



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220996462 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322478807.3

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 青岛森麒麟轮胎股份有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市大信镇
天山三路5号

(72) 发明人 秦龙 林文龙 秦靖博 常慧敏
张凯凯 王龙庆 秦豹 姚志广
朱彪

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/10 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

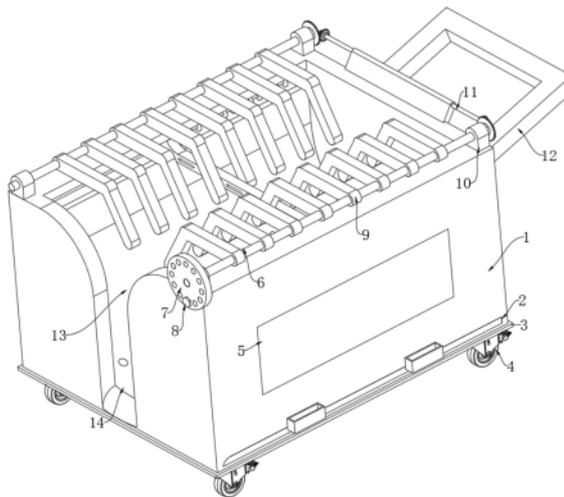
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种胎面搬运装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种胎面搬运装置,属于轮胎搬运技术领域,该胎面搬运装置,包括搬运移动箱,搬运移动箱内固定连接第一连接套筒,搬运移动箱的顶端固定连接四个连接块;第一转动杆,第一转动杆设有两个,第二锥形齿轮则会带动第二转动杆进行转动,然后第二转动杆会带动另外一个第二锥形齿轮继续转动,另外一个第二锥形齿轮会反方向带动第一锥形齿轮转动,使两个第一转动杆带动多个夹持卡块进行开合,多个夹持卡块用于对轮胎的胎面进行夹持,避免轮胎胎面在第一连接套筒内松动,同时移动板自身的弹性会对胎面的一侧进行夹持,使需要搬运的胎面稳定收纳在第一连接套筒内,不易在搬运时松动掉落。



1. 一种胎面搬运装置,其特征在于,包括:

搬运移动箱(1),所述搬运移动箱(1)内固定连接有第一连接套筒(13),所述搬运移动箱(1)的顶端固定连接有四个连接块(10);

第一转动杆(6),所述第一转动杆(6)设有两个,两个所述第一转动杆(6)分别转动连接于四个连接块(10)内;

夹持卡块(9),所述夹持卡块(9)设有多个,多个所述夹持卡块(9)分别固定连接于两个第一转动杆(6)的圆周表面;

第二连接套筒(21),所述第二连接套筒(21)固定连接于搬运移动箱(1)的一侧端;

第二转动杆(11),所述第二转动杆(11)转动连接于第二连接套筒(21)内;以及

连接机构,所述连接机构设于搬运移动箱(1)的上侧,所述连接机构和两个夹持卡块(9)连接以驱动。

2. 根据权利要求1所述的一种胎面搬运装置,其特征在于:所述连接机构包括:

第二锥形齿轮(19),所述第二锥形齿轮(19)设有两个,两个所述第二锥形齿轮(19)均固定连接于第二转动杆(11)的圆周表面;

第一锥形齿轮(22),所述第一锥形齿轮(22)设有两个,两个所述第一锥形齿轮(22)分别固定连接于两个第一转动杆(6)的圆周表面;

法兰盘(7),所述法兰盘(7)固定连接于其中一个第一转动杆(6)的圆周表面;

螺纹孔,所述螺纹孔开设于搬运移动箱(1)的一侧端;

螺栓(8),所述螺栓(8)活动卡接于法兰盘(7)内,所述螺栓(8)螺纹连接于螺纹孔内;

限位组件,所述限位组件设于搬运移动箱(1)内,所述限位组件和搬运移动箱(1)连接以限位胎面。

3. 根据权利要求2所述的一种胎面搬运装置,其特征在于:所述限位组件包括:

第一限位杆(17),所述第一限位杆(17)设有两个,两个所述第一限位杆(17)分别固定连接于搬运移动箱(1)的前后内壁;

移动板(16),所述移动板(16)滑动连接于两个第一限位杆(17)的圆周表面;

