(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222789883 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421624259.9

(22)申请日 2024.07.10

(73)专利权人 杭州蒲丰视觉检测科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市经济技术开发区杭州电子科技大学科技园2楼267室

(72)发明人 黄丽园 陈红军 蔡小芳 李汪科 张信军 邓明初

(74)专利代理机构 徐州知创智行专利代理事务所(普通合伙) 32796
专利代理师 陈玉林

(51)Int.Cl.
B07C 5/342(2006.01)
B07C 5/02(2006.01)
B07C 5/36(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

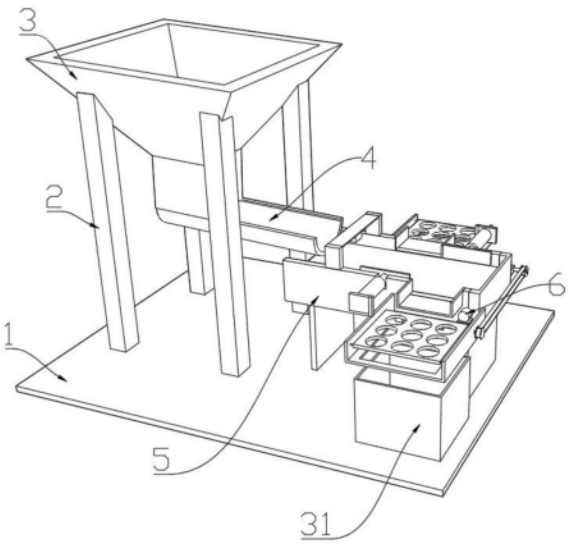
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水果品质分级筛选用输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及水果筛选技术领域,公开了一种水果品质分级筛选用输送装置,包括固定底板,所述固定底板固定连接有第一固定架,所述第一固定架固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有第一转动柱,所述第一转动柱上设有输送带,所述输送带的一端设有第二转动柱,所述第一固定架固定连接有第三固定架,所述第三固定架固定连接有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆固定连接有第一推板。本实用新型中,通过将水果按照颜色进行筛分,使得可以减少对人工的依赖,降低劳动强度和成本,可以大幅提高对水果的分拣效率,使得水果可以按照大小标准进行分类,有助于保持水果产品质量的一致性。



CN 222789883 U

1.一种水果品质分级筛选用输送装置,包括固定底板(1),其特征在于:所述固定底板(1)固定连接有第一固定架(5),所述第一固定架(5)固定连接有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端固定连接有第一转动柱(7),所述第一转动柱(7)上设有输送带(8),所述输送带(8)的一端设有第二转动柱(9),所述第一固定架(5)固定连接有第三固定架(30),所述第三固定架(30)固定连接有第一液压伸缩杆(12),所述第一液压伸缩杆(12)固定连接有第一推板(13),所述第一固定架(5)固定连接有第二固定架(29),所述第二固定架(29)固定连接有第二液压伸缩杆(14),所述第二液压伸缩杆(14)固定连接有第二推板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种水果品质分级筛选用输送装置,其特征在于:所述第一转动柱(7)固定连接有第二转动轴(22),所述第二转动轴(22)固定连接有蜗杆(23),所述蜗杆(23)啮合有蜗轮(24),所述蜗轮(24)固定连接有第三转动轴(25),所述第三转动轴(25)固定连接有凸轮(26)。

3.根据权利要求2所述的一种水果品质分级筛选用输送装置,其特征在于:所述第一转动柱(7)固定连接有第一锥齿轮(16),所述第一锥齿轮(16)啮合有第二锥齿轮(17),所述第二锥齿轮(17)固定连接有第一转动轴(18),所述第一转动轴(18)固定连接有主动皮带轮(19),所述主动皮带轮(19)上设有传动皮带(20),所述传动皮带(20)的一端设有从动皮带轮(21)。

4.根据权利要求3所述的一种水果品质分级筛选用输送装置,其特征在于:所述第二固定架(29)转动连接有固定柱(28),所述固定柱(28)固定连接有滤板(27),所述滤板(27)贴合于凸轮(26)上。

