



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211919241 U

(45) 授权公告日 2020.11.13

(21) 申请号 202020472070.8

(22) 申请日 2020.04.02

(73) 专利权人 上海畅联国际物流股份有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区冰克路500号5-6幢

(72) 发明人 何荣定

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 谢绪宁 薛赟

(51) Int. Cl.

B65B 65/00 (2006.01)

B65B 35/24 (2006.01)

B65B 35/22 (2006.01)

B65B 43/52 (2006.01)

B65B 61/28 (2006.01)

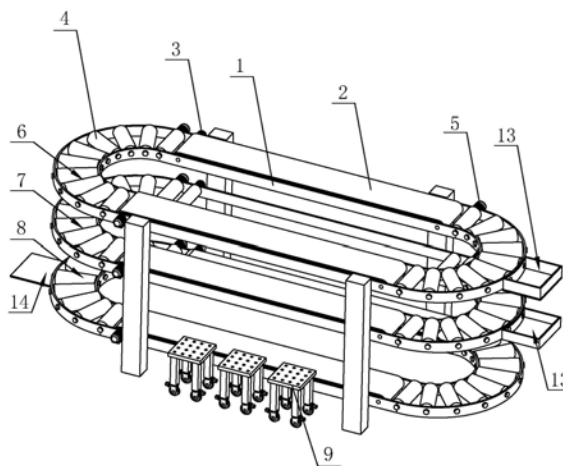
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一体包装流水线

(57) 摘要

本实用新型公开了一体包装流水线,涉及流水线领域,包括环形机架,安装在环形机架上的直线输送带、输送带电机、弯道钢辊和钢辊电机;输送带电机带动直线输送带安装于环形机架的直线部分;钢辊电机带动弯道钢辊安装于环形机架的弯道部分;环形机架分为三层,每一层都设有相应的直线输送带、输送带电机、弯道钢辊、钢辊电机,三个直线输送带由上而下分别为运料层一、运料层二和出料层,环形机架两侧设置有多组包装台,包装台位于出料层和运料层二之间,包装台表面嵌设有多个滚珠。针对现有技术存在包装者劳动强度较大的问题,本实用新型使用时,在包装台上完成包装后,将包装推至出料层上输送,从而减轻劳动者的体力劳动。



1. 一体包装流水线,包括环形机架(1),安装在所述环形机架(1)上的直线输送带(2)和弯道钢辊(4),所述环形机架(1)分为两层,每一层都设有相应的直线输送带(2)、弯道钢辊(4),其特征在于,两个所述直线输送带(2)由上而下分别为运料层一(6)、运料层二(7),所述运料层二(7)下方设置有用于运输已包装好产品的出料层(8),所述环形机架(1)两侧设置有多组包装台(9),所述包装台(9)的工作表面位于所述出料层(8)和所述运料层二(7)之间,所述包装台(9)表面嵌设有多个滚珠(15)。

2. 根据权利要求1所述的一体包装流水线,其特征在于,所述包装台(9)上固定有多组支撑杆(10),所述支撑杆(10)远离所述包装台(9)的一端转动连接有万向轮(11)。

3. 根据权利要求2所述的一体包装流水线,其特征在于,所述支撑杆(10)远离所述包装台(9)的一端转动连接有刹车片(12)。

4. 根据权利要求1所述的一体包装流水线,其特征在于,所述环形机架(1)两侧为直线部分,两端呈圆弧状;所述直线输送带(2)安装于所述环形机架(1)的两侧直线部分。

5. 根据权利要求1所述的一体包装流水线,其特征在于,所述出料层(8)为与所述运料层一(6)和所述运料层二(7)结构相同的环形输送装置。

6. 根据权利要求1所述的一体包装流水线,其特征在于,所述出料层(8)采用无动力流利条斜滑轨道倾斜铺设。

7. 根据权利要求1所述的一体包装流水线,其特征在于,所述运料层一(6)和所述运料层二(7)于所述环形机架(1)的一端设置有上货区(13);所述出料层(8)的出口处设有收货区(14)。