弹簧(18),所述弹簧(18)设有两个,两个所述弹簧(18)的一端均固定连接于移动板(16)的一侧端,两个所述弹簧(18)的另外一端均固定连接于搬运移动箱(1)的后内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种胎面搬运装置,其特征在于:所述搬运移动箱(1)的前端开设有弧形槽(14),所述搬运移动箱(1)的两端均固定连接有标签贴(5),所述搬运移动箱(1)的底端四角处均固定连接有移动轮(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种胎面搬运装置,其特征在于:所述搬运移动箱(1)的另外一端固定连接有连接把(12),所述搬运移动箱(1)的另外一端开设有第二连接槽(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种胎面搬运装置,其特征在于:所述搬运移动箱(1)的一侧端开设有第一连接槽(2),所述第一连接槽(2)的下内壁滑动连接有收纳盒(15)。

一种胎面搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轮胎搬运技术领域,具体涉及一种胎面搬运装置。

背景技术

[0002] 轮胎是车辆等设备必备的零部件之一,随着近年来交通行业的不断进步,市场对轮胎的需求量也越来越大,胎面是轮胎的重要组成部分,由于胎面部件往往重量较大且表面较为平滑,在实际生产过程中,一般使用吸盘将胎面吸起然后再进行移动,然后续通过搬运装置将胎面进行移动。

[0003] 授权公开号“CN209009641U”记载了一种胎面搬运用的吸盘装置,包括吸盘本体和气管,所述气管固定在吸盘本体上,所述吸盘本体上焊接固定有硬管,所述硬管与吸盘本体内部相通,所述硬管内滑动连接有活塞,所述活塞贯穿有中心轴,所述中心轴与活塞胶合固定,所述中心轴位于吸盘本体内部的一端焊接有第一转动座。当吸盘本体内的气压逐渐降低时,活塞两侧的压强也随之改变,使得活塞受向下的压力而向下运动并压缩弹簧,当第二转动座低于第三转动座时,气体和弹簧间接对活塞的压力夹角小于 90° ,此时活塞快速的向下运动使堵头与气管的管口相抵,带动随动块迅速的运动至外盒的下侧,工作人员观测到随动块运动至外盒的下方时,即可吊起吸盘搬运胎面。

[0004] 上述专利可以带动随动块迅速的运动至外盒的下侧,工作人员观测到随动块运动至外盒的下方时,即可吊起吸盘搬运胎面,但上述专利在使用时存在一定的缺陷,搬运胎面的效率较低,不能对胎面进行夹持,导致胎面容易松动掉落,造成砸伤人员等安全生产事故问题,安全性极低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种胎面搬运装置,旨在解决现有技术中的搬运胎面的效率较低,不能对胎面进行夹持,导致胎面容易松动掉落砸伤人员,安全性极低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种胎面搬运装置,包括:

[0008] 搬运移动箱,所述搬运移动箱内固定连接第一连接套筒,所述搬运移动箱的顶端固定连接四个连接块;

[0009] 第一转动杆,所述第一转动杆设有两个,两个所述第一转动杆分别转动连接于四个连接块内;

[0010] 夹持卡块,所述夹持卡块设有多个,多个所述夹持卡块分别固定连接于两个第一转动杆的圆周表面;

[0011] 第二连接套筒,所述第二连接套筒固定连接于搬运移动箱的一侧端;

[0012] 第二转动杆,所述第二转动杆转动连接于第二连接套筒内;以及

[0013] 连接机构,所述连接机构设于搬运移动箱的上侧,所述连接机构和两个夹持卡块连接以驱动。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,所述连接机构包括:

[0015] 第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮设有两个,两个所述第二锥形齿轮均固定连接于第二转动杆的圆周表面;

[0016] 第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮设有两个,两个所述第一锥形齿轮分别固定连接于两个第一转动杆的圆周表面;

[0017] 法兰盘,所述法兰盘固定连接于其中一个第一转动杆的圆周表面;

[0018] 螺纹孔,所述螺纹孔开设于搬运移动箱的一侧端;

[0019] 螺栓,所述螺栓活动卡接于法兰盘内,所述螺栓螺纹连接于螺纹孔内;

[0020] 限位组件,所述限位组件设于搬运移动箱内,所述限位组件和搬运移动箱连接以限位胎面。

[0021] 作为本实用新型一种优选的方案,所述限位组件包括:

[0022] 第一限位杆,所述第一限位杆设有两个,两个所述第一限位杆分别固定连接于搬运移动箱的前后内壁;

[0023] 移动板,所述移动板滑动连接于两个第一限位杆的圆周表面;

[0024] 弹簧,所述弹簧设有两个,两个所述弹簧的一端均固定连接于移动板的一侧端,两个所述弹簧的另外一端均固定连接于搬运移动箱的后内壁。

[0025] 作为本实用新型一种优选的方案,所述搬运移动箱的前端开设有弧形槽,所述搬运移动箱的两端均固定连接有标签贴,所述搬运移动箱的底端四角处均固定连接有移动轮。

[0026] 作为本实用新型一种优选的方案,所述搬运移动箱的另外一端固定连接有连接把,所述搬运移动箱的另外一端开设有第二连接槽。

[0027] 作为本实用新型一种优选的方案,所述搬运移动箱的一侧端开设有第一连接槽,所述第一连接槽的下内壁滑动连接有收纳盒。

[0028] 本实用新型的有益效果是:

[0029] 1、本方案中,在对胎面进行搬运时,人员先拉动移动板,使移动板在两个第一限位杆的圆周表面滑动并带动两个弹簧的弹性扩张,直至人员将轮胎胎面放置在第一连接套筒内,然后工作人员对法兰盘转动,法兰盘会带动其中一个第一转动杆转动,然后其中一个第一转动杆会再同步带动表面的其中一个第一锥形齿轮转动,然后其中一个第一锥形齿轮会带动表面的其中一个第二锥形齿轮继续转动,第二锥形齿轮则会带动第二转动杆进行转动,然后第二转动杆会带动另外一个第二锥形齿轮继续转动,另外一个第二锥形齿轮会反方向带动第一锥形齿轮转动,使两个第一转动杆带动多个夹持卡块进行开合,多个夹持卡块用于对轮胎的胎面进行夹持,避免轮胎胎面在第一连接套筒内松动,同时移动板自身的弹性会对胎面的一侧进行夹持,使需要搬运的胎面稳定收纳在第一连接套筒内,不易在搬运时松动掉落,提高了安全性,减少安全事故发生。

[0030] 2、本方案中,两个标签贴采用粘接的方式固定在搬运移动箱的前端,两个标签贴自身用于粘贴信息来对人员进行提示,四个移动轮用于对搬运移动箱底部增加其移动性能,弧形槽用于便于人员拿取或放置胎面。

附图说明

[0031] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0032] 图1为本实用新型的立体图;

[0033] 图2为本实用新型的第一视角剖视立体图;

[0034] 图3为本实用新型中图2的A处局部放大图;

[0035] 图4为本实用新型的第一视角侧视立体图。

[0036] 图中:1、搬运移动箱;2、第一连接槽;3、塑胶环;4、移动轮;5、标签贴;6、第一转动杆;7、法兰盘;8、螺栓;9、夹持卡块;10、连接块;11、第二转动杆;12、连接把;13、第一连接套筒;14、弧形槽;15、收纳盒;16、移动板;17、第一限位杆;18、弹簧;19、第二锥形齿轮;20、第二连接槽;21、第二连接套筒;22、第一锥形齿轮。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整、准确地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围之内。

[0038] 实施例1

[0039] 请参阅图1-图4,本实用新型提供以下技术方案:

[0040] 一种胎面搬运装置,包括:

[0041] 搬运移动箱1,搬运移动箱1内固定连接有第一连接套筒13,搬运移动箱1的顶端固定连接有四个连接块10;

[0042] 第一转动杆6,第一转动杆6设有两个,两个第一转动杆6分别转动连接于四个连接块10内;

[0043] 夹持卡块9,夹持卡块9设有多个,多个夹持卡块9分别固定连接于两个第一转动杆6的圆周表面;

[0044] 第二连接套筒21,第二连接套筒21固定连接于搬运移动箱1的一侧端;

