



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212387392 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 22

(21) 申请号 202020858428.0

(22) 申请日 2020.05.21

(73) 专利权人 安徽源洲包装材料有限公司

地址 241300 安徽省芜湖市南陵县经开区
创新路66号

(72) 发明人 范道钱 范传龙 吴义顺

(51) Int. Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

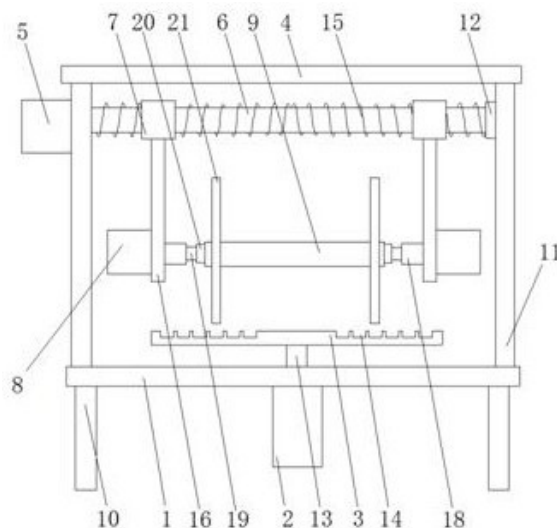
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液态食品无菌包装膜生产用收卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液态食品无菌包装膜生产用收卷装置,包括操作台、液压缸、承载板、顶板、电机一、旋转轴、调节环、电机二和承载轴,其特征在于:所述的操作台设置在支架上,所述的液压缸设置在操作台底部,所述的承载板设置在活塞杆上,所述的顶板上设置有立板上,所述的电机一设置在立板上,所述的传动轴一端与电机一连接,另一端插入轴承内,所述的调节环内设置有内螺纹,所述的电机二设置在连接板上,所述的承载轴两端设置有连接筒。本实用新型在承载轴两端均设置有挡板,通过挡板能够对收卷过程中或收卷后的液态食品无菌包装膜起到限位作用,避免液态食品无菌包装膜在收卷后发生散乱,提高了液态食品无菌包装膜的收卷质量。



1. 一种液态食品无菌包装膜生产用收卷装置,包括操作台、液压缸、承载板、顶板、电机一、旋转轴、调节环、电机二和承载轴、传动轴,其特征在于:所述的操作台设置在支架上,在操作台上设置有立板,并在立板上设置有轴承,所述的液压缸设置在操作台底部,在液压缸上设置有活塞杆,并将活塞杆从操作台上方竖向伸出,所述的承载板设置在活塞杆上,所述的顶板上设置有立板上,所述的电机一设置在立板上,所述的传动轴一端与电机一连接,另一端插入轴承内,并在传动轴上设置有外螺纹,所述的调节环内设置有内螺纹,在调节环外壁上设置有连接板,并将调节环设置在传动轴上,所述的电机二设置在连接板上,在电机二上设置有传动轴,并在传动轴上设置有连接柱,所述的承载轴两端设置有连接筒,并将连接筒套住连接柱。

2. 根据权利要求1所述的液态食品无菌包装膜生产用收卷装置,其特征在于:所述的承载板上设置有承载槽。

3. 根据权利要求1所述的液态食品无菌包装膜生产用收卷装置,其特征在于:所述的电机一设置为伺服电机,所述的传动轴上的外螺纹设置为两段,并将两段外螺纹在传动轴上设置为反向结构。

4. 根据权利要求1所述的液态食品无菌包装膜生产用收卷装置,其特征在于:所述的连接柱截面及连接筒的内截面均设置为三角形、四边形、五边形或六边形中的任意一种结构。

5. 根据权利要求1所述的液态食品无菌包装膜生产用收卷装置,其特征在于:所述的承载轴两端均设置有挡板。

一种液态食品无菌包装膜生产用收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液态食品无菌包装膜生产技术领域，具体是一种液态食品无菌包装膜生产用收卷装置。

