14固定于机架12的两侧。支撑杆14与转轴16之间设置有弧形引导板15,其宽度与转轴16的宽度一致,弧形引导板15沿转轴16的切线方向倾斜设置,弧形引导板15相对于转轴16的一端固定连接于支撑杆14,另外两端分别固定连接于转轴16两侧的机架12。由于支撑杆14的高度高于转轴16的高度,传送带11沿转轴16运动的过程中,支撑杆14与传送带11之间存在一定的角度给传送带11的继续运输形成了一定的阻力。因此,在两者之间设置弧形引导板15,传送带11沿转轴16经弧形引导板15运输至支撑杆14位置,减小了支撑杆14直接与传送带11接触给传送带11运输造成的阻力。

[0041] 参考图7和图8,传送带11的两侧与凹槽121之间分别设置有挡板123,挡板123上设置有若干网孔1231且挡板123的高度高于传送带11的高度。挡板123上的网孔1231可以允许盐水流入凹槽121中,而挡板123可阻挡泡菜进入凹槽121中,避免泡菜对凹槽121的堵塞。因此,在传送带11与凹槽121之间设置带有网孔1231的挡板123,既可以保证泡菜不会进入凹槽121中,又可以保证盐水可以经过网孔1231进入凹槽121中,在将盐水和泡菜分开的同时,避免泡菜随盐水进入凹槽121中。

[0042] 参考图4和图6,为了避免盐水沿传送带11与机架12之间的缝隙流下,在传送带11与机架12接触的两侧的下方设置有防漏板122。防漏板122沿传送带11传送方向设置,防漏板122的一端固定于机架12两侧的内壁上,另一端向支撑杆14延伸。防漏板122顶部的高度低于固定杆141的高度。挡板123上的网孔1231应延伸至防漏板122与机架12固定连接的位置,若有盐水从传送带11与机架12之间的缝隙流下,盐水可落入防漏板122上,经防漏板122引流从网孔1231流入凹槽121中。

[0043] 参考图1和图7,该设备还包括排水装置2,排水装置2设置于传送装置1的尾部,排水装置2包括网板21和排水管道22,网板21沿水平方向倾斜设置,网板21较高的一端的两侧固定连接于机架12的两侧,中部与传送带11抵接。网板21上设置有若干网孔1231,网板21与排水管道22固定连接,沿传送带11和凹槽121留下的盐水自网板21上的网孔1231流入排水管道22中。排水管道22为双层板状结构,双层板状结构的中间部分用来通过盐水。排水管道22自靠近传送带11的一端向机架12的中部延伸,并沿转轴16向传送装置1的内侧凹陷,再

向远离传送带11的方向延伸,上述设置可以节省空间,为在传送装置1的尾部设置后续加工装置提供足够的空间。排水装置2的设置可以实现对与泡菜分离后的盐水的集中收集。

[0044] 参考图1,传送装置1还包括电机13,电机13设置于传送装置1较高的一端。传送装置1较高的一端的机架12上架设有电机架,电机架的底部与机架12固定连接,顶部设置有机箱,电机13固定放置于机箱内。电机13包括驱动轴,驱动轴由机箱的一侧伸出机箱,转轴16从机架12穿出,转轴16和驱动轴上分别套设有齿轮以及与齿轮配合的齿带,从而实现电机13驱动转轴16的转动。上述电机13驱动转轴16转动为现有技术,故不作多做解释。将电机13设置于传送带11的上方,可防止盐水流入电机13,影响机器的正常运转。传送装置1的尾部设置有清洗机3,由传送带11送至传送装置1尾部的泡菜可进入清洗机3中,进行后续的加工操作。

[0045] 本实施例的实施原理为:将腌制好的泡菜放置于传送带11的上游,泡菜携带的盐水一部分沿传送带11的运输趋势自上而下流动,另一部分从传送带11的中间部分流入传送带11的两侧经过挡板123进入凹槽121,并沿凹槽121向下流出;盐水自凹槽121和传送带11向下流动,泡菜由传送带11向下运输;盐水到达传送带11的尾部,凹槽121和传送带11上的盐水均经过网板21进入排水管道22中,并沿排水管道22排出;泡菜由传送带11运输至传送装置1的尾部,并落入清洗机3中,进行后续加工操作。通过上述操作,可以实现在收集泡菜的过程中集中收集泡菜携带的盐水的目的。

