(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211020762 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921480860.4

(22)申请日 2019.09.06

(73)专利权人 会泽鲟鱼谷鱼子酱有限责任公司
地址 654217 云南省曲靖市会泽县上村乡上村村委会

(72)发明人 石振宇

(74)专利代理机构 曲靖科岚专利代理事务所（特殊普通合伙）53202
代理人 戎加富

(51)Int.Cl.
*A22C 25/00*(2006.01)

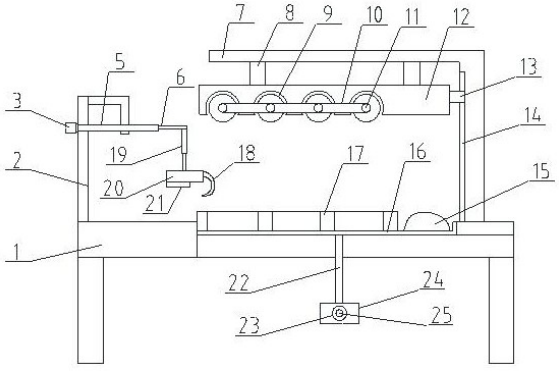
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大规格鲟鱼的屠宰取卵装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种大规格鲟鱼的屠宰取卵装置，包括支腿和操作平台，操作平台上设置有定位槽，定位槽内设置有夹持机构，夹持机构的上方设置有剖肚机构，夹持机构的一侧设置有取卵机构，剖肚机构包括剖肚支架、剖肚切刀、顶板、剖肚电机，顶板安装在剖肚支架上，剖肚支架与顶板之间通过升降气缸连接固定，顶板的下侧加工有多个刀槽，剖肚切刀通过转轴转动安装在刀槽内，且在每根转轴上都安装有皮带轮，皮带轮上安装有传动带，剖肚电机与转轴传动连接；取卵机构包括取卵支架、水平伸缩杆、竖直伸缩杆、撑口架、取卵刮板和取卵电机。本装置的结构简单、自动化程度高、使用方便，不仅剖鱼取卵速度快，而且具有更高的安全性，有助于实现流水化生产。




CN 211020762 U

1.一种大规格鲟鱼的屠宰取卵装置，其特征在于：包括支腿和操作平台(1)，所述操作平台(1)上设置有定位槽(28)，定位槽(28)内设置有夹持机构，所述夹持机构的上方设置有剖肚机构，夹持机构的一侧设置有取卵机构，

所述剖肚机构包括剖肚支架(7)、剖肚切刀(9)、顶板(12)和剖肚电机(27)，所述剖肚支架(7)为L型，剖肚支架(7)安装在操作平台(1)上，所述剖肚支架(7)上竖直加工有滑槽(14)，所述滑槽(14)内滑动安装有滑块(13)，所述顶板(12)水平安装在滑块上(13)，所述剖肚支架(7)与顶板(12)之间通过1～3个升降气缸(8)连接固定，所述顶板(12)的下侧等间距的加工有多个刀槽，所述剖肚切刀(9)安装在转轴(11)上，所述转轴(11)转动安装在刀槽内，且在每根转轴(11)上都安装有皮带轮(4)，所述皮带轮(4)上安装有传动带(10)，所述剖肚电机(27)与其中一根转轴(11)传动连接；

所述取卵机构包括取卵支架(2)、水平伸缩杆(6)、竖直伸缩杆(19)、撑口架(20)、取卵刮板(18)和取卵电机(3)，所述取卵支架(2)固定安装在操作平台(1)上，所述取卵支架(2)上转动安装有空心螺杆(5)，所述空心螺杆(5)的一端与取卵电机(3)传动连接，另一端与水平伸缩杆(6)连接，取卵电机(3)安装在取卵支架(2)上，所述竖直伸缩杆(19)安装在水平伸缩杆(6)的下方，所述撑口架(20)安装在竖直伸缩杆(19)的下方，所述取卵刮板(18)安装在撑口架(20)的端部。

