



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210527740 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201920813477.X

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 黄逸

地址 330200 江西省南昌市南昌县武阳镇
庵前村院

(72)发明人 沈玲儿

(51)Int.Cl.

B65G 47/248(2006.01)

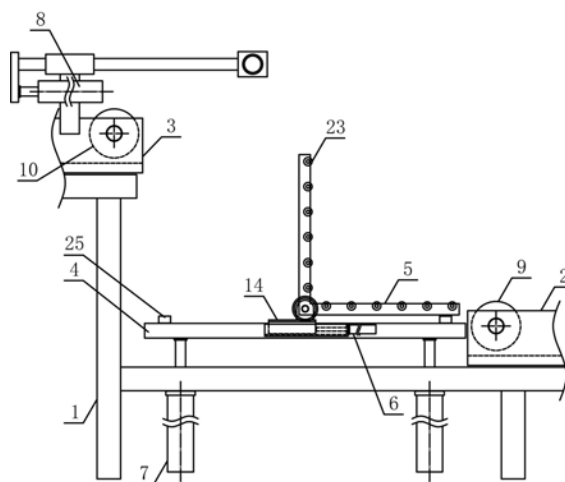
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种包装箱提升翻转机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种包装箱提升翻转机构,属于包装加工机械设备领域。该实用新型的前传箱支架和后传箱支架从下至上依次设置,拉箱机构水平设置于后传箱支架一侧端部,提升气缸输出端与提升支架下侧固定连接,翻转支架的转角处转动连接于转动支座,翻转气缸输出端与齿条支架内的平移齿条一侧端部固定连接,平移套筒内沿水平方向滑动设置有拉箱导杆,拉箱气缸输出端与拉箱导杆端部的平移连板一侧端部固定连接,卡箱气缸输出端竖直固定设置有卡箱压板。本实用新型结构设计合理,可以在包装箱的传送过程中将包装箱平稳准确的提升上料,并能够将包装箱高效顺畅的进行翻转,提高包装箱传送自动化程度,满足生产使用的需要。



1. 一种包装箱提升翻转机构,其特征在于:所述包装箱提升翻转机构包括传箱支座、前传箱支架、后传箱支架、提升支架、翻转支架、翻转气缸、提升气缸和拉箱机构,所述前传箱支架和后传箱支架分别水平固定设置于传箱支座上方两侧,前传箱支架和后传箱支架从下至上依次设置,所述前传箱支架上沿水平方向依次水平转动连接有多根前传箱转辊,后传箱支架上沿水平方向依次水平转动连接有多根后传箱转辊,前传箱转辊和后传箱转辊相互平行,拉箱机构水平设置于后传箱支架一侧端部,所述提升支架水平设置于前传箱支架一侧的传箱支座上侧,提升支架下侧的传箱支座上分别竖直向上均匀固定设置有多个提升气缸,提升气缸输出端与提升支架下侧固定连接,所述提升支架上侧中部固定设置有转动支座,所述翻转支架设置于提升支架上侧,翻转支架为L型结构,翻转支架的转角处转动连接于转动支座,所述翻转支架的转角处两侧端部分别竖直固定设置有翻转齿轮,翻转齿轮下侧的提升支架上水平固定设置有齿条支架,齿条支架内沿水平方向滑动设置有与翻转齿轮啮合连接的平移齿条,翻转气缸水平固定设置于齿条支架一侧,翻转气缸输出端与平移齿条一侧端部固定连接,所述拉箱机构包括拉箱支座、平移套筒、拉箱导杆、拉箱气缸和卡箱气缸,后传箱支架端部两侧分别竖直固定设置有拉箱支座,拉箱支座上侧水平固定设置有平移套筒,平移套筒内沿水平方向滑动设置有拉箱导杆,拉箱导杆与后传箱转辊相互垂直,平移套筒下侧的拉箱支座上水平固定设置有拉箱气缸,拉箱导杆端部固定设置有平移连板,拉箱气缸输出端与平移连板一侧端部固定连接,所述拉箱导杆沿翻转支架端固定设置有卡箱支座,卡箱支座一侧水平固定设置有卡箱气缸,卡箱气缸与后传箱转辊相互平行,卡箱气缸输出端竖直固定设置有卡箱压板。