背景技术

[0002] 现有的液态食品无菌包装膜收卷装置一般需要采用斜板将卷筒推动至于收卷装置的转轴的高度相同的位置，然后进行固定，固定完成后再将斜板取下，同样，卸料时也需要斜板，其非常麻烦，不仅影响液态食品无菌包装膜的收卷效率、也不便于收卷后液态食品无菌包装膜的运输，如申请号为201821345763 .X的专利公布了薄膜收卷装置，其解决了不方便收卷不同量薄膜的问题，但其存在着液态食品无菌包装膜收卷过程中稳定性不高、适用范围小、收卷质量不高、不便移运的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有液态食品无菌包装膜生产用收卷装置存在的液态食品无菌包装膜收卷过程中稳定性不高、适用范围小、收卷质量不高、不便移运的问题，提供一种结构设计合理、液态食品无菌包装膜收卷过程中稳定性高、适用范围广、收卷质量好、方便移运的液态食品无菌包装膜生产用收卷装置。

[0004] 本实用新型解决的技术问题所采取的技术方案为：

[0005] 一种液态食品无菌包装膜生产用收卷装置，包括操作台、液压缸、承载板、顶板、电机一、旋转轴、调节环、电机二和承载轴、传动轴，其特征在于：所述的操作台设置在支架上，在操作台上设置有立板，并在立板上设置有轴承，将操作台与支架、立板之间通过焊接连接，增强操作台与支架、立板之间的连接强度，进而提高收卷装置的额结构强度，所述的液压缸设置在操作台底部，在液压缸上设置有活塞杆，并将活塞杆从操作台上方竖向伸出，将液压缸通过螺栓安装在操作台上，提高液压缸的安装效率及安装后的稳定性，也能增强液压缸在工作过程中的稳定性，所述的承载板设置在活塞杆上，所述的顶板上设置有立板上，所述的电机一设置在立板上，所述的传动轴一端与电机一连接，另一端插入轴承内，并在传动轴上设置有外螺纹，所述的调节环内设置有内螺纹，在调节环外壁上设置有连接板，并将调节环设置在传动轴上，所述的电机二设置在连接板上，在电机二上设置有传动轴，并在传动轴上设置有连接柱，所述的承载轴两端设置有连接筒，并将连接筒套住连接柱，承载板在液压缸、活塞杆的作用下上下移动，在包装膜需要收卷时，将承载轴上的挡板放置在承载槽内，承载板推动承载轴上升，使承载轴两端的连接筒与连接柱处于水平位置，调节环在旋转轴上移动，使连接柱插入连接筒内，电机二带动传动轴及连接柱旋转，带动承载轴旋转，对液态食品无菌包装膜进行收卷作业，在液态食品无菌包装膜收卷完成后，承载槽托住挡板，调节环在旋转轴上反向移动，使连接柱与连接筒分离，将挡板在承载槽内滚动，使收卷后的液态食品无菌包装膜从收卷装置内滚出，便于液态食品无菌包装膜的移运，在承载板上设置多个承载槽，便于长度不同承载轴上的挡板在承载板上滚动，提高了收卷装置的通用

性。

[0006] 优选地,所述的承载板上设置有承载槽,承载板在液压缸、活塞杆的作用下上下移动,在包装膜需要收卷时,将承载轴上的挡板放置在承载槽内,承载板推动承载轴上升,使承载轴两端的连接筒与连接柱处于水平位置,调节环在旋转轴上移动,使连接柱插入连接筒内,电机二带动传动轴及连接柱旋转,带动承载轴旋转,对液态食品无菌包装膜进行收卷作业,在液态食品无菌包装膜收卷完成后,承载槽托住挡板,调节环在旋转轴上反向移动,使连接柱与连接筒分离,将挡板在承载槽内滚动,使收卷后的液态食品无菌包装膜从收卷装置内滚出,便于液态食品无菌包装膜的移运,在承载板上设置有多个承载槽,便于长度不同承载轴上的挡板在承载板上滚动,提高了收卷装置的通用性。