2.根据权利要求1所述的一种大规格鲟鱼的屠宰取卵装置，其特征在于：所述夹持机构包括夹鱼板(17)和滑板(16)，所述滑板(16)平行设置在定位槽(28)的两侧，所述夹鱼板(17)固定在滑板(16)的上方，两块滑板(16)的下方安装有伸入操作平台(1)下方的连杆(22)，所述操作平台(1)上设置有供连杆(22)滑动的条形槽，所述连杆(22)的下端安装有定位板(24)，两定位板(24)之间转动安装有传动丝杆(25)，所述传动丝杆(25)的一端与安装在支腿上的调整电机(23)传动连接，另一端与安装在支腿上的轴承座连接。

3.根据权利要求1所述的一种大规格鲟鱼的屠宰取卵装置，其特征在于：所述夹持机构的一侧设置有夹头机构，所述夹头机构包括夹头罩(15)和夹紧气缸(29)，所述夹头罩(15)对称设置在定位槽(28)的两侧，所述夹紧气缸(29)的活塞杆与夹头罩(15)连接，缸座安装在操作平台(1)上，所述夹头罩(15)上安装有真空吸管(31)，所述真空吸管(31)上安装有真空气泵(30)。

4.根据权利要求1所述的一种大规格鲟鱼的屠宰取卵装置，其特征在于：所述撑口架(20)为两块对称设置在竖直伸缩杆(19)上的弹片，两弹片之间安装有拉簧(26)。

5.根据权利要求1所述的一种大规格鲟鱼的屠宰取卵装置，其特征在于：所述撑口架(20)的两侧安装有侧刀(21)。

# 一种大规格鲟鱼的屠宰取卵装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于鱼子酱的制作技术领域，具体涉及一种大规格鲟鱼的屠宰取卵装置。

## 背景技术

[0002] 鱼子酱，又称鱼籽酱，呈圆润饱满的颗粒状，入口破裂时有鲜美咸味，犹如海洋的味道。鱼子酱含有丰富的有价值的营养成份，如：蛋白质(精氨酸蛋白、组氨酸蛋白、异亮氨蛋白、赖氨酸蛋白、蛋氨酸蛋白)、脂肪(胆固醇、磷质)、维生素(维生素A、维生素B、维生素C、维生素B2、维生素B6、维生素PP、维生素B12)，另外含有淋巴糅和维生素B3酸，具有非常显著的保健作用。鱼子酱还有皮肤所需的微量元素、矿物盐、蛋白质、氨基酸和重组基本脂肪酸，不仅能够有效地滋润营养皮肤，更有使皮肤细腻和光洁的作用。我国是鲟鱼品种最多的国家之一，除中华鲟外，大个体鲟鱼还有达氏鳇、史氏鲟、西伯利亚鲟等，均是鱼子酱的良好资源，所以我国开发鱼子酱，具有资源条件的优势。目前，鱼子酱的生产加工，技术并不复杂，制作十分简单，其加工工艺包括选料、取卵、鱼卵分级、漂洗、挑选、腌制、沥干、包装、成品贮藏等过程，宰杀取卵是鱼子酱加工工艺中的主要工序，在现有的技术中，鲟鱼的宰杀取卵一般是采用人工进行宰杀，也就是先将鲟鱼电晕后，再利用人工手动杀鱼进行宰鱼取卵，人工宰鱼不仅劳动强度大，效率低，而且由于鲟鱼的个体较大，手工按住鱼体进行宰杀，鱼体表面比较光滑，手不容易按住鱼体，同时不利于进刀，剖鱼时容易划破鱼卵和伤到手指。因此，研制开发一种结构简单、使用方便、安全可靠、既能大幅的提高宰杀效率、又有助于实现流水线生产的大规格鲟鱼的屠宰取卵装置是客观需要的。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便、安全可靠、既能大幅的提高宰杀效率、又有助于实现流水线生产的大规格鲟鱼的屠宰取卵装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的，包括支腿和操作平台，操作平台上设置有定位槽，定位槽内设置有夹持机构，夹持机构的上方设置有剖肚机构，夹持机构的一侧设置有取卵机构，剖肚机构包括剖肚支架、剖肚切刀、顶板和剖肚电机，剖肚支架为L型，剖肚支架安装在操作平台上，剖肚支架上竖直加工有滑槽，滑槽内滑动安装有滑块，顶板水平安装在滑块上，剖肚支架与顶板之间通过1～3个升降气缸连接固定，顶板的下侧等间距的加工有多个刀槽，剖肚切刀安装在转轴上，转轴转动安装在刀槽内，且在每根转轴上都安装有皮带轮，皮带轮上安装有传动带，剖肚电机与其中一根转轴传动连接；