2. 根据权利要求1所述的一种包装箱提升翻转机构,其特征在于:所述翻转支架上依次水平转动连接有多根承箱转辊。

3. 根据权利要求1所述的一种包装箱提升翻转机构,其特征在于:所述卡箱压板表面贴合固定设置有卡箱橡胶层。

4. 根据权利要求1所述的一种包装箱提升翻转机构,其特征在于:所述提升支架上方两侧分别水平固定设置有翻转挡板。

一种包装箱提升翻转机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装加工机械设备领域,尤其涉及一种包装箱提升翻转机构,主要应用于包装箱的连续传送。

背景技术

[0002] 目前,在工业生产的生产包装运送均离不开包装箱,包装盒由于其使用的便捷性和美观性,在我们的生产生活中的作用越来越重要,利用包装箱将产品进行包装,可以使产品更便于搬运,提高运送效率,并且包装箱能保护产品,使产品在搬运过程中不受损坏,提高产品的质量。在将产品依次有序的储放到包装箱内后,需要将包装箱利用传送机构进行传送,使得包装箱在传送过程中能够依次进行封盒和贴标等操作,现有的包装箱传送机构结构复杂且操作麻烦,并且只能将包装箱简单的进行传送,在针对水平落差较大的两个传送机构,传送空间较为狭窄难以实现包装箱沿倾斜方向进行传送的工况时,包装箱在传送过程中难以沿竖直方向进行提升,使得包装箱难以从前传送机构上平稳的传送至后传送机构上,导致包装箱不能连续进行传送加工,现有的包装箱传送机构难以根据包装箱加工的需要将包装箱进行翻转,现有的包装箱在加工过程中一般都是工人手工将包装箱进行搬运翻转,工人的劳动强度较大,并且由于工人操作的随意性,难以准确的将包装箱进行翻转,还会造成包装箱内的产品损坏,降低了包装箱传送加工的效率和质量,不能满足生产使用的需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,可以在包装箱的传送过程中将包装箱平稳准确的提升上料,并能够将包装箱高效顺畅的进行翻转,提高包装箱传送自动化程度,满足生产使用需要的包装箱提升翻转机构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种包装箱提升翻转机构,其特征在于:所述包装箱提升翻转机构包括传箱支座、前传箱支架、后传箱支架、提升支架、翻转支架、翻转气缸、提升气缸和拉箱机构,所述前传箱支架和后传箱支架分别水平固定设置于传箱支座上方两侧,前传箱支架和后传箱支架从下至上依次设置,所述前传箱支架上沿水平方向依次水平转动连接有多根前传箱转辊,后传箱支架上沿水平方向依次水平转动连接有多根后传箱转辊,前传箱转辊和后传箱转辊相互平行,拉箱机构水平设置于后传箱支架一侧端部,所述提升支架水平设置于前传箱支架一侧的传箱支座上侧,提升支架下侧的传箱支座上分别竖直向上均匀固定设置有多多个提升气缸,提升气缸输出端与提升支架下侧固定连接,所述提升支架上侧中部固定设置有转动支座,所述翻转支架设置于提升支架上侧,翻转支架为L型结构,翻转支架的转角处转动连接于转动支座,所述翻转支架的转角处两侧端部分别竖直固定设置有翻转齿轮,翻转齿轮下侧的提升支架上水平固定设置有齿条支架,齿条支架内沿水平方向滑动设置有与翻转齿轮啮合连接的平移齿条,翻转

气缸水平固定设置于齿条支架一侧,翻转气缸输出端与平移齿条一侧端部固定连接,所述拉箱机构包括拉箱支座、平移套筒、拉箱导杆、拉箱气缸和卡箱气缸,后传箱支架端部两侧分别竖直固定设置有拉箱支座,拉箱支座上侧水平固定设置有平移套筒,平移套筒内沿水平方向滑动设置有拉箱导杆,拉箱导杆与后传箱转辊相互垂直,平移套筒下侧的拉箱支座上水平固定设置有拉箱气缸,拉箱导杆端部固定设置有平移连板,拉箱气缸输出端与平移连板一侧端部固定连接,所述拉箱导杆沿翻转支架端固定设置有卡箱支座,卡箱支座一侧水平固定设置有卡箱气缸,卡箱气缸与后传箱转辊相互平行,卡箱气缸输出端竖直固定设置有卡箱压板。