5.根据权利要求4所述的一种水果品质分级筛选用输送装置,其特征在于:所述固定底板(1)固定连接有固定支柱(2),所述固定支柱(2)固定连接有料斗(3),所述料斗(3)固定连接有出料口(4)。

6.根据权利要求5所述的一种水果品质分级筛选用输送装置,其特征在于:所述第一固定架(5)固定连接有第一下料板(10),所述第一固定架(5)固定连接有第二下料板(11),所述固定底板(1)固定连接有收集槽(31)。

7.根据权利要求6所述的一种水果品质分级筛选用输送装置,其特征在于:所述第一转动柱(7)转动连接于第一固定架(5)上,所述第二转动柱(9)转动连接于第一固定架(5)上,所述第一转动轴(18)转动连接于第一固定架(5)上,所述第三转动轴(25)转动连接于第二固定架(29)上。

一种水果品质分级筛选用输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水果筛选技术领域,尤其涉及一种水果品质分级筛选用输送装置。

背景技术

[0002] 在现代农业和食品加工行业中,水果的品质分级与筛选是一个至关重要的环节,随着消费者对食品质量要求的不断提高,水果的分级筛选不仅关乎产品的市场竞争力,还直接影响到消费者的健康体验和满意度。

[0003] 现有技术存在以下不足:传统的在对水果品质进行筛分时,往往由人工对水果进行颜色筛分,人工筛分成本高,筛分效率慢,并且在将水果进行颜色筛分后,往往无法再将水果按照大小进行筛分,从而降低了水果产品质量的一致性,因此,设计一种水果品质分级筛选用输送装置很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水果品质分级筛选用输送装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种水果品质分级筛选用输送装置,包括固定底板,所述固定底板固定连接有第一固定架,所述第一固定架固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有第一转动柱,所述第一转动柱上设有输送带,所述输送带的一端设有第二转动柱,所述第一固定架固定连接有第三固定架,所述第三固定架固定连接有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆固定连接有第一推板,所述第一固定架固定连接有第二固定架,所述第二固定架固定连接有第二液压伸缩杆,所述第二液压伸缩杆固定连接有第二推板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一转动柱固定连接有第二转动轴,所述第二转动轴固定连接有蜗杆,所述蜗杆啮合有蜗轮,所述蜗轮固定连接有第三转动轴,所述第三转动轴固定连接有凸轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第一转动柱固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮固定连接有第一转动轴,所述第一转动轴固定连接有主动皮带轮,所述主动皮带轮上设有传动皮带,所述传动皮带的一端设有从动皮带轮。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第二固定架转动连接有固定柱,所述固定柱固定连接有滤板,所述滤板贴合于凸轮上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述固定底板固定连接有固定支柱,所述固定支柱固定连接有料斗,所述料斗固定连接有出料口。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述第一固定架固定连接有第一下料板，所述第一固定架固定连接有第二下料板，所述固定底板固定连接有收集槽。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述第一转动柱转动连接于第一固定架上，所述第二转动柱转动连接于第一固定架上，所述第一转动轴转动连接于第一固定架上，所述第三转动轴转动连接于第二固定架上。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，通过驱动电机驱动带动第一转动柱进行转动，从而带动输送带上的水果往前移动，通过将水果按照颜色进行筛分，使得可以减少对人工的依赖，降低劳动强度和成本，可以大幅提高对水果的分拣效率。

[0020] 2、本实用新型中，通过第一转动柱转动带动第二转动轴进行转动，第二转动轴转动带动蜗杆进行转动，从而带动滚落至滤板上的水果进行滑动，较小的水果往下掉落至第三固定架内，较大的水果持续往下滚动，从而对水果实现大小的筛分，使得水果可以按照大小标准进行分类，有助于保持水果产品质量的一致性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种水果品质分级筛选用输送装置的立体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种水果品质分级筛选用输送装置的局部结构示意图一；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种水果品质分级筛选用输送装置的局部结构示意图二；