8. 根据权利要求3或4或5或6或7所述的一体包装流水线,其特征在于,所述运料层一(6)和所述运料层二(7)均为循环输送带。

一体包装流水线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及流水线领域,更具体地说,它涉及一体包装流水线。

背景技术

[0002] 现有物流企业,需要对产品进行包装,现行的包装方式都是包装带或包装盒以及待包装的产品都放在身后;由工作人员站立在流水线的输送带之前,一个个的包装,包装完成后放在流水线上,输送至目标地;这种方法很传统,一直以来,不光是物流企业,连一些组装的工厂企业也是采用上述方法。

[0003] 对于现有的包装流水线,如专利公开号为CN204957665U的中国专利,其公开了一种三维一体包装流水线,包括机架、直线输送带、输送带电机、弯道钢辊、钢辊电机,机架构成一个环形,直线输送带、输送带电机、弯道钢辊、钢辊电机均安装在机架上,输送带电机带动直线输送带安装于机架的直线部分,钢辊电机带动弯道钢辊安装于机架的弯道部分;机架分为三层,每一层都设有相应的直线输送带、输送带电机、弯道钢辊、钢辊电机,各层之间的运转速度相同。

[0004] 上述专利使用时,包装人员从而运料层一取包装盒,从而出料层取产品,包装好后,放入运料层二。由于产品包装完成后,需要将包装完成的产品举起放置于运料层二上,从而增加包装工作者的体力劳动,故现有技术存在待改进的不足之处。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在包装者劳动强度较大的问题,本实用新型的目的是提供一体包装流水线,其具有减轻包装工作者劳动强度的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一体包装流水线,包括环形机架,安装在所述环形机架上的直线输送带、输送带电机、弯道钢辊和钢辊电机;所述输送带电机带动所述直线输送带安装于所述环形机架的直线部分;所述钢辊电机带动弯道钢辊安装于所述环形机架的弯道部分;所述环形机架分为两层,每一层都设有相应的直线输送带、输送带电机、弯道钢辊、钢辊电机,两个所述直线输送带由上而下分别为运料层一、运料层二,所述运料层二下方设置有用于运出已包装好产品的出料层,所述环形机架两侧设置有多组包装台,所述包装台的工作表面位于所述出料层和所述运料层二之间,所述包装台表面嵌设有多个滚珠。

[0008] 通过上述技术方案,使用时,分别从运料层一和运料层二取下包装盒和产品,在包装台上进行包装,包装完成后,将包装后的产品从包装台上推下,掉落至出料层上,由出料层输送出去,便于工人装车;通过在环形机架一侧设置包装台,在完成包装后,无需将包装后的产品拿起,直接将其从包装台的一侧推至出料层上,设置有滚珠的工作平面能够大幅降低推动产品所需要的力,产品掉落在出料层输送出去。相较于现有的包装流水线,包装工人在包装好产品后不需要再搬运产品,通过设置有自由滚珠的工作台可以省力的将包装好的产品推入出料层,有效降低包装工人的劳动强度;运料层一和运料层二均设置在上包装