[0007] 优选地,所述的电机一设置为伺服电机,所述的传动轴上的外螺纹设置为两段,并将两段外螺纹在传动轴上设置为反向结构,电机一带动传动轴正向或反向旋转,传动轴带动外螺纹正向或反向旋转,外螺纹带动内螺纹旋转,使调节环在传动轴上来回移动,带动连接板及安装在连接板上的电机二来回移动,使传动轴上的连接柱能够插入承载轴上的连接筒内或将连接柱从连接筒内抽出,电机二带动传动轴及连接柱旋转,带动承载轴旋转,对液态食品无菌包装膜进行收卷作业,提高了液态食品无菌包装膜的工作效率,降低了操作人员的劳动强度,通过调整两个连接柱之间的距离,能够满足不同长度的承载轴,提高了收卷装置的通用性,扩大了收卷装置的适用范围,降低了制造多套收卷装置的成本。

[0008] 优选地,所述的连接柱截面及连接筒的内截面均设置为三角形、四边形、五边形或六边形中的任意一种结构,电机一带动传动轴正向或反向旋转,传动轴带动外螺纹正向或反向旋转,外螺纹带动内螺纹旋转,使调节环在传动轴上来回移动,带动连接板及安装在连接板上的电机二来回移动,使传动轴上的连接柱能够插入承载轴上的连接筒内或将连接柱从连接筒内抽出,将连接柱插入连接筒内,使连接柱带动连接筒旋转,进而带动承载轴旋转,为液态食品无菌包装膜的收卷提供动力,提高了液态食品无菌包装膜的收卷效率。

[0009] 优选地,所述的承载轴两端均设置有挡板,通过挡板能够对收卷过程中或收卷后的液态食品无菌包装膜起到限位作用,避免液态食品无菌包装膜在收卷后发生散乱,提高了液态食品无菌包装膜的收卷质量。

[0010] 有益效果:本实用新型将承载板在液压缸、活塞杆的作用下上下移动,在包装膜需要收卷时,将承载轴上的挡板放置在承载槽内,承载板推动承载轴上升,使承载轴两端的连接筒与连接柱处于水平位置,调节环在旋转轴上移动,使连接柱插入连接筒内,电机二带动传动轴及连接柱旋转,带动承载轴旋转,对液态食品无菌包装膜进行收卷作业,在液态食品无菌包装膜收卷完成后,承载槽托住挡板,调节环在旋转轴上反向移动,使连接柱与连接筒分离,将挡板在承载槽内滚动,使收卷后的液态食品无菌包装膜从收卷装置内滚出,便于液态食品无菌包装膜的移运,在承载板上设置有多个承载槽,便于长度不同承载轴上的挡板在承载板上滚动,提高了收卷装置的通用性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型的部分结构示意图,示意调节环与连接板的连接结构。

[0013] 图3是本实用新型的部分结构示意图,示意承载轴与挡板的连接结构。

[0014] 图4是本实用新型的部分结构示意图,示意承载轴与连接筒的连接结构。

[0015] 图5是本实用新型的另一种实施结构示意图。

[0016] 图6是本实用新型图5的部分结构示意图,示意限位环与限位杆的连接结构。

[0017] 图中:1.操作台、2.液压缸、3.承载板、4.顶板、5.电机一、6.旋转轴、7.调节环、8.电机二、9.承载轴、10.支架、11.立板、12.轴承、13.活塞杆、14.承载槽、15.外螺纹、16.连接板、17.内螺纹、18.传动轴、19.连接柱、20.连接筒、21.挡板、22.限位环、23.限位杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 实施例一:

[0021] 如附图1-4所示,一种液态食品无菌包装膜生产用收卷装置,包括操作台1、液压缸2、承载板3、顶板4、电机一5、旋转轴6、调节环7、电机二8和承载轴9、传动轴18,其特征在于:所述的操作台1设置在支架10上,在操作台1上设置有立板11,并在立板11上设置有轴承12,将操作台1与支架10、立板11之间通过焊接连接,增强操作台1与支架10、立板11之间的连接强度,进而提高收卷装置的额结构强度,所述的液压缸2设置在操作台1底部,在液压缸2上设置有活塞杆13,并将活塞杆13从操作台1上方竖向伸出,将液压缸2通过螺栓安装在操作台1上,提高液压缸2的安装效率及安装后的稳定性,也能增强液压缸2在工作过程中的稳定性,所述的承载板3设置在活塞杆13上,所述的顶板4上设置有立板11上,所述的电机一5设置在立板11上,所述的传动轴18一端与电机一5连接,另一端插入轴承12内,并在传动轴18上设置有外螺纹15,所述的调节环7内设置有内螺纹17,在调节环7外壁上设置有连接板16,并将调节环7设置在传动轴18上,所述的电机二8设置在连接板16上,在电机二8上设置有传动轴18,并在传动轴18上设置有连接柱19,所述的承载轴9两端设置有连接筒20,并将连接筒20套住连接柱19,承载板3在液压缸2、活塞杆13的作用下上下移动,在包装膜需要收卷时,将承载轴9上的挡板21放置在承载槽14内,承载板3推动承载轴9上升,使承载轴9两端的连接筒20与连接柱19处于水平位置,调节环7在旋转轴6上移动,使连接柱19插入连接筒20内,电机二8带动传动轴18及连接柱19旋转,带动承载轴9旋转,对液态食品无菌包装膜进行收卷作业,在液态食品无菌包装膜收卷完成后,承载槽14托住挡板21,调节环7在旋转轴6上反向移动,使连接柱19与连接筒20分离,将挡板21在承载槽14内滚动,使收卷后的液态食品无菌包装膜从收卷装置内滚出,便于液态食品无菌包装膜的移运,在承载板3上设置有多多个承载槽14,便于长度不同承载轴9上的挡板21在承载板3上滚动,提高了收卷装置的通用性。

[0022] 优选地,所述的承载板3上设置有承载槽14,承载板3在液压缸2、活塞杆13的作用下上下移动,在包装膜需要收卷时,将承载轴9上的挡板21放置在承载槽14内,承载板3推动承载轴9上升,使承载轴9两端的连接筒20与连接柱19处于水平位置,调节环7在旋转轴6上

移动,使连接柱19插入连接筒20内,电机二8带动传动轴18及连接柱19旋转,带动承载轴9旋转,对液态食品无菌包装膜进行收卷作业,在液态食品无菌包装膜收卷完成后,承载槽14托住挡板21,调节环7在旋转轴6上反向移动,使连接柱19与连接筒20分离,将挡板21在承载槽14内滚动,使收卷后的液态食品无菌包装膜从收卷装置内滚出,便于液态食品无菌包装膜的移运,在承载板3上设置有多组承载槽14,便于长度不同承载轴9上的挡板21在承载板3上滚动,提高了收卷装置的通用性。

[0023] 优选地,所述的电机一5设置为伺服电机,所述的传动轴18上的外螺纹15设置为两段,并将两段外螺纹15在传动轴18上设置为反向结构,电机一5带动传动轴18正向或反向旋转,传动轴18带动外螺纹15正向或反向旋转,外螺纹15带动内螺纹17旋转,使调节环7在传动轴18上来回移动,带动连接板16及安装在连接板16上的电机二8来回移动,使传动轴18上的连接柱19能够插入承载轴9上的连接筒20内或将连接柱19从连接筒20内抽出,电机二8带动传动轴18及连接柱19旋转,带动承载轴9旋转,对液态食品无菌包装膜进行收卷作业,提高了液态食品无菌包装膜的工作效率,降低了操作人员的劳动强度,通过调整两个连接柱19之间的距离,能够满足不同长度的承载轴9,提高了收卷装置的通用性,扩大了收卷装置的适用范围,降低了制造多套收卷装置的成本。

[0024] 优选地,所述的连接柱19截面及连接筒20的内截面均设置为六边形结构,电机一5带动传动轴18正向或反向旋转,传动轴18带动外螺纹15正向或反向旋转,外螺纹15带动内螺纹17旋转,使调节环7在传动轴18上来回移动,带动连接板16及安装在连接板16上的电机二8来回移动,使传动轴18上的连接柱19能够插入承载轴9上的连接筒20内或将连接柱19从连接筒20内抽出,将连接柱19插入连接筒20内,使连接柱19带动连接筒20旋转,进而带动承载轴9旋转,为液态食品无菌包装膜的收卷提供动力,提高了液态食品无菌包装膜的收卷效率。