[0005] 进一步地,所述翻转支架上依次水平转动连接有多根承箱转辊。

[0006] 进一步地,所述卡箱压板表面贴合固定设置有卡箱橡胶层。

[0007] 进一步地,所述提升支架上方两侧分别水平固定设置有翻转挡板。

[0008] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:本实用新型结构设计合理,通过前传箱支架和后传箱支架从下至上依次设置,提升气缸输出端与提升支架下侧固定连接,翻转支架的转角处转动连接于转动支座,翻转支架的转角处两侧端部分别竖直固定设置有翻转齿轮,齿条支架内沿水平方向滑动设置有与翻转齿轮啮合连接的平移齿条,翻转气缸输出端与平移齿条一侧端部固定连接,当提升支架水平设置于前传箱支架一侧时,沿着前传箱支架传送的包装箱能够在前传箱转辊的转动推送下平稳的传送至翻转支架上侧,利用提升气缸沿竖直方向推动提升支架上移,使得提升支架能够平稳的提升至后传箱支架一侧,实现包装箱沿竖直方向平稳准确的提升上料,利用翻转气缸沿水平方向推动平移齿条,使得翻转支架能够在翻转气缸的带动下进行垂直角度的转动,实现包装箱平稳的进行翻转,通过后传箱支架端部两侧分别竖直固定设置有拉箱支座,拉箱支座上侧的平移套筒内沿水平方向滑动设置有拉箱导杆,拉箱导杆端部固定设置有平移连板,拉箱气缸输出端与拉箱导杆端部的平移连板一侧端部固定连接,拉箱导杆端部的卡箱支座一侧水平固定设置有卡箱气缸,卡箱气缸输出端竖直固定设置有卡箱压板,利用拉箱气缸拉动拉箱导杆进行平移运动,卡箱气缸水平推动卡箱压板,在利用卡箱压板将包装箱两侧压紧固定后,拉箱导杆的平移运动能够拉动包装箱从翻转支架上平稳的平移至后传箱支架的后传箱转辊上,使得包装箱能够沿着后传箱支架继续平稳有序的进行传送,通过翻转支架上依次水平转动连接有多根承箱转辊,实现包装箱平稳顺畅的移送导料,利用卡箱压板表面贴合固定设置有卡箱橡胶层,使能够高效平稳的将包装箱压紧固定,实现包装箱从翻转支架到后传箱支架的顺利平移,利用提升支架上方两侧分别水平固定设置有翻转挡板,使能对翻转支架的翻转位置进行限位阻挡,实现翻转支架能够平稳准确的往复进行转动,通过这样的结构,本实用新型结构设计合理,可以在包装箱的传送过程中将包装箱平稳准确的提升上料,并能够将包装箱高效顺畅的进行翻转,提高包装箱传送自动化程度,满足生产使用的需要。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一种包装箱提升翻转机构的主视结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型的翻转支架与提升支架的连接主视结构示意图。

[0011] 图3是本实用新型的拉箱机构的主视结构示意图。

[0012] 图4是本实用新型的拉箱机构的俯视结构示意图。

[0013] 图中:1.传箱支座,2.前传箱支架,3.后传箱支架,4.提升支架,5.翻转支架,6.翻转气缸,7.提升气缸,8.拉箱机构,9.前传箱转辊,10.后传箱转辊,11.转动支座,12.翻转齿轮,13.齿条支架,14.平移齿条,15.拉箱支座,16.平移套筒,17.拉箱导杆,18.拉箱气缸,19.卡箱气缸,20.平移连板,21.卡箱支座,22.卡箱压板,23.承箱转辊,24.卡箱橡胶层,25.翻转挡板。