[0046] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的优选实施方式,并非依此限制本实用新型的保护范围,凡依属于本实用新型思路下的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

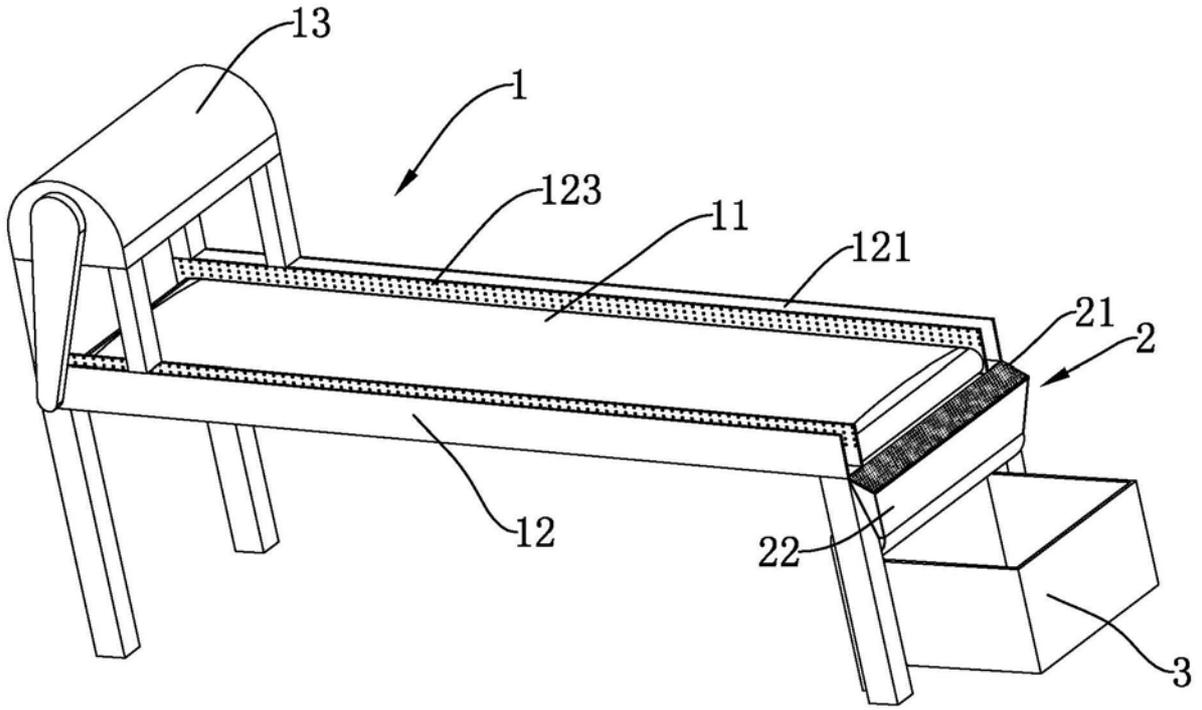


图1

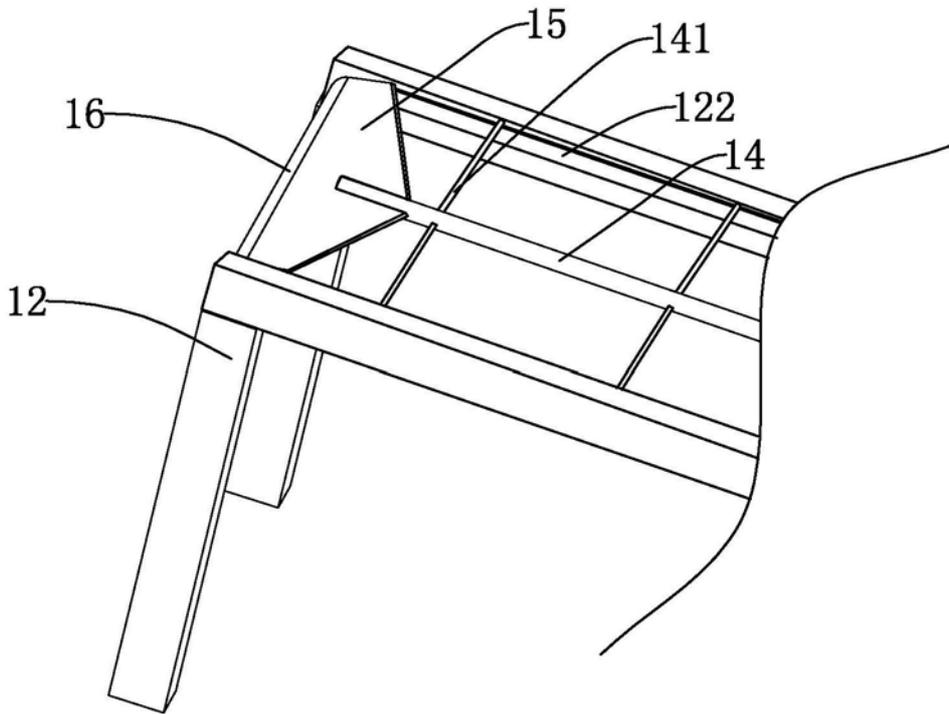


图2