[0025] 优选地,所述的承载轴9两端均设置有挡板21,通过挡板21能够对收卷过程中或收卷后的液态食品无菌包装膜起到限位作用,避免液态食品无菌包装膜在收卷后发生散乱,提高了液态食品无菌包装膜的收卷质量。

[0026] 实施例二:

[0027] 如附图5-6,一种液态食品无菌包装膜生产用收卷装置,包括操作台1、液压缸2、承载板3、顶板4、电机一5、旋转轴6、调节环7、电机二8和承载轴9、传动轴18,其特征在于:所述的操作台1设置在支架10上,在操作台1上设置有立板11,并在立板11上设置有轴承12,将操作台1与支架10、立板11之间通过焊接连接,增强操作台1与支架10、立板11之间的连接强度,进而提高收卷装置的结构强度,所述的液压缸2设置在操作台1底部,在液压缸2上设置有活塞杆13,并将活塞杆13从操作台1上方竖向伸出,将液压缸2通过螺栓安装在操作台1上,提高液压缸2的安装效率及安装后的稳定性,也能增强液压缸2在工作过程中的稳定性,所述的承载板3设置在活塞杆13上,所述的顶板4上设置有立板11上,所述的电机一5设置在立板11上,所述的传动轴18一端与电机一5连接,另一端插入轴承12内,并在传动轴18上设置有外螺纹15,所述的调节环7内设置有内螺纹17,在调节环7外壁上设置有连接板16,并将调节环7设置在传动轴18上,所述的电机二8设置在连接板16上,在电机二8上设置有传动轴18,并在传动轴18上设置有连接柱19,所述的承载轴9两端设置有连接筒20,并将连接筒20套住连接柱19,承载板3在液压缸2、活塞杆13的作用下上下移动,在包装膜需要收卷时,将

承载轴9上的挡板21放置在承载槽14内,承载板3推动承载轴9上升,使承载轴9两端的连接筒20与连接柱19处于水平位置,调节环7在旋转轴6上移动,使连接柱19插入连接筒20内,电机二8带动传动轴18及连接柱19旋转,带动承载轴9旋转,对液态食品无菌包装膜进行收卷作业,在液态食品无菌包装膜收卷完成后,承载槽14托住挡板21,调节环7在旋转轴6上反向移动,使连接柱19与连接筒20分离,将挡板21在承载槽14内滚动,使收卷后的液态食品无菌包装膜从收卷装置内滚出,便于液态食品无菌包装膜的移运,在承载板3上设置有多多个承载槽14,便于长度不同承载轴9上的挡板21在承载板3上滚动,提高了收卷装置的通用性。

[0028] 优选地,所述的承载板3上设置有承载槽14,承载板3在液压缸2、活塞杆13的作用下上下移动,在包装膜需要收卷时,将承载轴9上的挡板21放置在承载槽14内,承载板3推动承载轴9上升,使承载轴9两端的连接筒20与连接柱19处于水平位置,调节环7在旋转轴6上移动,使连接柱19插入连接筒20内,电机二8带动传动轴18及连接柱19旋转,带动承载轴9旋转,对液态食品无菌包装膜进行收卷作业,在液态食品无菌包装膜收卷完成后,承载槽14托住挡板21,调节环7在旋转轴6上反向移动,使连接柱19与连接筒20分离,将挡板21在承载槽14内滚动,使收卷后的液态食品无菌包装膜从收卷装置内滚出,便于液态食品无菌包装膜的移运,在承载板3上设置有多多个承载槽14,便于长度不同承载轴9上的挡板21在承载板3上滚动,提高了收卷装置的通用性。

[0029] 优选地,所述的电机一5设置为伺服电机,所述的传动轴18上的外螺纹15设置为两段,并将两段外螺纹15在传动轴18上设置为反向结构,电机一5带动传动轴18正向或反向旋转,传动轴18带动外螺纹15正向或反向旋转,外螺纹15带动内螺纹17旋转,使调节环7在传动轴18上来回移动,带动连接板16及安装在连接板16上的电机二8来回移动,使传动轴18上的连接柱19能够插入承载轴9上的连接筒20内或将连接柱19从连接筒20内抽出,电机二8带动传动轴18及连接柱19旋转,带动承载轴9旋转,对液态食品无菌包装膜进行收卷作业,提高了液态食品无菌包装膜的工作效率,降低了操作人员的劳动强度,通过调整两个连接柱19之间的距离,能够满足不同长度的承载轴9,提高了收卷装置的通用性,扩大了收卷装置的适用范围,降低了制造多套收卷装置的成本。