[0045] 第二转动杆11,第二转动杆11转动连接于第二连接套筒21内;以及

[0046] 连接机构,连接机构设于搬运移动箱1的上侧,连接机构和两个夹持卡块9连接以驱动。

[0047] 在本实用新型的具体实施例中,两个第一限位杆17采用焊接的方式分别固定在搬运移动箱1的前后内壁,两个第一限位杆17自身用于对移动板16进行限位,塑胶环3粘接在搬运移动箱1的外表面,用于对搬运移动箱1的外表面进行保护,使移动板16在滑动时更加稳定,连接块10与第二连接套筒21均呈套筒状分别用于容纳第一转动杆6和第二转动杆11在其内部进行转动,搬运移动箱1自身呈方形状,会便于人员来搬运运输轮胎胎面,第一连接套筒13呈半圆状,第一连接套筒13用于容纳所需要搬运的胎面,四个移动轮4采用可拆卸连接的方式固定在搬运移动箱1的底端,四个移动轮4自身用于增加搬运移动箱1的移动性能,连接把12采用焊接的方式固定在搬运移动箱1的另外一端,人员通过推动连接把12可以更便捷的带动搬运移动箱1进行移动,两个第一转动杆6转动在两个连接块10内,两个第一

转动杆6在转动时会分别带动两个夹持卡块9进行开合,法兰盘7自身带有连接孔,连接孔和螺栓8相匹配,用于容纳螺栓8使其快速安装至螺纹孔内,弧形槽14呈弧形状,弧形槽14用于将第一连接套筒13内的杂质进行排出,同时在放置胎面时也更加便捷,法兰盘7采用焊接的方式固定在其中一个第一转动杆6的圆周表面,对法兰盘7转动的同时会同步带动第一转动杆6进行转动,需要进行说明的是:具体使用何种型号的搬运移动箱1和移动轮4由熟悉本领域的相关技术人员自行选择,且以上关于搬运移动箱1和移动轮4等均属于现有技术,本方案不做赘述。

[0048] 具体的请参阅图1-图4,连接机构包括:

[0049] 第二锥形齿轮19,第二锥形齿轮19设有两个,两个第二锥形齿轮19均固定连接于第二转动杆11的圆周表面;

[0050] 第一锥形齿轮22,第一锥形齿轮22设有两个,两个第一锥形齿轮22分别固定连接于两个第一转动杆6的圆周表面;

[0051] 法兰盘7,法兰盘7固定连接于其中一个第一转动杆6的圆周表面;

[0052] 螺纹孔,螺纹孔开设于搬运移动箱1的一侧端;

[0053] 螺栓8,螺栓8活动卡接于法兰盘7内,螺栓8螺纹连接于螺纹孔内;

[0054] 限位组件,限位组件设于搬运移动箱1内,限位组件和搬运移动箱1连接以限位胎面。

[0055] 本实施例中:连接机构中的两个第二锥形齿轮19位置相反,因此两个第一锥形齿轮22所转动的方向也相反,在对法兰盘7转动时,法兰盘7会带动其中一个第一转动杆6转动,然后其中一个第一转动杆6会再同步带动表面的其中一个第一锥形齿轮22转动,然后其中一个第一锥形齿轮22会带动表面的其中一个第二锥形齿轮19继续转动,第二锥形齿轮19则会带动第二转动杆11进行转动,然后第二转动杆11会带动另外一个第二锥形齿轮19继续转动,另外一个第二锥形齿轮19会反方向带动第一锥形齿轮22转动,使两个第一转动杆6带动多个夹持卡块9进行开合,多个夹持卡块9用于对轮胎的胎面进行夹持,避免轮胎胎面在第一连接套筒13内松动。

[0056] 具体的请参阅图1-图3,限位组件包括:

[0057] 第一限位杆17,第一限位杆17设有两个,两个第一限位杆17分别固定连接于搬运移动箱1的前后内壁;

[0058] 移动板16,移动板16滑动连接于两个第一限位杆17的圆周表面;

[0059] 弹簧18,弹簧18设有两个,两个弹簧18的一端均固定连接于移动板16的一侧端,两个弹簧18的另外一端均固定连接于搬运移动箱1的后内壁。

[0060] 本实施例中:限位组件中的两个第一限位杆17自身用于稳定对移动板16进行支撑,使移动板16自身可以稳定在两个第一限位杆17的表面滑动,两个弹簧18自身带有弹性,在弹性收缩时会带动移动板16在两个第一限位杆17的圆周表面滑动。