台上方,相较于现有的包装流水线工人分别从最上层和最下层取拿包装盒和产品,工人在包装时只需要从上方取拿包装盒和产品,优化了加工程序,提高了包装效率。

[0009] 进一步的,所述包装台上固定有多个支撑杆,所述支撑杆远离所述包装台的一端转动连接有万向轮。

[0010] 通过上述技术方案,设置万向轮便于移动包装套的位置,从而调整包装台相对于机架的位置,也可以根据实际施工情况设置不同数量的工位,增加实用性。

[0011] 进一步的,所述支撑杆远离所述包装台的一端转动连接有刹车片。

[0012] 通过上述技术方案,将包装台的位置调整好后,转动刹车片,刹车片侧壁与万向轮侧壁抵接,从而避免包装台位置的改变,提升可移动的包装台在使用时的稳定性。

[0013] 进一步的,所述环形机架两侧为直线部分,两端呈圆弧状;所述输送带电机带动直线输送带安装于所述环形机架的两侧直线部分。

[0014] 通过上述技术方案,环形机架圆弧段采用弯道钢辊输送物件,直线段采用直线输送带输送。

[0015] 进一步的,所述出料层为与所述运料层一和所述运料层二结构相同的传送装置。

[0016] 通过上述技术方案,包装好的产品落入出料层传送带后,由直线输送带和弯道钢辊搬运至出料位置,由运料工人取下。

[0017] 进一步的,所述出料层采用无动力流利条斜滑轨道倾斜铺设。

[0018] 通过上述技术方案,采用无动力流利条斜滑轨倾斜铺设出料层,无需电机驱动,利用包装后产品自身重力滑落,减少能耗。

[0019] 进一步的,所述运料层一和所述运料层二于所述环形机架的一端设置有上货区;所述出料层的出口处设有收货区。

[0020] 通过上述技术方案,上货区用于补充包装盒和产品,收货区用于收集包装后的产品,进行装车运输。

[0021] 进一步的,所述运料层一和所述运料层二均为循环输送带。

[0022] 通过上述技术方案,使用时,没有用完的包装盒和产品循环转动,直至全部完装完毕。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0024] (1) 将出料层设置在运料层一和运料层二的下方并在运料层二与出料层之间设置进行包装操作的包装台,优化加工程序,包装过程中工人仅需从包装台上方取拿产品和包装盒,而不需要上下来回取拿包装盒和产品,提高工人的包装效率,同时产品包装完成后可直接推落到位于包装台下方的出料层上,并通过包装台上的滚珠大幅降低摩擦阻力,无需包装工人在再拿起产品,提升包装效率的同时降低工人的劳动强度;

[0025] (2) 通过将弯道钢辊设置为锥状,有效避免物件在弯道钢辊上输送时因离心飞离弯道;

[0026] (3) 通过采用无动力流利条斜滑轨铺设出料层,利用包装后产品自身重力输送,减少能耗。

附图说明

[0027] 图1是实施例一的整体结构示意图;

[0028] 图2是包装台的整体结构示意图；

[0029] 图3是实施例二的整体结构示意图(已省去包装台)。

[0030] 附图标记:1、环形机架;2、直线输送带;3、输送带电机;4、弯道钢辊;5、钢辊电机;6、运料层一;7、运料层二;8、出料层;9、包装台;10、支撑杆;11、万向轮;12、刹车片;13、上货区;14、收货区;15、滚珠。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不仅限于此。

[0032] 实施例一:

[0033] 如图1所示,一体包装流水线,包括环形机架1,安装在环形机架1上的直线输送带2、输送带电机3、弯道钢辊4和钢辊电机5;输送带电机3带动直线输送带2安装于环形机架1的直线部分,用于带动物品在环形机架1两侧输送;钢辊电机5带动弯道钢辊4安装于环形机架1的弯道部分,用于将物品在环形机架1两端输送;环形机架1分为两层,每一层都设有相应的直线输送带2、输送带电机3、弯道钢辊4、钢辊电机5,三个直线输送带2转速相同,且由上而下分别为运料层一6、运料层二7,运料层一6用于输送包装盒,运料层一6具有较大的空间,可用于输送不同尺寸的包装盒;运料层二7用于输送产品;运料层二7下方设置有用于运输已包装好产品的出料层8,出料层8用于输送包装后的产品。运料层一6和运料层二7均为循环输送带,没有用的包装盒和产品会循环转动,直至全部被用完。

[0034] 如图1和图2所示,环形机架1周侧水平设置有多个包装台9,包装台9的高度位于出料层8和运料层二7的高度之间。使用时,分别从运料层一6和运料层二7取下包装盒和产品至包装台9上,进行包装,包装完成后,将包装好的产品从包装台9上推下,掉落至出料层8上输送,从而减轻劳动者的体力劳动。包装台9表面嵌设有多个滚珠15,便于将包装后的产品从包装台9上推至出料层8上。

[0035] 包装台9上固定有多个圆柱状的支撑杆10,支撑杆10的数量优选为四个,支撑杆10远离包装台9的一端转动连接有万向轮11,支撑杆10远离包装台9的一端转动连接有刹车片12。使用时,先利用万向轮11将包装台9推动至所需要的位置,再踩动刹车片12,使刹车片12与万向轮11抵接,避免万向轮11转动,从而将包装台9的位置固定。