[0024] 图4为本实用新型提出的一种水果品质分级筛选用输送装置的局部结构示意图三；

[0025] 图5为本实用新型提出的一种水果品质分级筛选用输送装置的局部结构示意图四。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、固定底板；2、固定支柱；3、料斗；4、出料口；5、第一固定架；6、驱动电机；7、第一转动柱；8、输送带；9、第二转动柱；10、第一下料板；11、第二下料板；12、第一液压伸缩杆；13、第一推板；14、第二液压伸缩杆；15、第二推板；16、第一锥齿轮；17、第二锥齿轮；18、第一转动轴；19、主动皮带轮；20、传动皮带；21、从动皮带轮；22、第二转动轴；23、蜗杆；24、蜗轮；25、第三转动轴；26、凸轮；27、滤板；28、固定柱；29、第二固定架；30、第三固定架；31、收集槽。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-图5,本实用新型提供的一种实施例:一种水果品质分级筛选用输送装置,包括固定底板1,固定底板1固定连接有第一固定架5,第一固定架5固定连接有驱动电机6,驱动电机6的输出端固定连接有第一转动柱7,第一转动柱7上设有输送带8,输送带8的一端设有第二转动柱9,第一固定架5固定连接有第三固定架30,第三固定架30固定连接有第一液压伸缩杆12,第一液压伸缩杆12固定连接有第一推板13,第一固定架5固定连接有第二固定架29,第二固定架29固定连接有第二液压伸缩杆14,第二液压伸缩杆14固定连接有第二推板15,通过驱动电机6驱动带动第一转动柱7进行转动,从而带动输送带8上的水果往前移动,通过将水果按照颜色进行筛分,使得可以减少对人工的依赖,降低劳动强度和成本,可以大幅提高对水果的分拣效率。

[0030] 第一转动柱7固定连接有第二转动轴22,第二转动轴22固定连接有蜗杆23,蜗杆23啮合有蜗轮24,蜗轮24固定连接有第三转动轴25,第三转动轴25固定连接有凸轮26,第一转动柱7固定连接有第一锥齿轮16,第一锥齿轮16啮合有第二锥齿轮17,第二锥齿轮17固定连接有第一转动轴18,第一转动轴18固定连接有主动皮带轮19,主动皮带轮19上设有传动皮带20,传动皮带20的一端设有从动皮带轮21,第二固定架29转动连接有固定柱28,固定柱28固定连接有滤板27,滤板27贴合于凸轮26上,固定底板1固定连接有固定支柱2,固定支柱2固定连接有料斗3,料斗3固定连接有出料口4,第一固定架5固定连接有第一下料板10,第一固定架5固定连接有第二下料板11,固定底板1固定连接有收集槽31,第一转动柱7转动连接于第一固定架5上,第二转动柱9转动连接于第一固定架5上,第一转动轴18转动连接于第一固定架5上,第三转动轴25转动连接于第二固定架29上,通过第一转动柱7转动带动第二转动轴22进行转动,第二转动轴22转动带动蜗杆23进行转动,从而带动滚落至滤板27上的水果进行滑动,较小的水果往下掉落至第三固定架30内,较大的水果持续往下滚动,从而对水果实现大小的筛分,使得水果可以按照大小标准进行分类,有助于保持水果产品质量的一致性。