[0061] 具体的请参阅图2,搬运移动箱1的前端开设有弧形槽14,搬运移动箱1的两端均固定连接有标签贴5,搬运移动箱1的底端四角处均固定连接有移动轮4。

[0062] 本实施例中:两个标签贴5采用粘接的方式固定在搬运移动箱1的前端,两个标签贴5自身用于粘贴信息来对人员进行提示,四个移动轮4用于对搬运移动箱1底部增加其移动性能,弧形槽14用于便于人员拿取或放置胎面。

[0063] 具体的请参阅图1-图4,搬运移动箱1的另外一端固定连接连接有连接把12,搬运移动箱1的另外一端开设有第二连接槽20。

[0064] 本实施例中:连接把12采用焊接的方式固定在搬运移动箱1的一侧端,通过拉动连接把12可以便于对搬运移动箱1进行推动,第二连接槽20内用于粘贴信息贴。

[0065] 具体的请参阅图1-图2,搬运移动箱1的一侧端开设有第一连接槽2,第一连接槽2的下内壁滑动连接有收纳盒15。

[0066] 本实施例中:第一连接槽2开设于搬运移动箱1的一侧端,收纳盒15滑动在第一连接槽2的下内壁,收纳盒15呈凹形状,收纳盒15用于收纳第一连接套筒13连通掉落的杂质。

[0067] 本实用新型的工作原理及使用流程:在对胎面进行搬运时,人员先拉动移动板16,使移动板16在两个第一限位杆17的圆周表面滑动并带动两个弹簧18的弹性扩张,直至人员将轮胎胎面放置在第一连接套筒13内,然后工作人员对法兰盘7转动,法兰盘7会带动其中一个第一转动杆6转动,然后其中一个第一转动杆6会再同步带动表面的其中一个第一锥形齿轮22转动,然后其中一个第一锥形齿轮22会带动表面的其中一个第二锥形齿轮19继续转动,第二锥形齿轮19则会带动第二转动杆11进行转动,然后第二转动杆11会带动另外一个第二锥形齿轮19继续转动,另外一个第二锥形齿轮19会反方向带动第一锥形齿轮22转动,使两个第一转动杆6带动多个夹持卡块9进行开合,多个夹持卡块9用于对轮胎的胎面进行夹持,避免轮胎胎面在第一连接套筒13内松动,同时移动板16自身的弹性会对胎面的一侧进行夹持,使需要搬运的胎面稳定收纳在第一连接套筒13内,不易在搬运时松动掉落。