[0005] 取卵机构包括取卵支架、水平伸缩杆、竖直伸缩杆、撑口架、取卵刮板和取卵电机，取卵支架固定安装在操作平台上，取卵支架上转动安装有空心螺杆，空心螺杆的一端与取卵电机传动连接，另一端与水平伸缩杆连接，取卵电机安装在取卵支架上，竖直伸缩杆安装在水平伸缩杆的下方，撑口架安装在竖直伸缩杆的下方，取卵刮板安装在撑口架的端部。

[0006] 进一步的，所述夹持机构包括夹鱼板和滑板，所述滑板平行设置在定位槽的两侧，

所述夹鱼板固定在滑板的上方，两块滑板的下方安装有伸入操作平台下方的连杆，所述操作平台上设置有供连杆滑动的条形槽，所述连杆的下端安装有定位板，两定位板之间转动安装有传动丝杆，所述传动丝杆的一端与安装在支腿上的调整电机传动连接，另一端与安装在支腿上的轴承座连接。

[0007] 进一步的，所述夹持机构的一侧设置有夹头机构，所述夹头机构包括夹头罩和夹紧气缸，所述夹头罩对称设置在定位槽的两侧，所述夹紧气缸的活塞杆与夹头罩连接，缸座安装在操作平台上，所述夹头罩上安装有真空吸管，所述真空吸管上安装有真空气泵。

[0008] 进一步的，所述撑口架为两块对称设置在竖直伸缩杆上的弹片，两弹片之间安装有拉簧。

[0009] 进一步的，所述撑口架的两侧安装有侧刀。

[0010] 本实用新型的有益在于：一是设置的剖肚机构能够快速对鲟鱼进行剖肚工作，剖肚前，先将电晕后的鲟鱼放入定位槽内，并利用夹持机构将鲟鱼鱼体夹住后，再控制升降气缸带动顶板向下移动，移动至剖肚切刀接触到鱼体后，开启剖肚电机，剖肚电机带动皮带轮和传动带转动，进而带动剖肚切刀转动，剖肚切刀在转动的过程中即可将鲟鱼的鱼肚剖开，剖肚机构的使用彻底的解决了人工剖鱼带来的不足，且剖鱼的部位比较准确，剖鱼的过程中不会伤到鱼卵；二是设置的取卵机构能够实现对鱼卵的采集工作，鱼体剖肚后，取卵电机带动空心螺杆和水平伸缩杆正转，进而带动竖直伸缩杆朝着鱼头方向移动，当撑口架移动至鱼头附近时，再控制竖直伸缩杆伸长，当撑口架接触到鱼体后，控制撑口架插进鱼肚内，并将鱼肚撑开，此时再控制取卵电机反转，取卵电机带动空心螺杆、水平伸缩杆和竖直伸缩杆朝着鱼体的尾部运动，在运动的过程中，取卵刮板即可将鱼肚内的鱼卵刮取。综上，本装置的结构简单、自动化程度高、使用方便，不仅剖鱼、取卵速度快，大幅的提高了剖鱼取卵的效率，而且具有更高的安全性，省时省力，有助于实现流水化生产，具有较好的推广利用价值。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的俯视结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的侧视剖视图；

[0014] 图中：1-操作平台，2-取卵支架，3-取卵电机，4-皮带轮，5-空心螺杆，6-水平伸缩杆，7-剖肚支架，8-升降气缸，9-剖肚切刀，10-传动带，11-转轴，12-顶板，13-滑块，14-滑槽，15-夹头罩，16-滑板，17-夹鱼板，18-取卵刮板，19-竖直伸缩杆，20-撑口架，21-侧刀，22-连杆，23-调整电机，24-定位板，25-传动丝杆，26-拉簧，27-剖肚电机，28-定位槽，29-夹紧气缸，30-真空气泵，31-真空吸管。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，但不以任何方式对本实用新型加以限制，基于本实用新型教导所作的任何变更或改进，均属于本实用新型的保护范围。