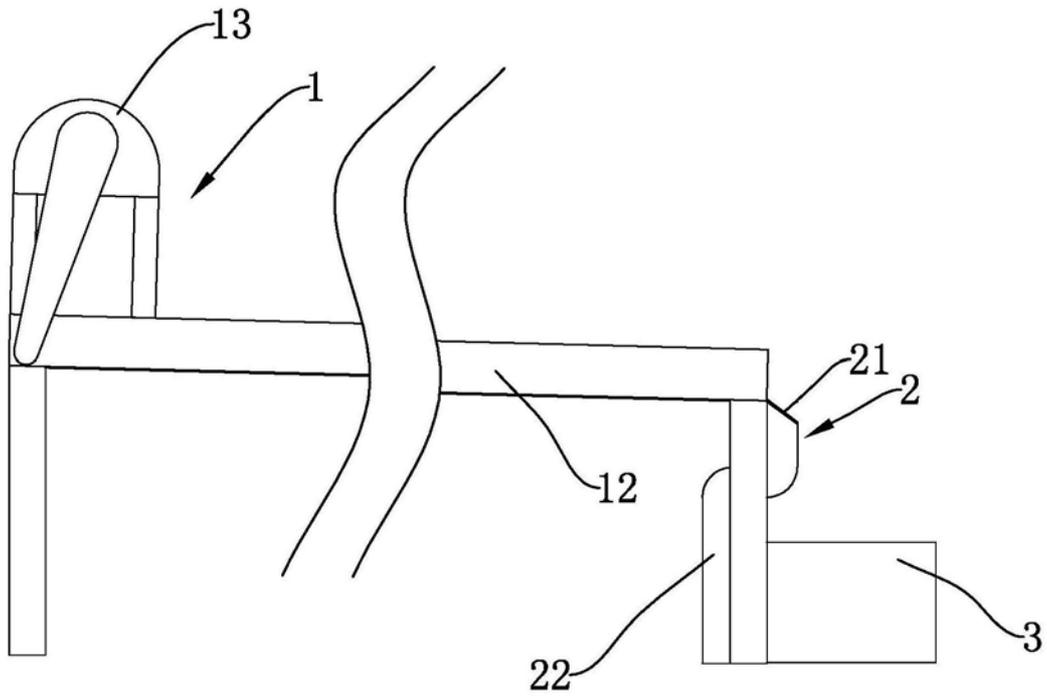


图3

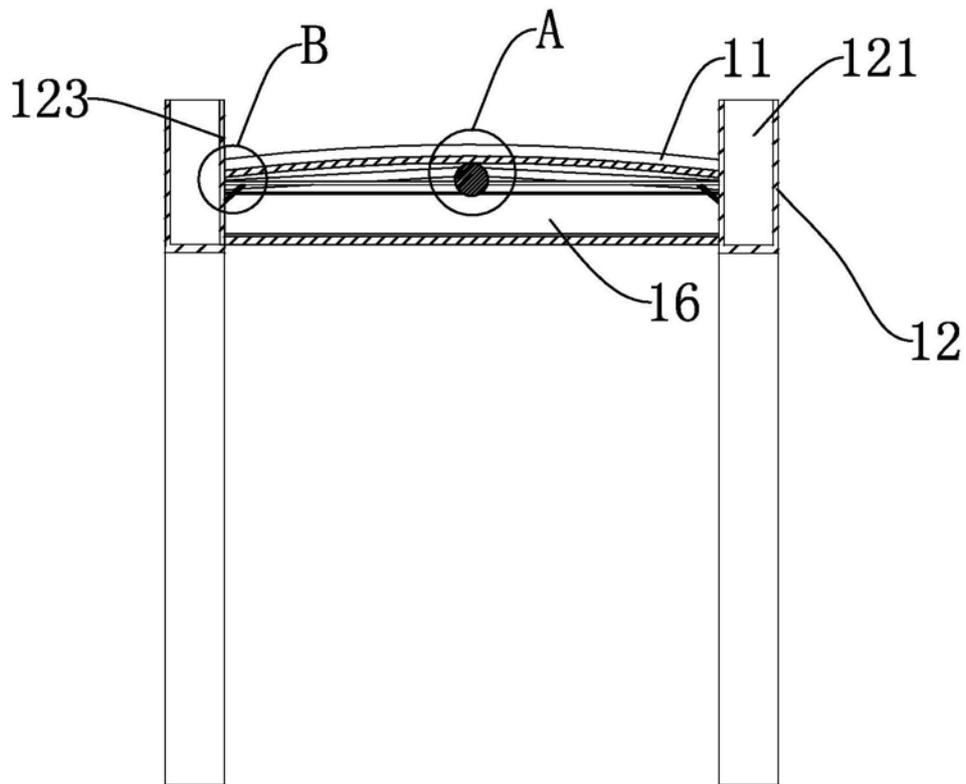
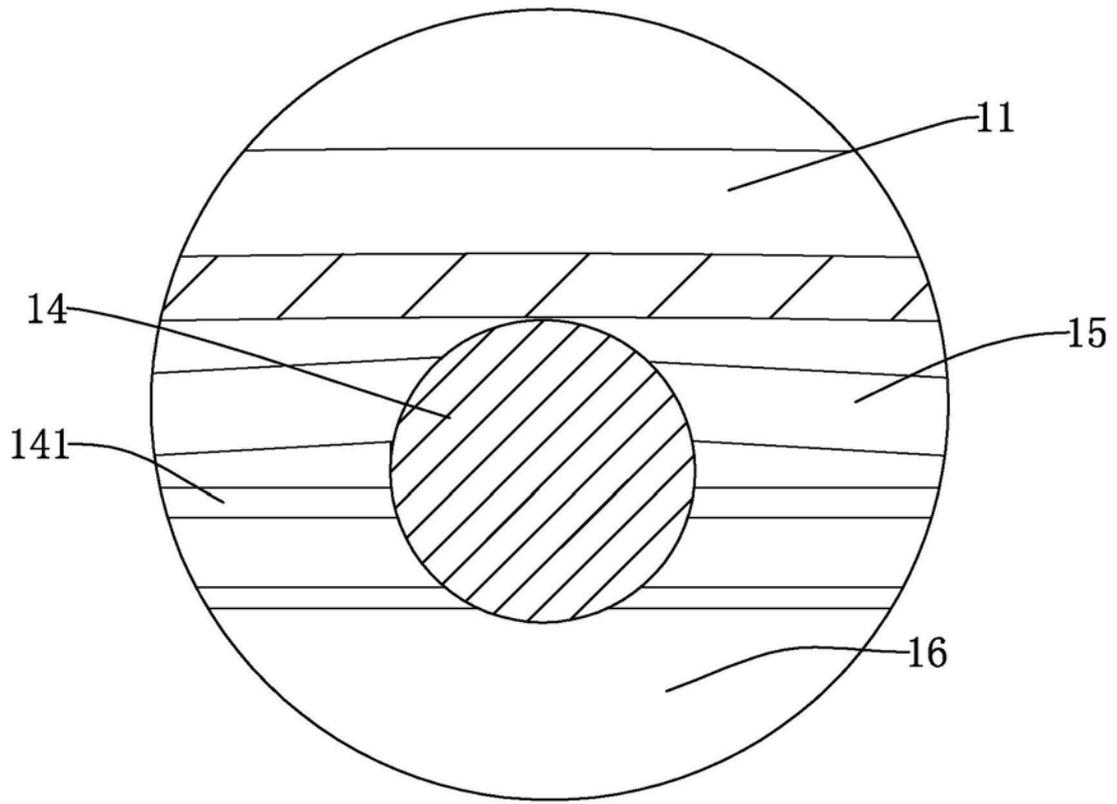