[0068] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

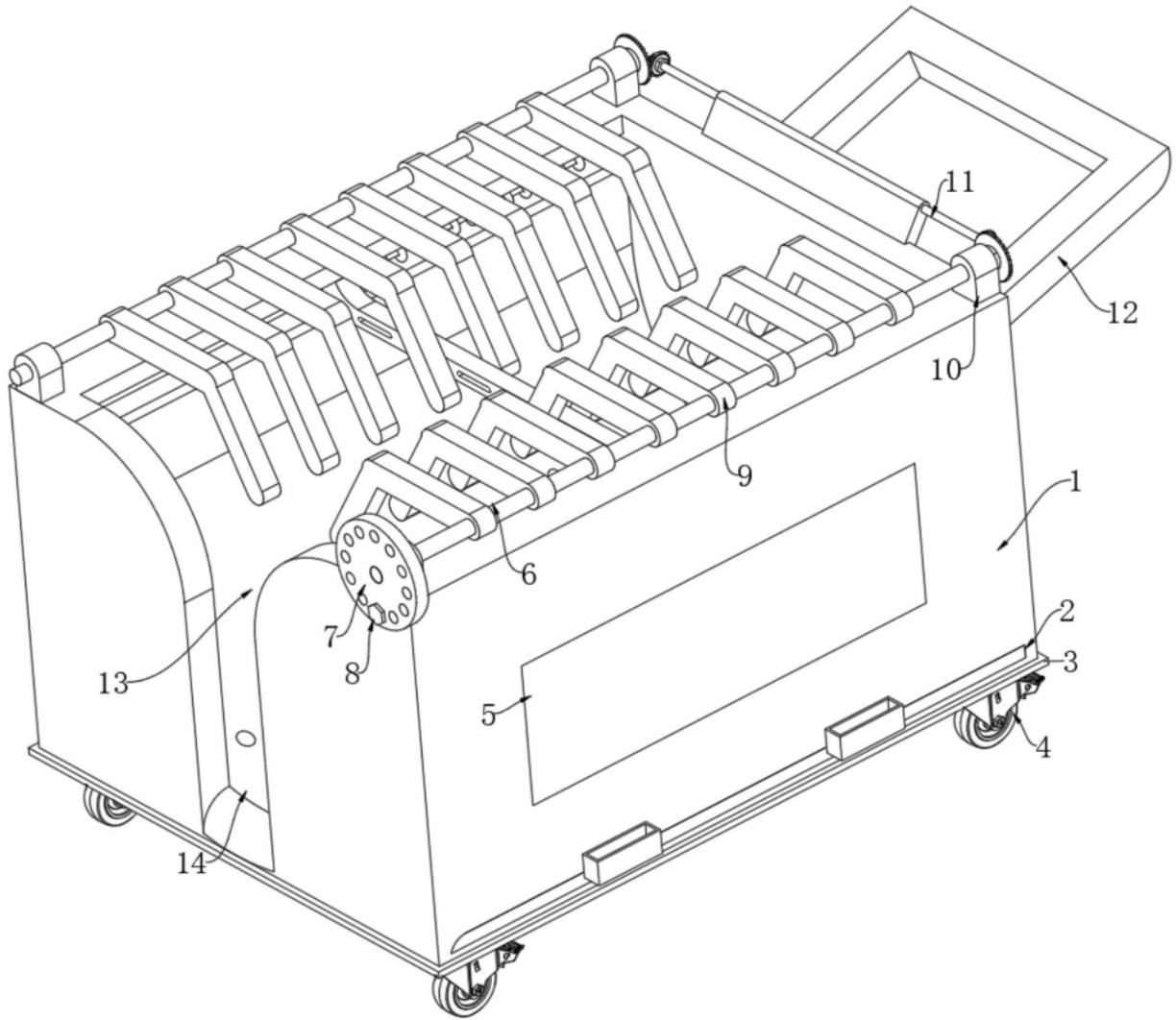