[0036] 环形机架1两侧为直线部分,两端呈圆弧状,输送带电机3带动直线输送带2安装于环形机架1的两侧直线部分,弯道钢辊4呈锥状,其靠近内侧的一端为细端,另一端为粗端,产品或包装盒在弯道钢辊4上输送时,产品或纸盒会向内侧倾斜,从而避免离心飞出,确保正常地输送。

[0037] 出料层8设置为与运料层一6和运料层二7结构相同的循环输送带结构。

[0038] 运料层一6和运料层二7于环形机架1的一端设置有上货区13,上货区13用于补充运料层一6的包装盒以及运料层二7上的产品;出料层8输送方向的一端设有收货区14,包装后的产品落于出料层8上输送至收货区14装车输出。

[0039] 本实施例的工作原理及有益效果如下:

[0040] 本实用新型工作时,运料层一6和运料层二7分别放置产品和包装盒,包装员取下包装盒和产品进行封箱,封箱完成后,将包装后的产品从包装台9上推下,包装后的产品掉

落至出料层8,由出料层8输送至收货区14,最后由工人码堆装车。

[0041] 本实用新型使用时,无论产品还是包装,无需分点供应,只需要通一配送到上货区13,由上货区13统一进行上货,所有包装人员站在流水线上,从最上一层取包装盒,从运料层二7取产品,包装好后从包装台9上推下,掉落至出料层8上输送至收货区14,有效减轻包装者的体力劳动;运料层一6和出料层8为循环传送带,没有用完的包装盒和产品循环转动,直至全部完装完毕。

[0042] 实施例二:

[0043] 一体包装流水线,如图3所示,与实施例一的区别在于,出料层8采用无动力流利条斜滑轨道,使用时,推动包装好的产品,使其从包装台9掉落至出料层8上,利用其自身重力向出料层8较低的一端滑动,移动至收货区14,最后由工人码堆装车。

[0044] 本实施例的工作原理及有益效果如下:利用产品自身重力使产品移动到收货区14,无法外部驱动,降低能耗。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。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。

