



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112897135 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202110204256.4

B65H 19/26 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.23

B65H 19/30 (2006.01)

B65H 18/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112897135 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(73) 专利权人 重庆富美包装印务有限公司

地址 401220 重庆市长寿区葛兰镇健东一路17号

(72) 发明人 张宏彦 蔡成映

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

专利代理师 康奇刚

(56) 对比文件

CN 212150965 U, 2020.12.15

CN 108408455 A, 2018.08.17

CN 206427827 U, 2017.08.22

CN 110576077 A, 2019.12.17

CN 204777527 U, 2015.11.18

CN 109879096 A, 2019.06.14

US 6364243 B1, 2002.04.02

审查员 张峰

(51) Int. Cl.

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

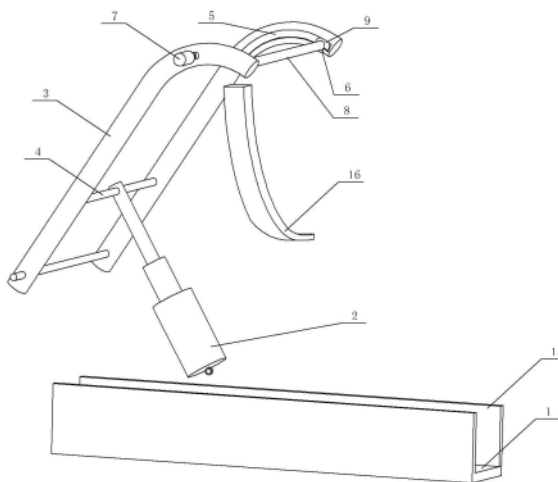
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

传送辊角度调节结构

(57) 摘要

本发明涉及薄膜生产领域,具体涉及传送辊角度调节结构,包括机架、触板、切割单元、调节单元和收卷单元,切割单元包括切割刀和切割板,切割板与切割刀相对设置;调节单元包括两个调节杆,两个调节杆的下端均转动设置于机架上,两个调节杆的上端均呈弧形,且两个调节杆的上端均设有滑槽以及与滑槽连通的缺槽;收卷单元包括收卷部和连接部,收卷部包括电机、收卷管和球体,电机与其中一个调节杆固定连接;收卷管的一端滑动设置于一个调节杆的滑槽内,且收卷管的该端通过连接部与电机的输出轴连接;收卷管的另一端与球体固定连接,球体滑动设置于另一个调节杆的滑槽内,触板位于该调节杆下方。采用本技术方案时,便于取下成卷的薄膜。



1. 传送辊角度调节结构, 其特征在于: 包括机架、触板、切割单元、调节单元和收卷单元, 切割单元位于调节单元上方, 且切割单元包括切割刀和切割板, 切割刀滑动设置于机架上, 切割板与切割刀相对设置且固定于机架上; 调节单元包括两个调节杆, 两个调节杆的下端均转动设置于机架上, 两个调节杆的上端均呈弧形, 且两个调节杆的上端均设有滑槽以及与滑槽连通的缺槽; 收卷单元包括收卷部和连接部, 收卷部包括电机、收卷管和球体, 电机与其中一个调节杆固定连接; 收卷管的一端滑动设置于一个调节杆的滑槽内, 且收卷管的该端通过连接部与电机的输出轴连接; 收卷管的另一端与球体固定连接, 球体滑动设置于另一个调节杆的滑槽内, 触板位于该调节杆下方; 连接部包括齿轮管和内齿管, 齿轮管与电机的输出轴键连接, 齿轮管的内侧壁开有键槽, 电机的输出轴上焊接有平键; 内齿管与收卷管的内侧壁焊接, 齿轮管的轮齿能插入内齿管的齿槽内。