具体实施方式

[0014] 为了进一步描述本实用新型,下面结合附图进一步阐述一种包装箱提升翻转机构的具体实施方式,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0015] 如图1所示,本实用新型一种包装箱提升翻转机构,包括传箱支座1、前传箱支架2、后传箱支架3、提升支架4、翻转支架5、翻转气缸6、提升气缸7和拉箱机构8,前传箱支架2和后传箱支架3分别水平固定设置于传箱支座1上方两侧,前传箱支架2和后传箱支架3从下至上依次设置,前传箱支架2上沿水平方向依次水平转动连接有多根前传箱转辊9,后传箱支架3上沿水平方向依次水平转动连接有多根后传箱转辊10,前传箱转辊9和后传箱转辊10相互平行,拉箱机构8水平设置于后传箱支架3一侧端部,提升支架4水平设置于前传箱支架2一侧的传箱支座1上侧,提升支架4下侧的传箱支座1上分别竖直向上均匀固定设置有多个提升气缸7,提升气缸7输出端与提升支架4下侧固定连接,如图2所示,本实用新型的提升支架4上侧中部固定设置有转动支座11,翻转支架5设置于提升支架4上侧,翻转支架5为L型结构,翻转支架5的转角处转动连接于转动支座11,翻转支架5的转角处两侧端部分别竖直固定设置有翻转齿轮12,翻转齿轮12下侧的提升支架4上水平固定设置有齿条支架13,齿条支架13内沿水平方向滑动设置有与翻转齿轮12啮合连接的平移齿条14,翻转气缸6水平固定设置于齿条支架13一侧,翻转气缸6输出端与平移齿条14一侧端部固定连接。如图3和图4所示,本实用新型的拉箱机构8包括拉箱支座15、平移套筒16、拉箱导杆17、拉箱气缸18和卡箱气缸19,后传箱支架3端部两侧分别竖直固定设置有拉箱支座15,拉箱支座15上侧水平固定设置有平移套筒16,平移套筒16内沿水平方向滑动设置有拉箱导杆17,拉箱导杆17与后传箱转辊10相互垂直,平移套筒16下侧的拉箱支座15上水平固定设置有拉箱气缸18,拉箱导杆17端部固定设置有平移连板20,拉箱气缸18输出端与平移连板20一侧端部固定连接,拉箱导杆17沿翻转支架5端固定设置有卡箱支座21,卡箱支座21一侧水平固定设置有卡箱气缸19,卡箱气缸19与后传箱转辊10相互平行,卡箱气缸19输出端竖直固定设置有卡箱压板22。

[0016] 本实用新型的翻转支架5上依次水平转动连接有多根承箱转辊23,实现包装箱平稳顺畅的移送导料。本实用新型的卡箱压板22表面贴合固定设置有卡箱橡胶层24,使能够高效平稳的将包装箱压紧固定,实现包装箱从翻转支架5到后传箱支架3的顺利平移。本实用新型的提升支架4上方两侧分别水平固定设置有翻转挡板25,使能对翻转支架5的翻转位置进行限位阻挡,实现翻转支架5能够平稳准确的往复进行转动。

[0017] 采用上述技术方案,本实用新型一种包装箱提升翻转机构在使用的时候,通过前传箱支架2和后传箱支架3从下至上依次设置,提升气缸7输出端与提升支架4下侧固定连接,翻转支架5的转角处转动连接于转动支座11,翻转支架5的转角处两侧端部分别竖直固