[0016] 如图1～3所示，本实用新型包括支腿和操作平台1，所述操作平台1上设置有定位槽28，定位槽28用于放置待宰杀鲟鱼，定位槽28内设置有夹持机构，夹持机构用于对定位槽

内的鱼体进行定位和固定，所述夹持机构的上方设置有剖肚机构，夹持机构的一侧设置有取卵机构。

[0017] 所述剖肚机构包括剖肚支架7、剖肚切刀9、顶板12和剖肚电机27，剖肚电机27根据使用的动率直接购买成品电机，所述剖肚支架7为L型，剖肚支架7安装在操作平台1上，所述剖肚支架7上竖直加工有滑槽14，所述滑槽14内滑动安装有滑块13，所述顶板12水平安装在滑块上13，所述剖肚支架7与顶板12之间通过1～3个升降气缸8连接固定，所述顶板12的下侧等间距的加工有多个刀槽，所述剖肚切刀9安装在转轴11上，所述转轴11转动安装在刀槽内，且在每根转轴11上都安装有皮带轮4，所述皮带轮4上安装有传动带10，所述剖肚电机27与其中一根转轴11传动连接，设置的剖肚机构能够快速对鲟鱼进行剖肚工作，剖肚前，先将电晕后的鲟鱼放入定位槽28内，并利用夹持机构将鲟鱼鱼体夹住后，再控制升降气缸8带动顶板12向下移动，当顶板12移动至剖肚切刀9接触到鱼体后，再开启剖肚电机27，剖肚电机27带动皮带轮4和传动带10转动，进而带动剖肚切刀9转动，剖肚切刀9在转动的过程中即可将鲟鱼的鱼肚剖开，鱼肚剖开后，关闭剖肚电机27，升降气缸8带动顶板12上移恢复原位，剖肚机构的使用彻底的解决了人工剖鱼带来的不足，且剖鱼的部位比较准确，剖鱼的过程中不会伤到鱼卵。

[0018] 所述取卵机构包括取卵支架2、水平伸缩杆6、竖直伸缩杆19、撑口架20、取卵刮板18和取卵电机3，剖肚电机27根据使用的动率直接购买成品电机，所述取卵支架2固定安装在操作平台1上，所述取卵电机3上转动安装有空心螺杆5，所述空心螺杆5的一端与取卵电机3传动连接，另一端与水平伸缩杆6连接，取卵电机3安装在取卵支架2上，所述竖直伸缩杆19安装在水平伸缩杆6的下方，所述撑口架20安装在竖直伸缩杆19的下方，所述取卵刮板18安装在撑口架20的端部，所述水平伸缩杆6和竖直伸缩杆19采用电动式的伸缩杆结构，设置的取卵机构能够实现对鱼卵的采集工作，鱼体剖肚后，取卵电机3带动空心螺杆5和水平伸缩杆6正转，进而带动竖直伸缩杆19朝着鱼头方向移动，当撑口架20移动至鱼头附近时，再控制竖直伸缩杆19伸长，当撑口架20接触到鱼体后，控制撑口架20插进鱼肚内，并将鱼肚撑开，此时再控制取卵电机3反转，取卵电机3带动空心螺杆5、水平伸缩杆6和竖直伸缩杆19朝着鱼体的尾部运动，在运动的过程中，取卵刮板18即可将鱼肚内的鱼卵刮取。

[0019] 进一步的，为了调节使用的方便，所述夹持机构包括夹鱼板17和滑板16，所述滑板16平行设置在定位槽28的两侧，所述夹鱼板17固定在滑板16的上方，两块滑板16的下方安装有伸入操作平台1下方的连杆22，所述操作平台1上设置有供连杆22滑动的条形槽，所述连杆22的下端安装有定位板24，两定位板24之间转动安装有传动丝杆25，所述传动丝杆25的一端与安装在支腿上的调整电机23传动连接，另一端与安装在支腿上的轴承座连接，利用调整电机23带动传动丝杆25正转或反转，通过传动丝杆25的正转或反转来带动两块滑板16向中间聚拢或向两侧分开。