2. 根据权利要求1所述的传送辊角度调节结构, 其特征在于: 机架上安装有弧形板, 弧形板位于两个调节杆的下方, 收卷管的一端能与弧形板接触。

3. 根据权利要求2所述的传送辊角度调节结构, 其特征在于: 触板上设置有两块限位板。

4. 根据权利要求3所述的传送辊角度调节结构, 其特征在于: 其中一块限位板与触板铰接。

5. 根据权利要求1或2任意一项所述的传送辊角度调节结构, 其特征在于: 连接部包括套筒、内摩擦筒和外摩擦筒, 套筒与电机的输出轴键连接, 内摩擦筒套设于套筒上, 外摩擦筒设置于收卷管内。

传送辊角度调节结构

技术领域

[0001] 本发明涉及薄膜生产领域，具体涉及传送辊角度调节结构。

背景技术

[0002] 薄膜在生产的过程中需要卷在传送辊上，传送辊由电机带动转动，电机位于传送辊的一端且电机的输出轴与传送辊同轴连接，卷绕完成切断薄膜后需要将成卷的薄膜从传送辊上取下；现有的取料方式是人工将成卷的薄膜从传送辊上拉出实现薄膜的卸载，非常不方便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种便于取下成卷的薄膜的结构。

[0004] 为达到上述目的，本发明的技术方案提供传送辊角度调节结构，包括机架、触板、切割单元、调节单元和收卷单元，切割单元位于调节单元上方，且切割单元包括切割刀和切割板，切割刀滑动设置于机架上，切割板与切割刀相对设置且固定于机架上；调节单元包括两个调节杆，两个调节杆的下端均转动设置于机架上，两个调节杆的上端均呈弧形，且两个调节杆的上端均设有滑槽以及与滑槽连通的缺槽；收卷单元包括收卷部和连接部，收卷部包括电机、收卷管和球体，电机与其中一个调节杆固定连接；收卷管的一端滑动设置于一个调节杆的滑槽内，且收卷管的该端通过连接部与电机的输出轴连接；收卷管的另一端与球体固定连接，球体滑动设置于另一个调节杆的滑槽内，触板位于该调节杆下方。

[0005] 本方案的技术效果是：薄膜卷绕在收卷管上后，两个调节杆转动并带动收卷管摆动，摆动后薄膜处于松弛状态，切割刀移动对薄膜进行切割有利于避免切割时薄膜尾端绷紧弹开的情况发生，成卷的薄膜与收卷管分离后无需人工单独重新对薄膜尾部进行固定，有利于节约薄膜下料的时间。

[0006] 两个调节杆转动后解除连接部与收卷管的连接，收卷管、球体和成卷的薄膜沿着滑槽滚动，当收卷管和球体滚动至缺槽处时，收卷管远离球体的一端从缺槽处掉落，收卷管转动至竖直状态后收卷管上的成卷薄膜从收卷管上掉落，便于将成卷的薄膜取下。

[0007] 而且由于电机带动收卷管转动的过程中收卷管远离电机的一端转动相对于收卷管靠近电机的一端而言稍有缓滞，所以在卷绕薄膜的过程中容易出现薄膜两端不整齐的情况，薄膜从收卷管上掉落时薄膜的一端与触板撞击后有利于自动对成卷的薄膜进行校正，便于薄膜保持整齐，减少人工整平时间。

[0008] 进一步的，机架上安装有弧形板，弧形板位于两个调节杆的下方，收卷管的一端能与弧形板接触。本方案的技术效果是：弧形板能对收卷管上的成卷的薄膜进行支撑，避免收卷管未完全处于竖直状态时薄膜就从收卷管上掉落。

[0009] 进一步的，连接部包括齿轮管和内齿管，齿轮管与电机的输出轴键连接，内齿管设置于收卷管内。本方案的技术效果是：滑动齿轮管与内齿管啮合后即可对收卷管和电机的输出轴进行连接。