[0031] 工作原理:首先,在对水果进行筛选时,将水果放置在料斗3内,水果从料斗3内往下滑动通过出料口4滚落至输送带8上,启动驱动电机6,驱动电机6驱动带动第一转动柱7进行转动,第一转动柱7转动通过输送带8带动第二转动柱9进行转动,从而带动输送带8上的水果往前移动,通过第一固定架5上设有的光纤传感器识别水果的颜色,若水果的颜色为绿色,光纤传感器传输信号给控制器,控制器控制第一液压伸缩杆12伸缩,将颜色为绿色的水果推向第二下料板11上滑出,若水果的颜色为红色,光纤传感器传输信号给控制器,控制器控制第二液压伸缩杆14伸缩,将颜色为红色的水果推向第一下料板10上滑出,使得可以减少对人工的依赖,降低劳动强度和成本,可以大幅提高对水果的分拣效率,然后,第一转动柱7转动带动第二转动轴22进行转动,第二转动轴22转动带动蜗杆23进行转动,蜗杆23转动带动蜗轮24进行转动,蜗轮24转动带动第三转动轴25进行转动,第三转动轴25转动带动凸轮26进行转动,从而带动滚落至滤板27上的水果进行滑动,较小的水果往下掉落至第三固定架30内,较大的水果持续往下滚动,从而对水果实现大小的筛分,使得水果可以按照大小标准进行分类,有助于保持水果产品质量的一致性。