图4



A

图5

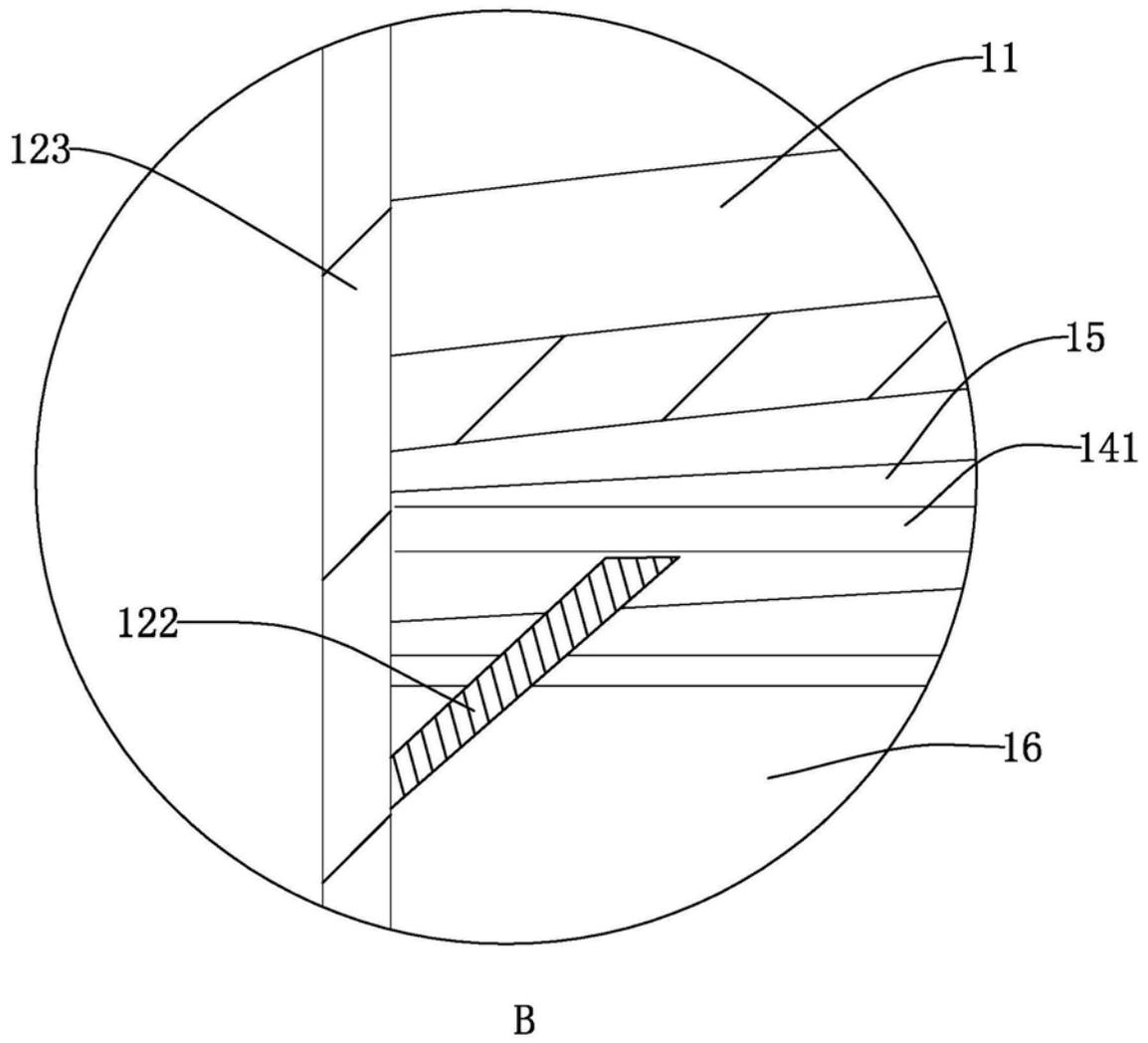


图6