[0010] 进一步的,触板上设置有两块限位板。本方案的技术效果是:便于对倾倒后的薄膜进行导向,使薄膜位于触板上。

[0011] 进一步的,其中一块限位板与触板铰接。本方案的技术效果是:转动限位板后便于从触板上取下薄膜。

[0012] 进一步的,连接部包括套筒、内摩擦筒和外摩擦筒,套筒与电机的输出轴键连接,内摩擦筒套设于套筒上,外摩擦筒设置于收卷管内。本方案的技术效果是:滑动内摩擦筒与外摩擦筒接触后即可对收卷管和电机的输出轴进行连接,更加方便。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例的三维示意图;

[0014] 图2为切割单元和收卷管的示意图;

[0015] 图3为齿轮管和内齿管的剖视图;

[0016] 图4为套筒、内摩擦筒和外摩擦筒的剖视图;

[0017] 图5为本发明实施例收卷管处于竖直时的三维示意图;

[0018] 图6为成卷的薄膜的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0020] 说明书附图中的附图标记包括:触板1、一号气缸2、调节杆3、连接杆4、滑槽5、缺槽6、伺服电机7、收卷管8、球体9、齿轮管10、内齿管11、套筒12、内摩擦筒13、外摩擦筒14、限位板15、弧形板16、二号气缸17、切割刀18、切割板19、薄膜20。

[0021] 实施例:

[0022] 实施例基本如附图1-6所示:如图1、2所示的传送辊角度调节结构,包括机架、触板1、切割单元、调节单元和收卷单元。调节单元包括一号气缸2和两个调节杆3,两个调节杆3的中部焊接有连接杆4,一号气缸2的输出轴上开有孔洞,一号气缸2的输出轴与连接杆4转动连接;两个调节杆3的下端均通过销轴转动设置在机架上,两个调节杆3的上端均呈弧形,而且两个调节杆3的上端均开有滑槽5以及与滑槽5连通的缺槽6。

[0023] 收卷单元包括收卷部和连接部,收卷部包括伺服电机7、收卷管8和球体9,其中一个调节杆3上焊接有安装板,伺服电机7通过螺栓固定在安装板上,伺服电机7的型号可以选用MR-J2S-100A。收卷管8类似于传送辊,相当于沿传送辊的轴心开有通孔,收卷管8的一端滑动设置于一个调节杆3的滑槽5内,收卷管8的该端通过连接部与伺服电机7的输出轴连接。

[0024] 具体的,如图3所示,连接部包括齿轮管10和内齿管11,齿轮管10与电机的输出轴键连接,即齿轮管10的内侧壁开有键槽,电机的输出轴上焊接有平键;内齿管11与收卷管8的内侧壁焊接,齿轮管10的轮齿能插入内齿管11的齿槽内。当然,连接部也可以设置为包括套筒12、内摩擦筒13和外摩擦筒14,如图4所示,套筒12与电机的输出轴键连接,内摩擦筒13套设在套筒12上并通过螺栓固定,外摩擦筒14设置在收卷管8内并通过螺栓固定,其中内摩擦筒13和外摩擦筒14所用材料类似于金刚砂纸。另外,可以在图1所示的伺服电机7的机壳上安装一个推拉气缸,推拉气缸的输出轴与图3所示齿轮管10的左端或与图4所示套筒12的

左端焊接或通过法兰连接。

[0025] 如图1所示,收卷管8的另一端与球体9焊接,球体9滑动设置在另一个调节杆3的滑槽5内,触板1位于该调节杆3的下方,触板1通过螺栓固定在机架上。触板1上设置有两块限位板15,两块限位板15均与触板1焊接,当然也可以设置为其中一块限位板15通过合页与触板1铰接,另一块限位板15与触板1焊接。机架上通过螺栓安装有弧形板16,弧形板16位于两个调节杆3的下方,收卷管8的一端能与弧形板16接触。