[0032] 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。

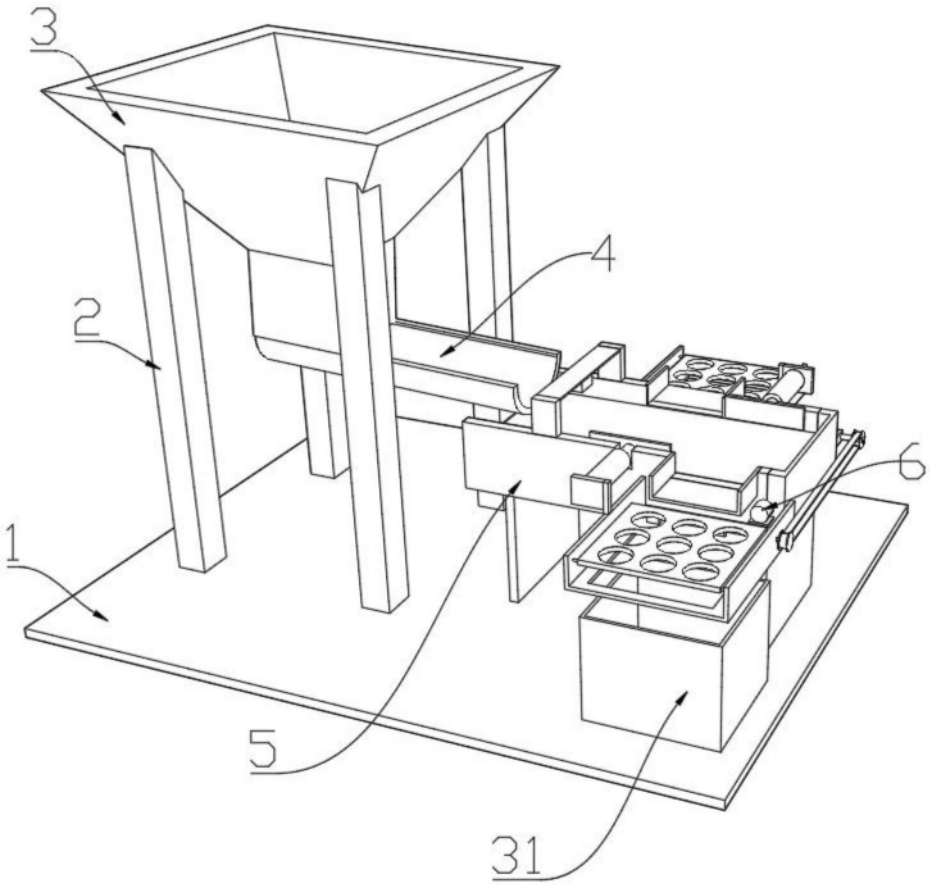


图1

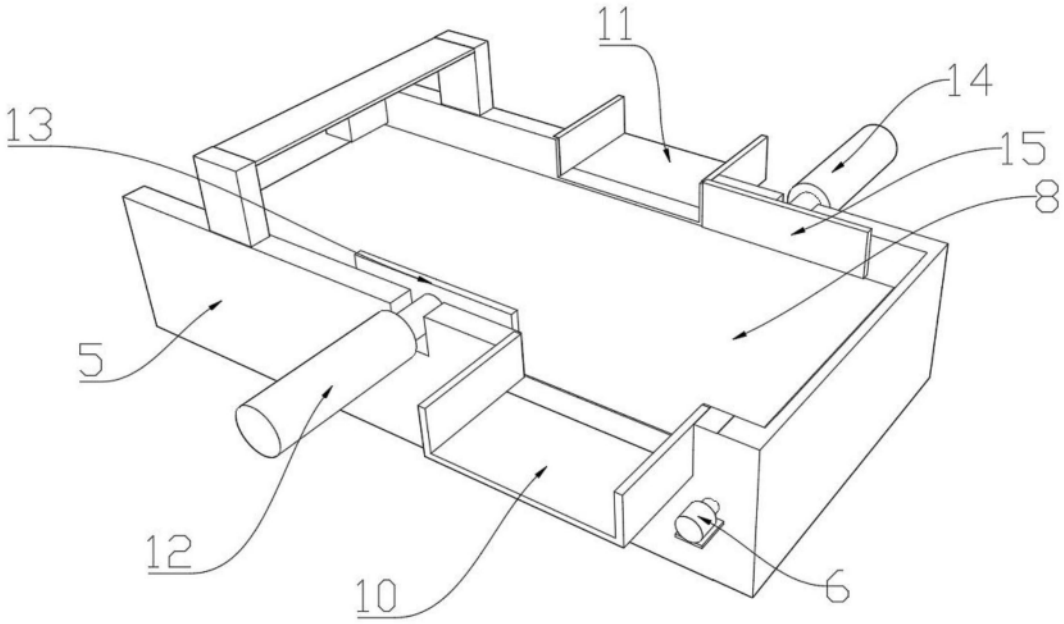