定设置有翻转齿轮12,齿条支架13内沿水平方向滑动设置有与翻转齿轮12啮合连接的平移齿条14,翻转气缸6输出端与平移齿条14一侧端部固定连接,当提升支架4水平设置于前传箱支架2一侧时,沿着前传箱支架2传送的包装箱能够在前传箱转辊9的转动推送下平稳的传送至翻转支架5上侧,利用提升气缸7沿竖直方向推动提升支架4上移,使得提升支架4能够平稳的提升至后传箱支架3一侧,实现包装箱沿竖直方向平稳准确的提升上料,利用翻转气缸6沿水平方向推动平移齿条14,使得翻转支架5能够在翻转气缸6的带动下进行垂直角度的转动,实现包装箱平稳的进行翻转,通过后传箱支架3端部两侧分别竖直固定设置有拉箱支座15,拉箱支座15上侧的平移套筒16内沿水平方向滑动设置有拉箱导杆17,拉箱导杆17端部固定设置有平移连板20,拉箱气缸18输出端与拉箱导杆17端部的平移连板20一侧端部固定连接,拉箱导杆17端部的卡箱支座21一侧水平固定设置有卡箱气缸19,卡箱气缸19输出端竖直固定设置有卡箱压板22,利用拉箱气缸18拉动拉箱导杆17进行平移运动,卡箱气缸19水平推动卡箱压板22,在利用卡箱压板22将包装箱两侧压紧固定后,拉箱导杆17的平移运动能够拉动包装箱从翻转支架5上平稳的平移至后传箱支架3的后传箱转辊10上,使得包装箱能够沿着后传箱支架3继续平稳有序的进行传送,通过翻转支架5上依次水平转动连接有多根承箱转辊23,实现包装箱平稳顺畅的移送导料,利用卡箱压板22表面贴合固定设置有卡箱橡胶层24,使能够高效平稳的将包装箱压紧固定,实现包装箱从翻转支架5到后传箱支架3的顺利平移,利用提升支架4上方两侧分别水平固定设置有翻转挡板25,使能对翻转支架5的翻转位置进行限位阻挡,实现翻转支架5能够平稳准确的往复进行转动。通过这样的结构,本实用新型结构设计合理,可以在包装箱的传送过程中将包装箱平稳准确的提升上料,并能够将包装箱高效顺畅的进行翻转,提高包装箱传送自动化程度,满足生产使用的需要。