[0026] 切割单元位于调节单元上方,如图2所示,切割单元包括二号气缸17、切割刀18和切割板19,二号气缸17通过螺栓固定在机架上,切割刀18与二号气缸17的输出轴焊接或通过法兰连接,切割板19通过螺栓固定在机架上,而且切割板19与切割刀18相对设置。其中一号气缸2和二号气缸17均可选用亚德客型SC气缸。

[0027] 具体实施过程如下:

[0028] 薄膜20卷绕在收卷管8上后,一号气缸2带动两个调节杆3转动并带动收卷管8摆动,摆动后薄膜20处于图2所示松弛状态,二号气缸17带动切割刀18移动对薄膜20进行切割有利于避免切割时薄膜20尾端绷紧弹开的情况发生,成卷的薄膜20与收卷管8分离后无需人工单独重新对薄膜20尾部进行固定,有利于节约薄膜20下料的时间。

[0029] 两个调节杆3转动后向左移动图3所示齿轮管10或图4所示套筒12,解除收卷管8与伺服电机7的输出轴的连接,收卷管8、球体9和成卷的薄膜20沿着滑槽5滚动,当收卷管8和球体9滚动至缺槽6处时,收卷管8远离球体9的一端从缺槽6处掉落,如图5所示,收卷管8转动至竖直状态后收卷管8上的成卷薄膜20从收卷管8上掉落,便于将成卷的薄膜20取下。

[0030] 而且由于伺服电机7带动收卷管8转动的过程中收卷管8远离伺服电机7的一端转动相对于收卷管8靠近伺服电机7的一端而言稍有缓滞,所以在卷绕薄膜20的过程中容易出现薄膜20两端不整齐的情况,如图6所示,薄膜20从收卷管8上掉落后薄膜20的下端与触板1撞击后有利于自动对成卷的薄膜20进行校正,便于薄膜20保持整齐,减少人工整平时间。