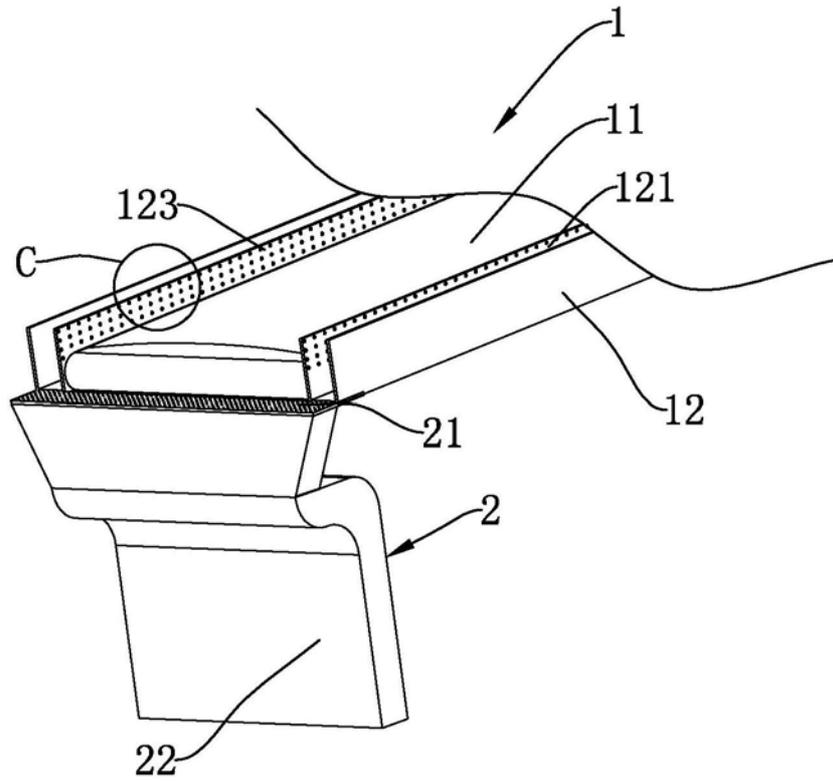
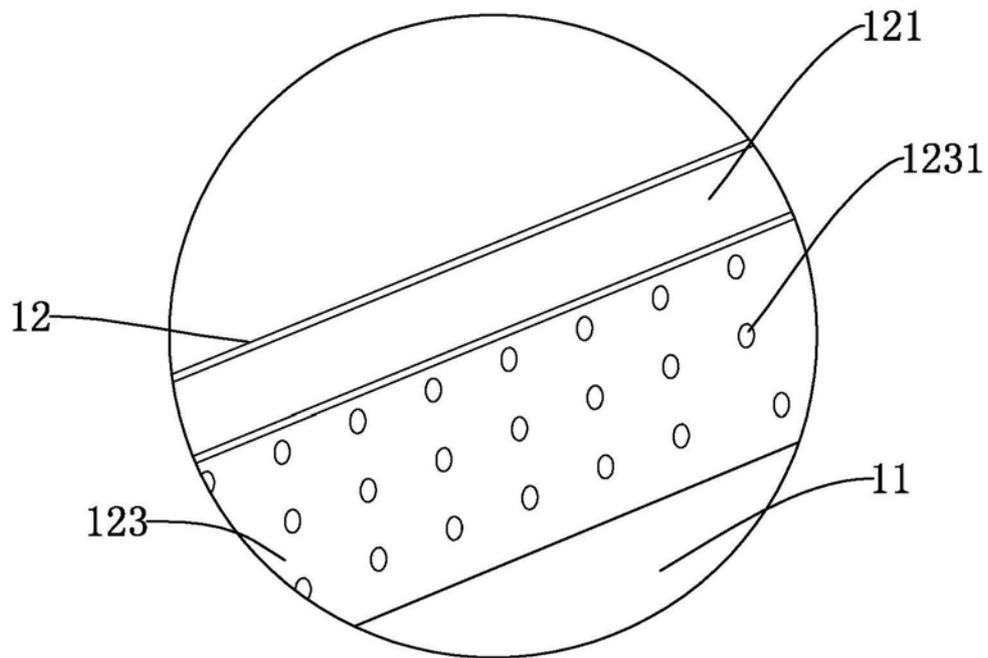


图7



C

图8