[0018] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

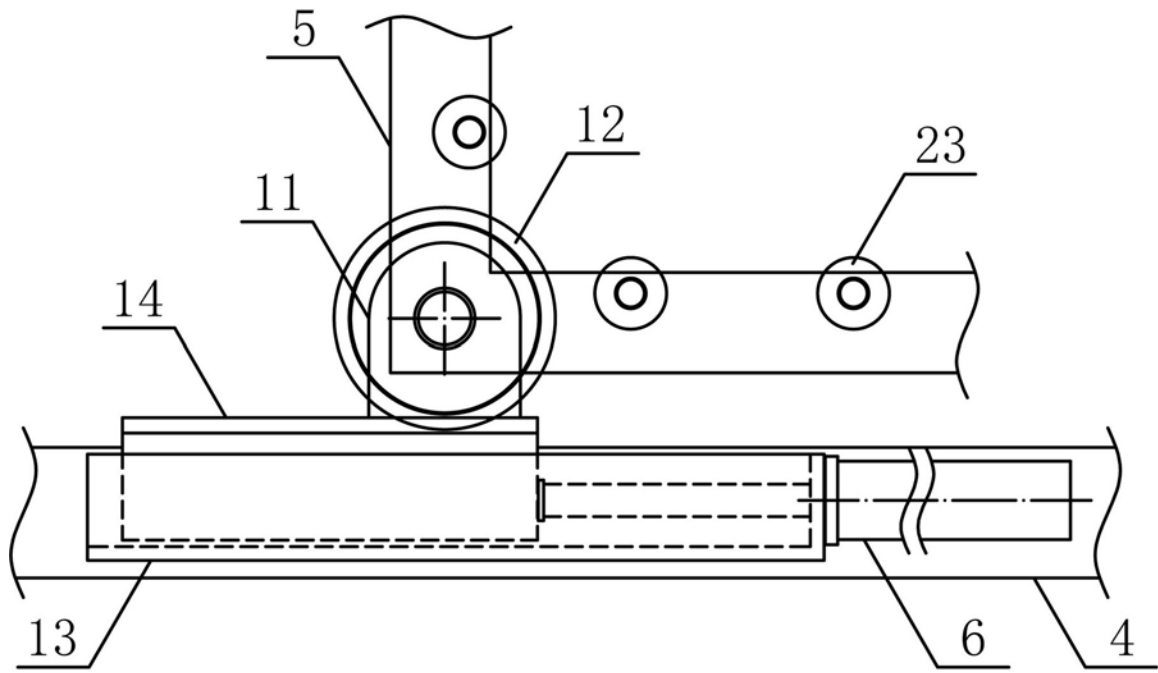


图2

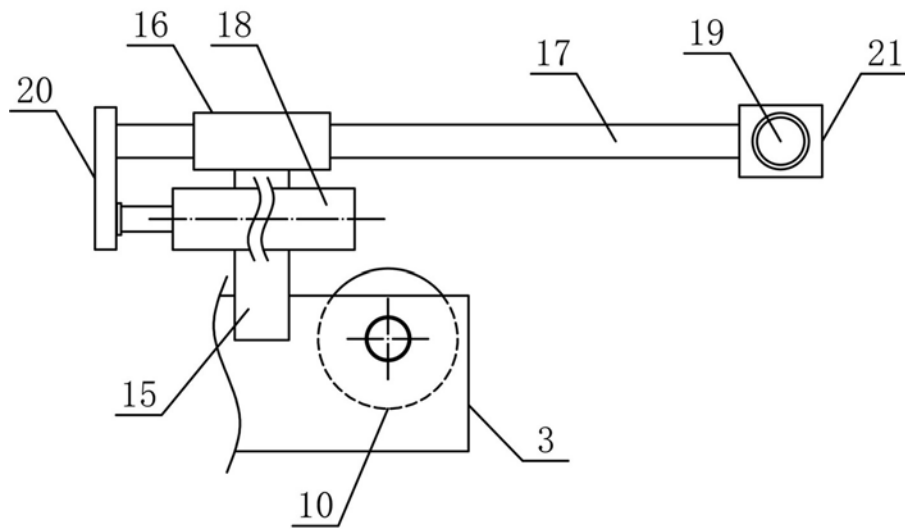


图3

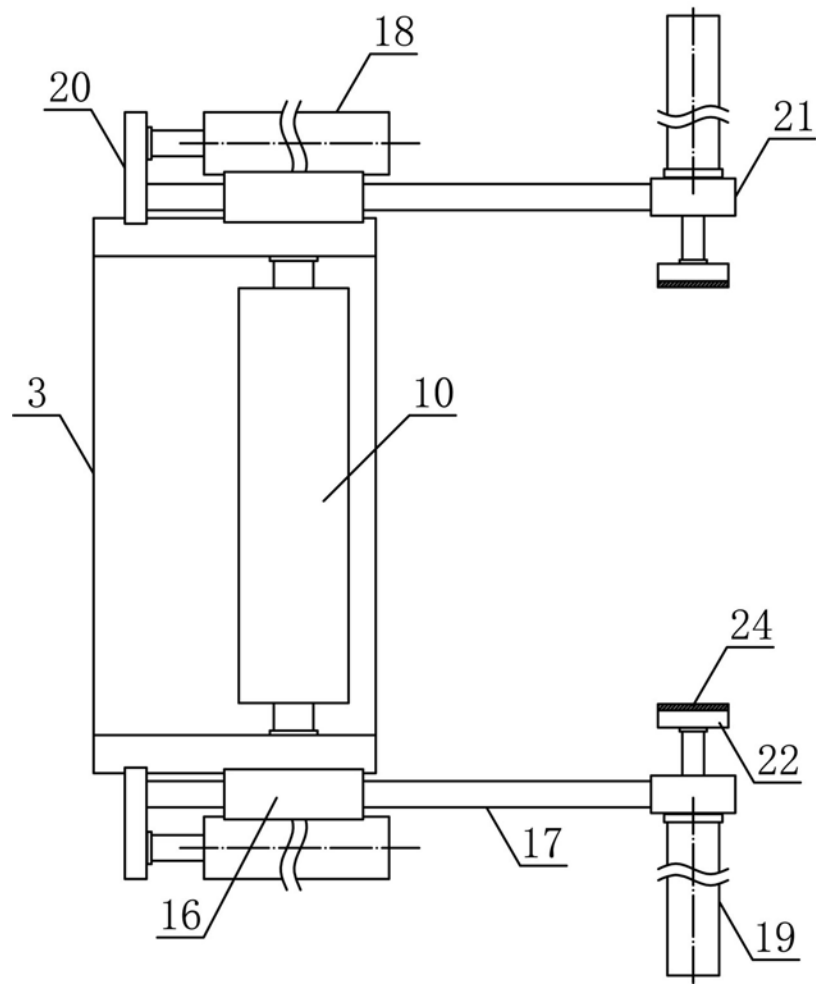


图4