[0030] 优选地,所述的连接柱19截面及连接筒20的内截面均设置为三角形结构,电机一5带动传动轴18正向或反向旋转,传动轴18带动外螺纹15正向或反向旋转,外螺纹15带动内螺纹17旋转,使调节环7在传动轴18上来回移动,带动连接板16及安装在连接板16上的电机二8来回移动,使传动轴18上的连接柱19能够插入承载轴9上的连接筒20内或将连接柱19从连接筒20内抽出,将连接柱19插入连接筒20内,使连接柱19带动连接筒20旋转,进而带动承载轴9旋转,为液态食品无菌包装膜的收卷提供动力,提高了液态食品无菌包装膜的收卷效率。

[0031] 优选地,所述的承载轴9两端均设置有挡板21,通过挡板21能够对收卷过程中或收卷后的液态食品无菌包装膜起到限位作用,避免液态食品无菌包装膜在收卷后发生散乱,提高了液态食品无菌包装膜的收卷质量。

[0032] 优选地,所述的立板11与立板11之间设置有限位杆23,所述的连接板16上设置有限位环22,并将限位杆23横向穿过限位环22,电机一5带动旋转轴6正向或反向旋转,进而使调节环7在旋转轴6上来回移动,使限位环22沿着限位杆23来回移动,对移动过程中的连接板16起到限位作用,避免调节环75在来回移动过程中发生晃动,从而提高连接柱19与连接

筒20之间的连接稳定性,提高液态食品无菌包装膜在收卷过程中的稳定性,增强液态食品无菌包装膜的收卷质量。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0034] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