[0031] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

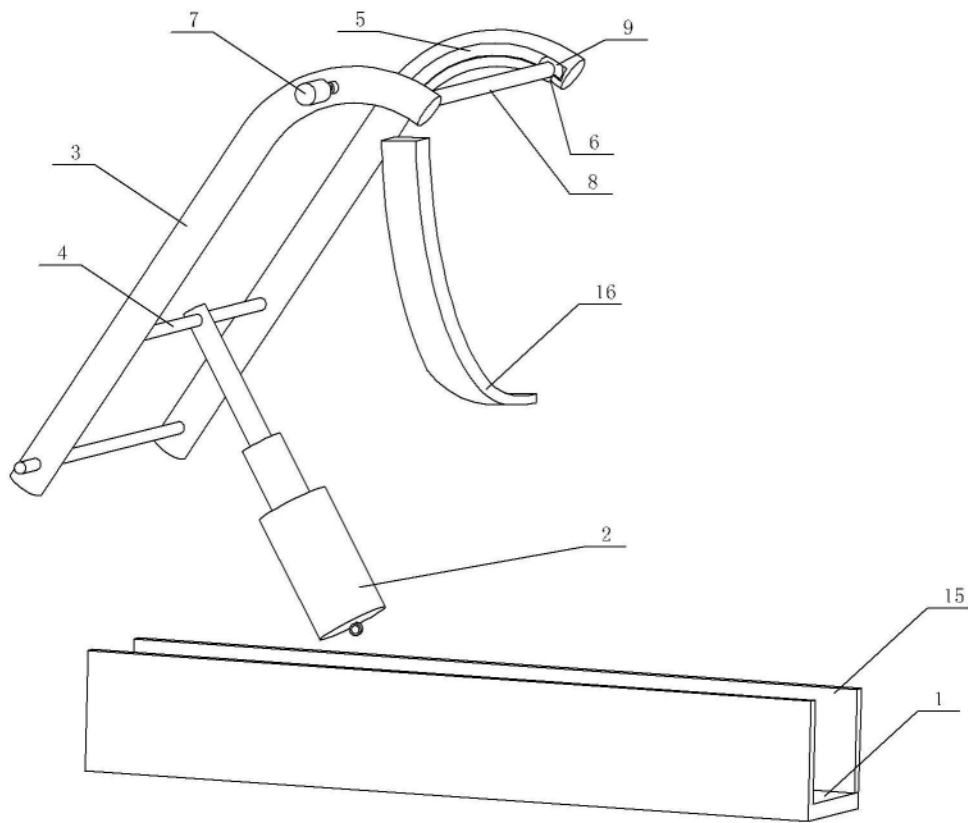


图1