图1

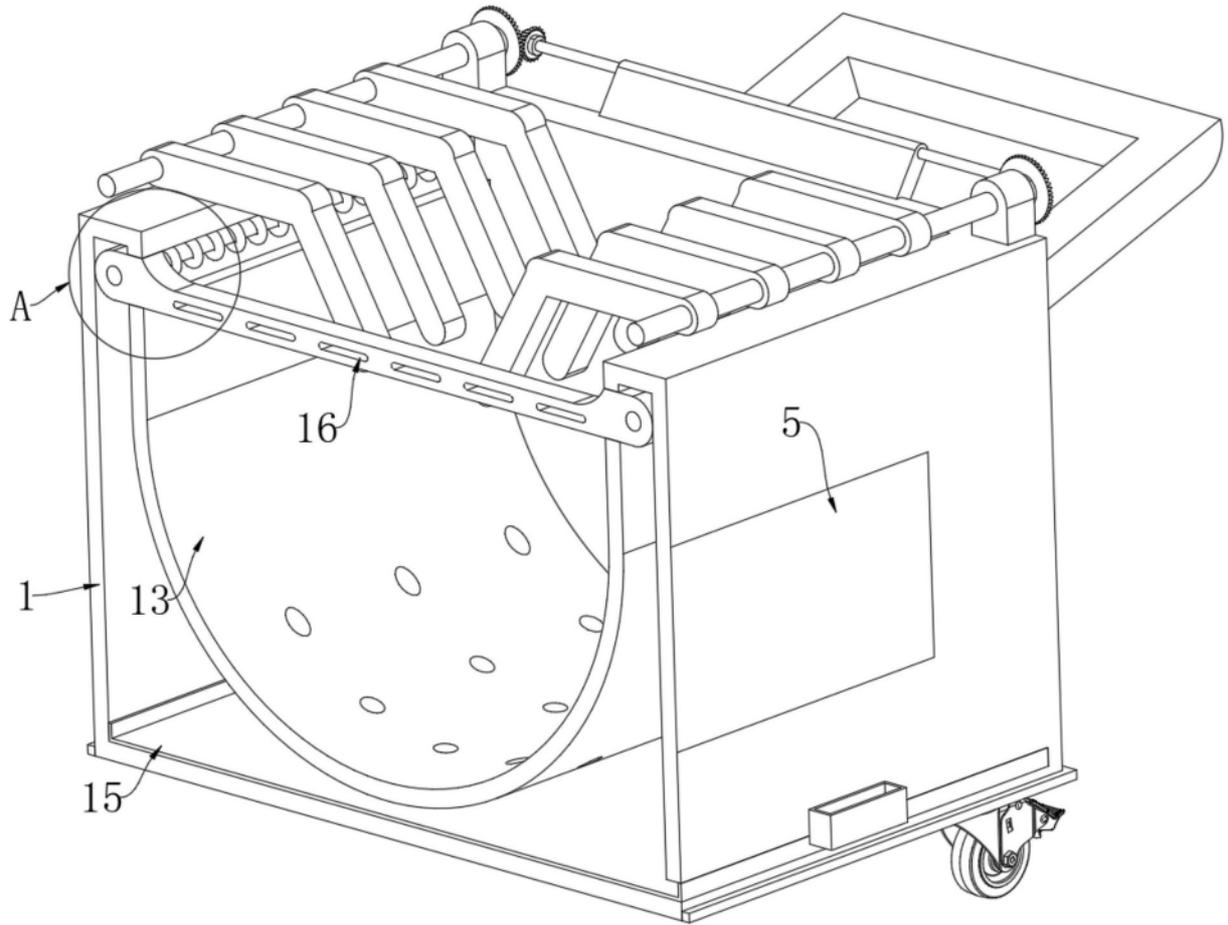


图2