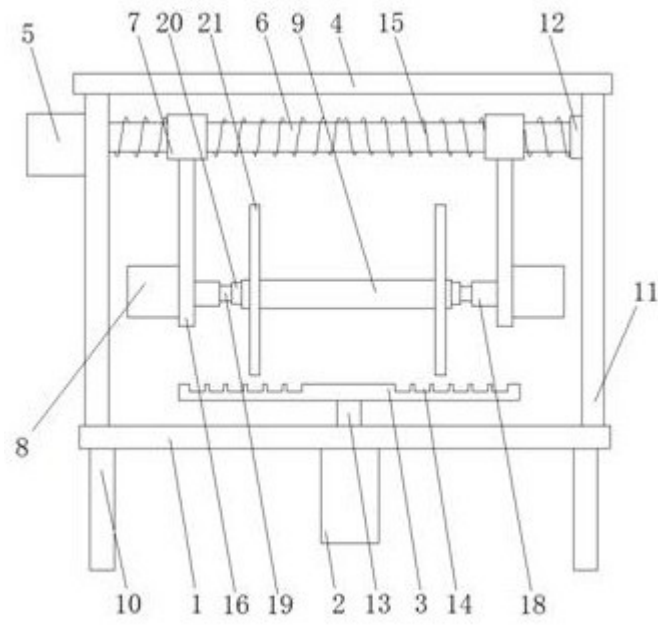


图1

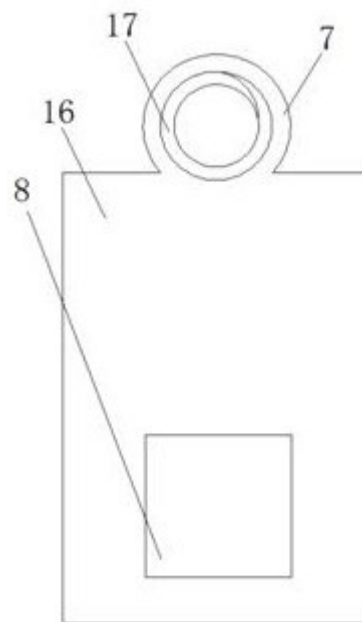


图2

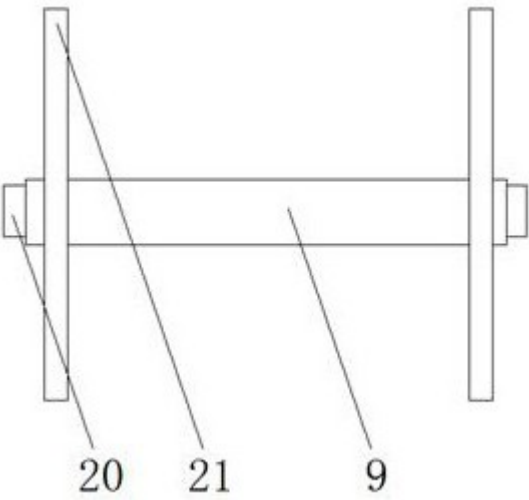


图3

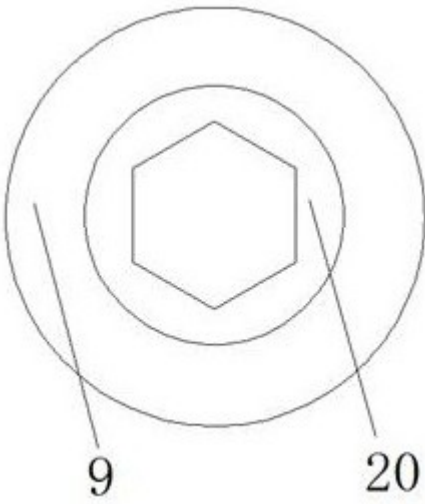


图4

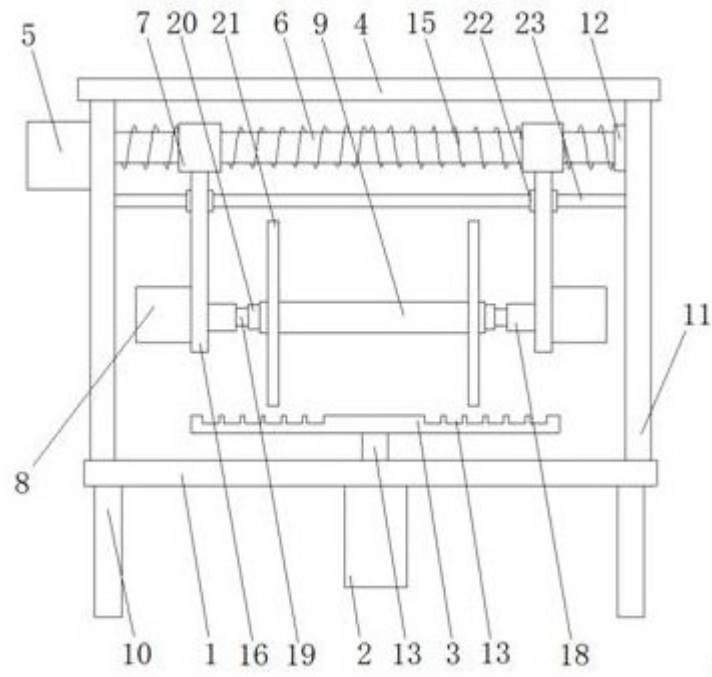


图5

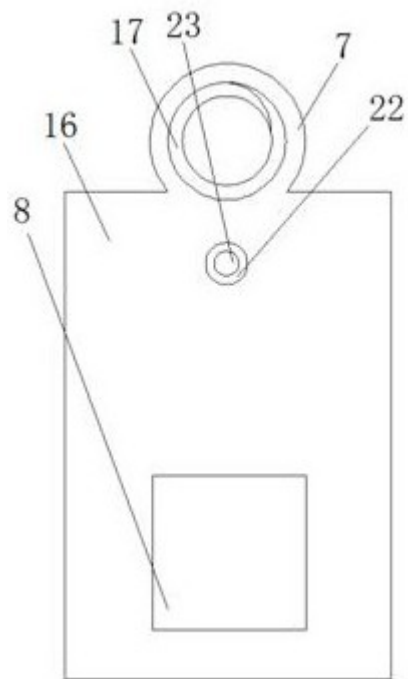


图6