图2

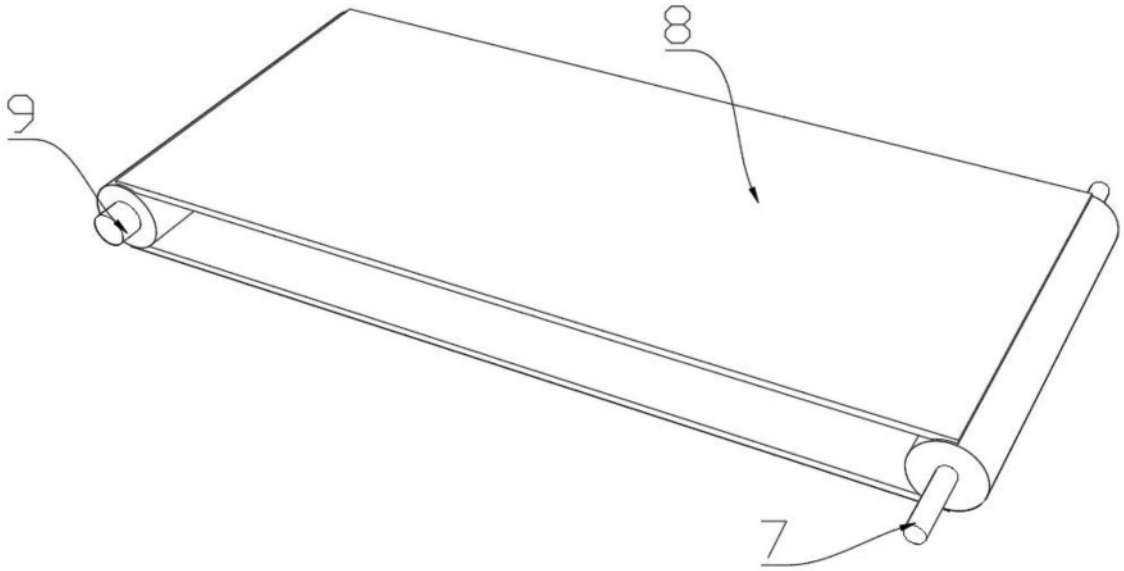


图3

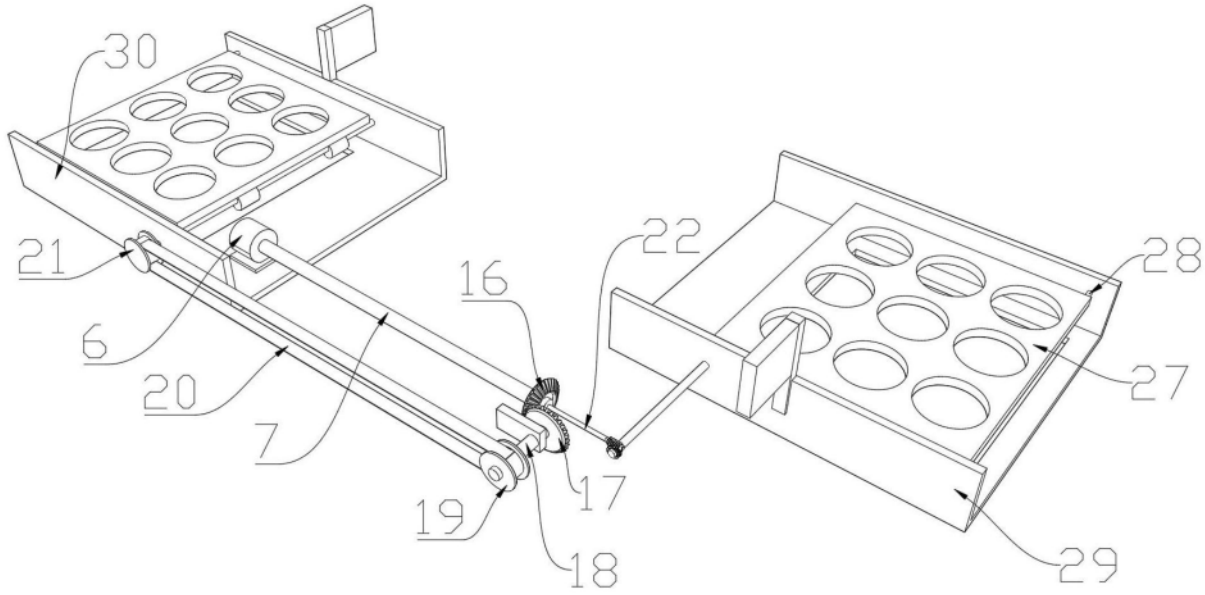


图4

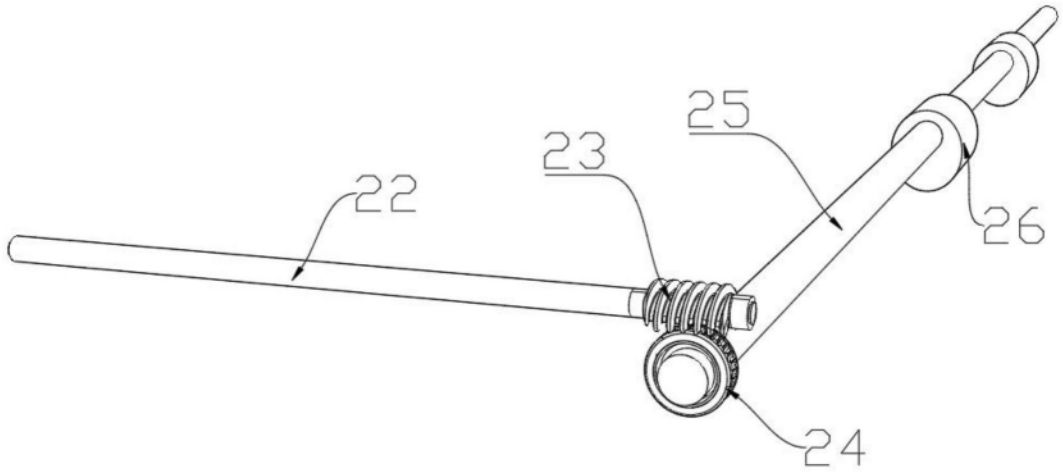


图5