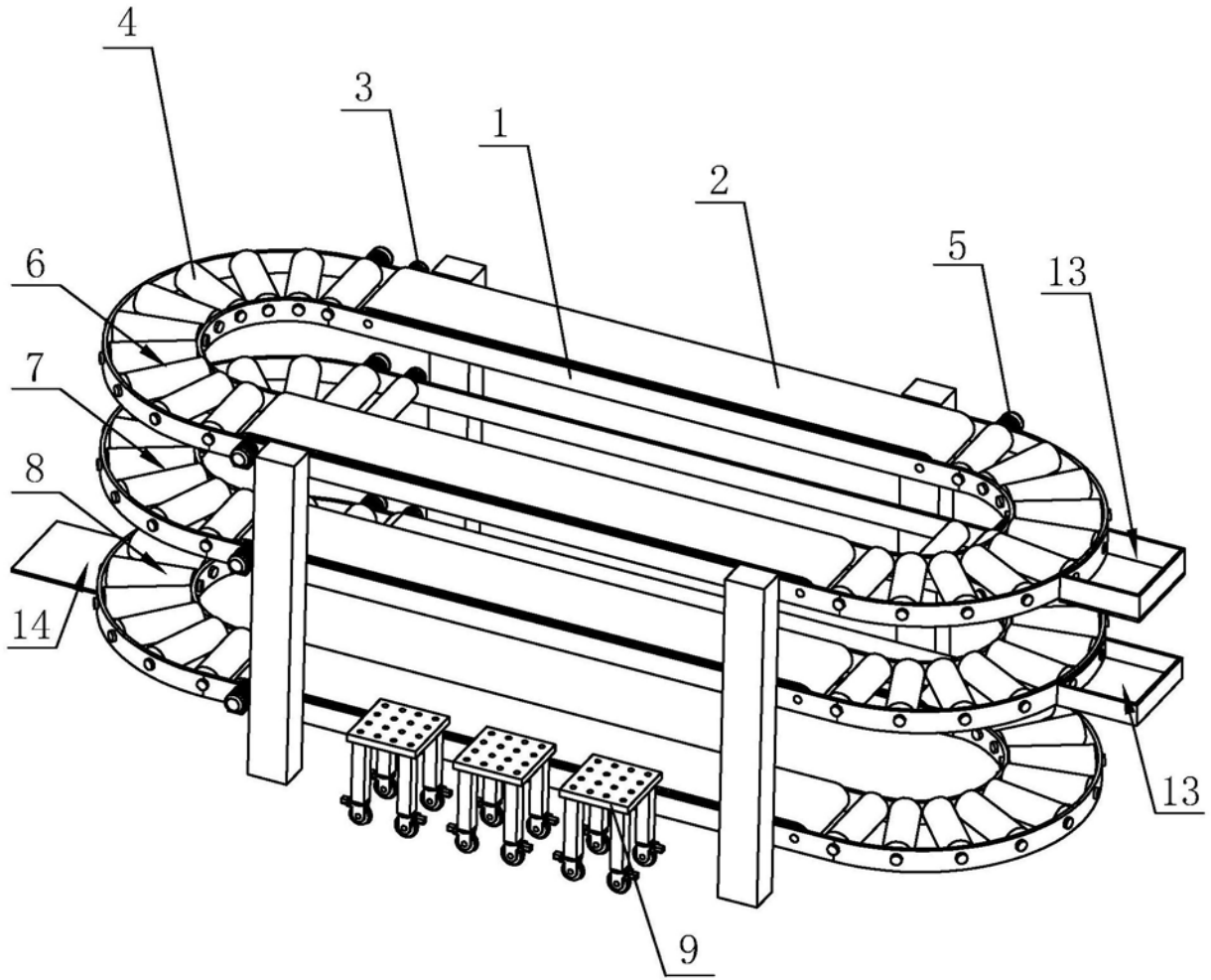


图1

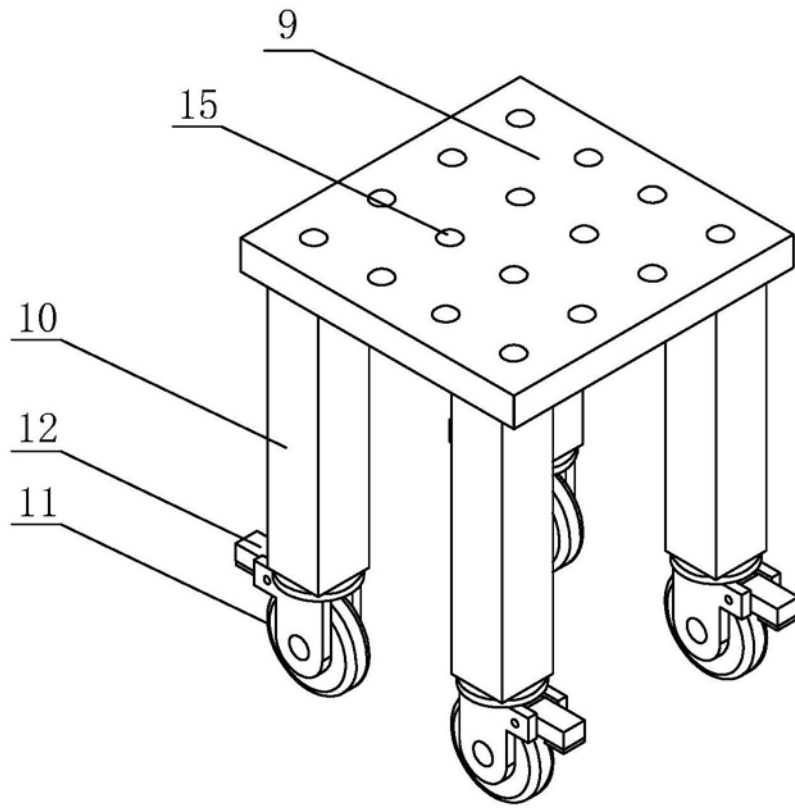