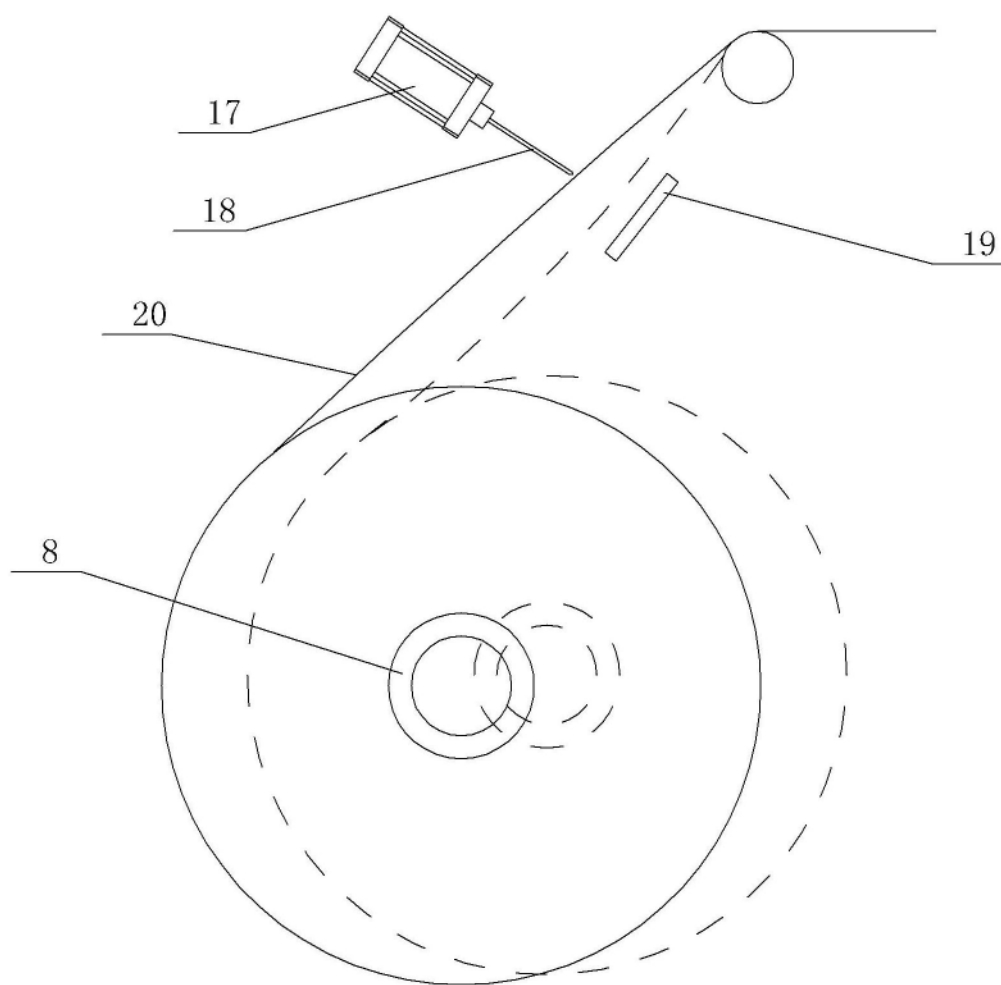


图2

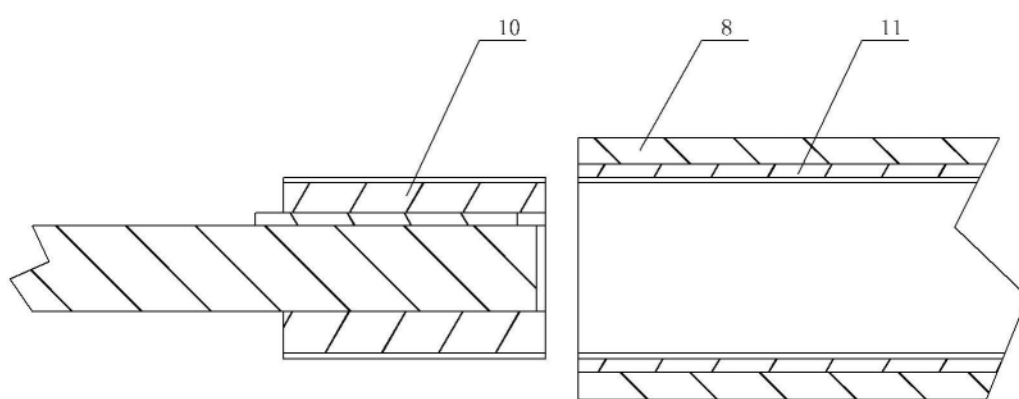


图3

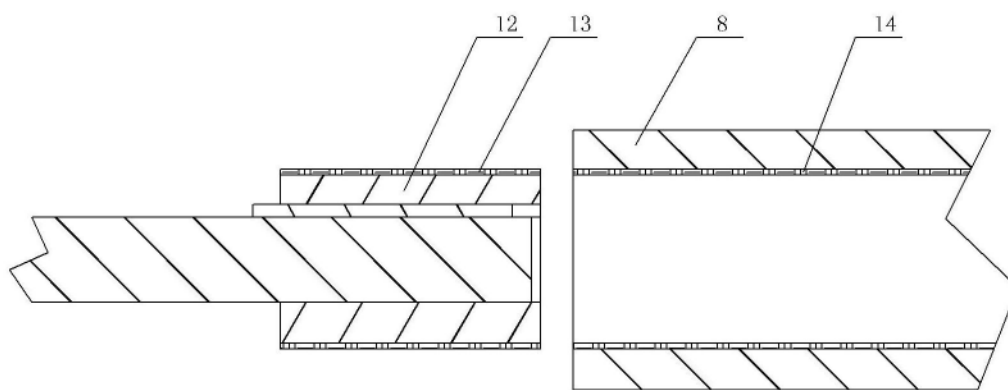