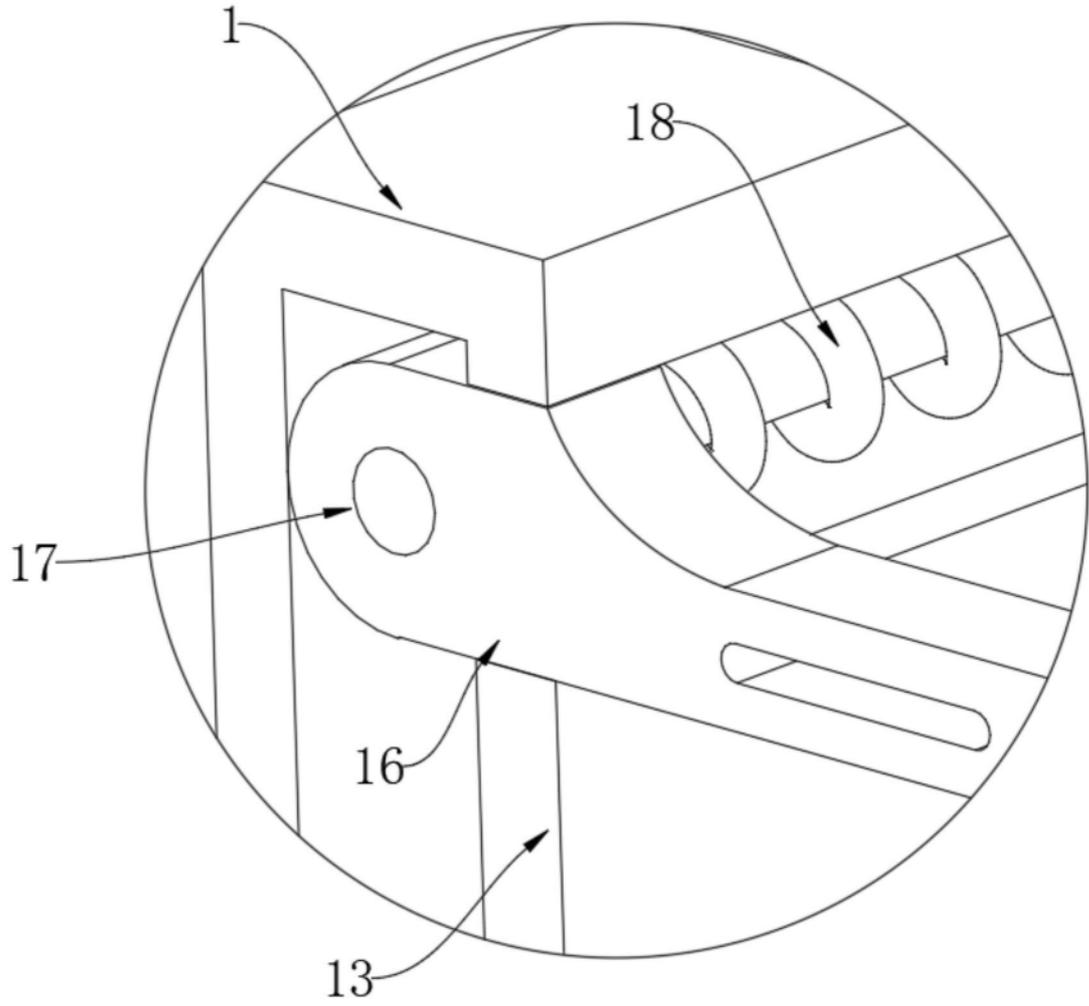


图3

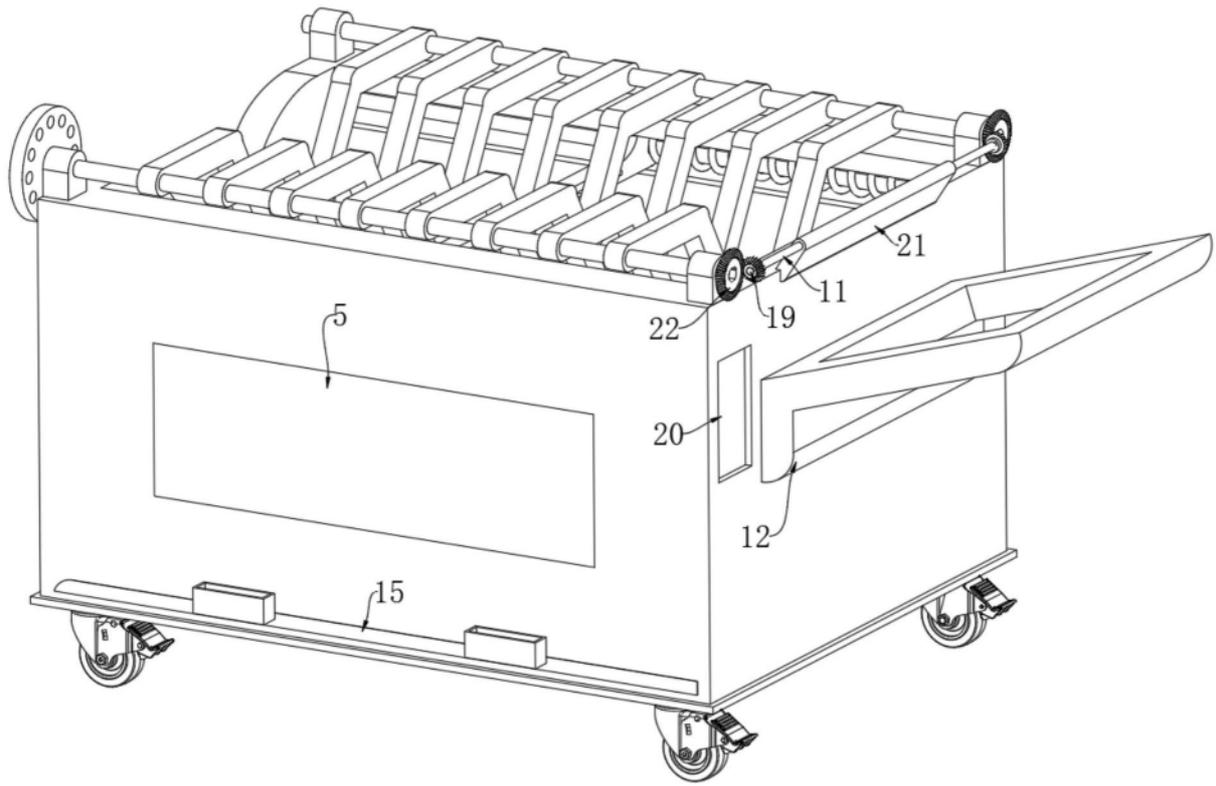


图4