图2

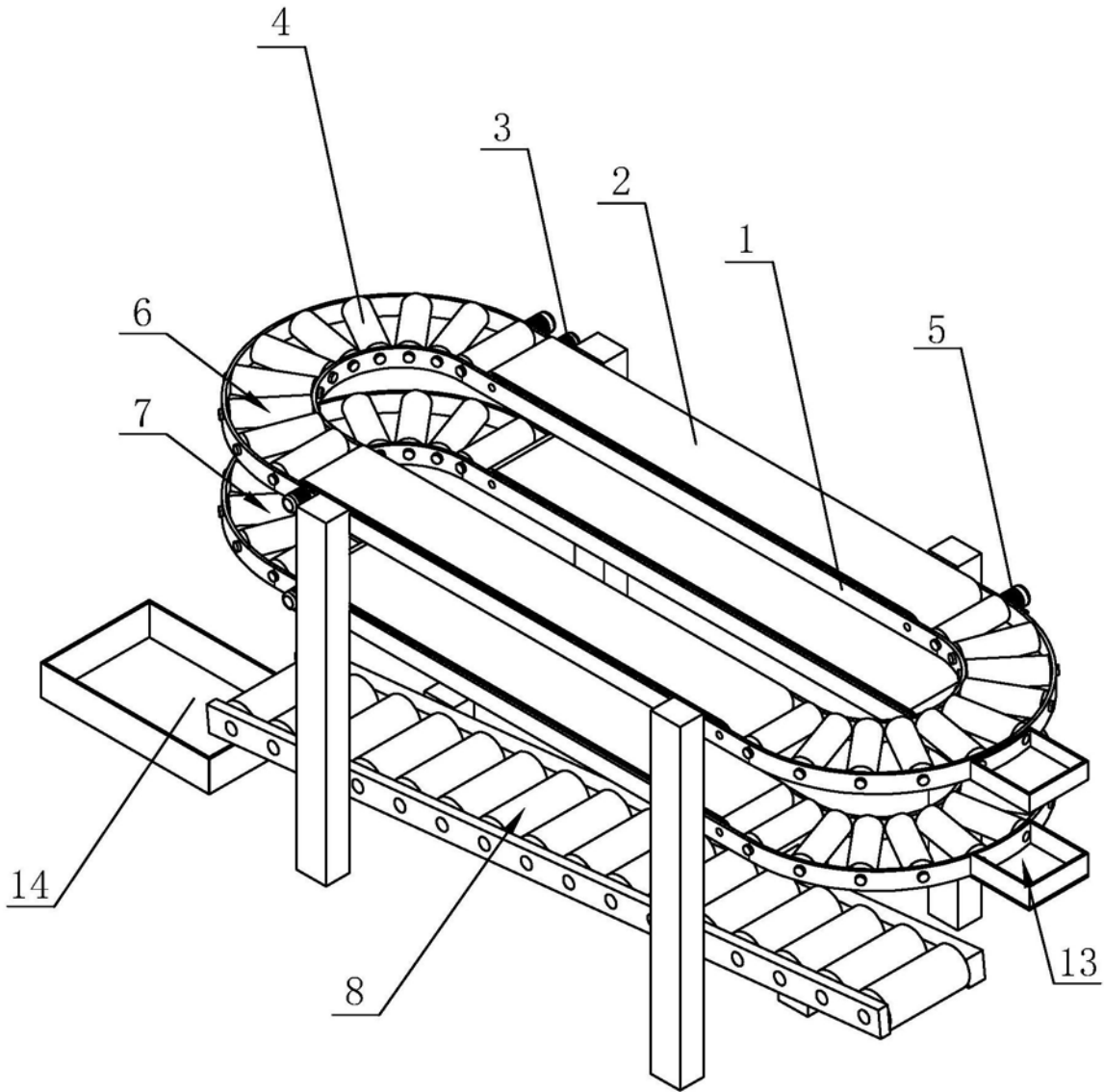


图3