图4

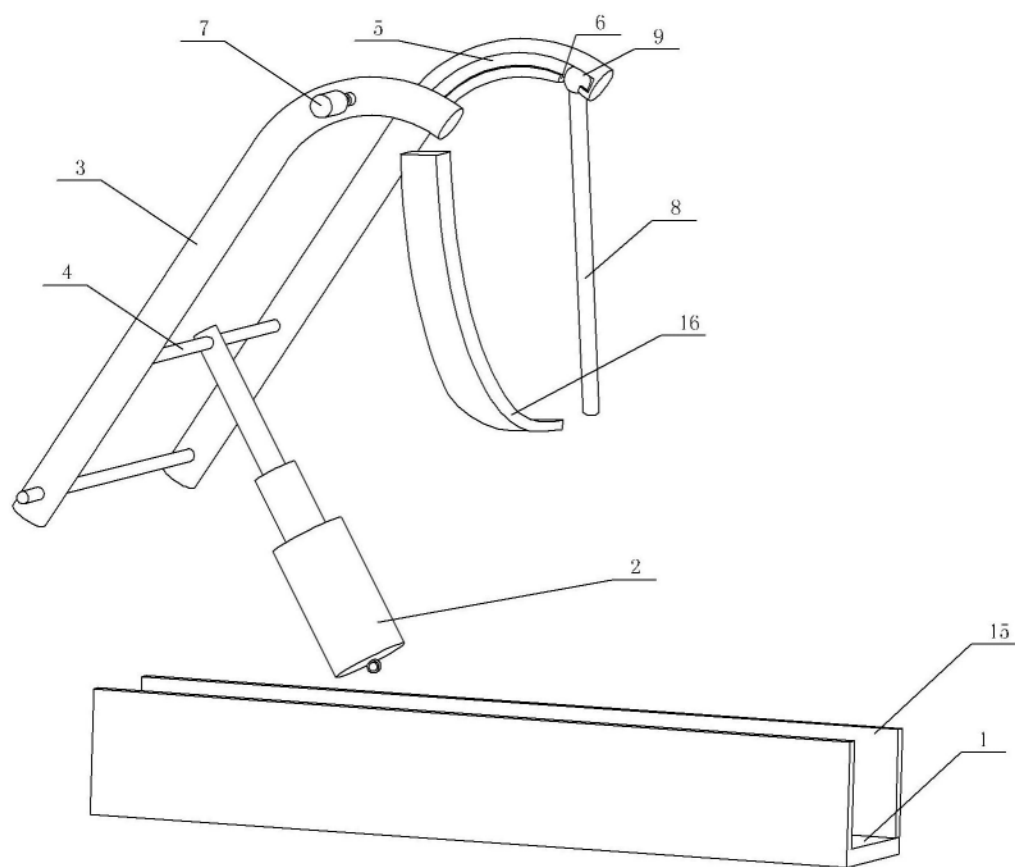


图5

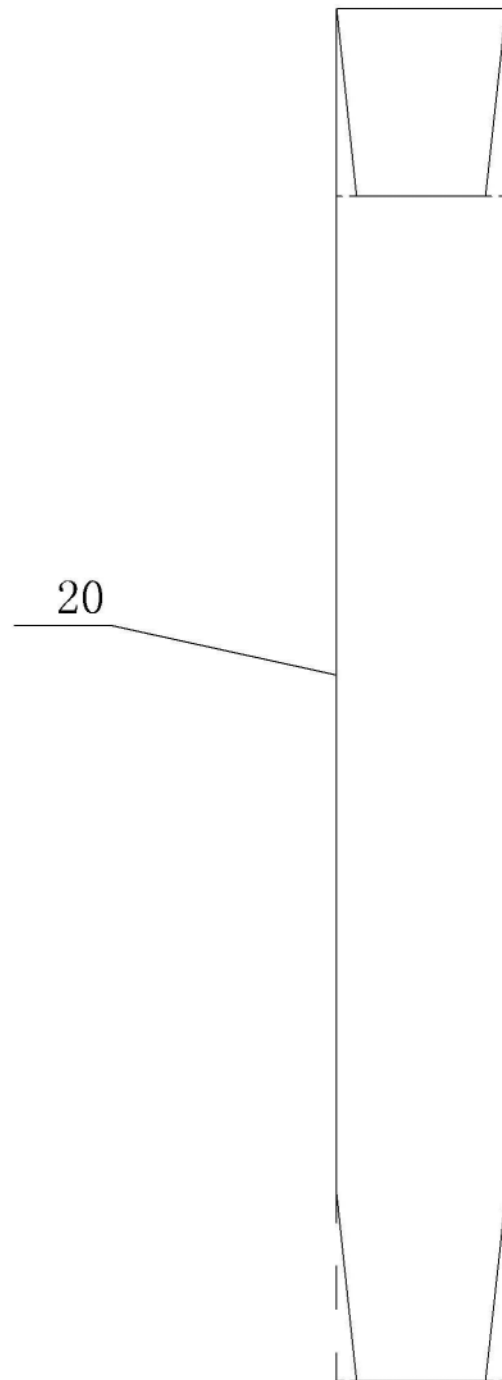


图6