[0020] 为了能进一步的保证鱼体夹持的稳定性，所述夹持机构的一侧设置有夹头机构，所述夹头机构包括夹头罩15和夹紧气缸29，所述夹头罩15对称设置在定位槽28的两侧，所述夹紧气缸29的活塞杆与夹头罩15连接，缸座安装在操作平台1上，所述夹头罩15上安装有真空吸管31，所述真空吸管31上安装有真空气泵30，利用夹紧气缸29控制夹头罩15相向运动，两个夹头罩15闭合后可以对鱼头进行二次固定，更有利于提高剖肚切刀9进刀的准确度，同时，利用真空吸管31吸附鱼头，防止剖肚过程鱼头晃动。

[0021] 进一步的,所述撑口架20为两块对称设置在竖直伸缩杆19上的弹片,两弹片之间安装有拉簧26,这样的结构形式便于适应鱼体从大到小的结构变化。

[0022] 进一步的,所述撑口架20的两侧安装有侧刀21,设置的侧刀21能够对鱼卵与鱼体的粘连部分进行侧切,便于取卵工作的顺利进行。

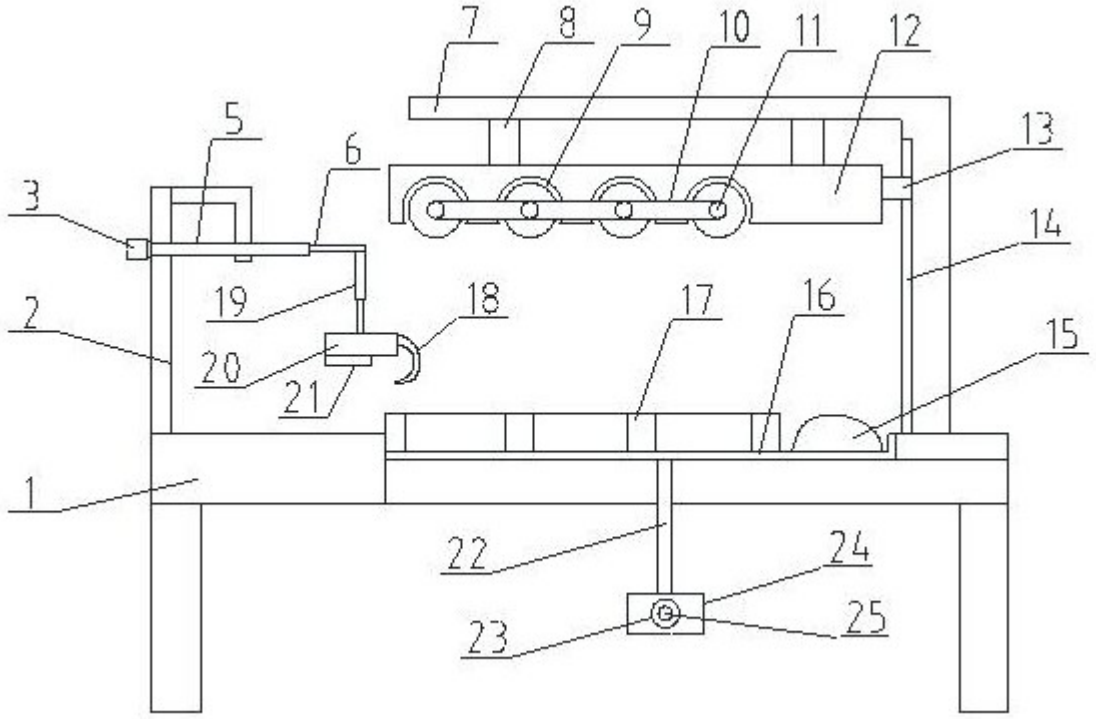

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
5
6
3
2
1

图1

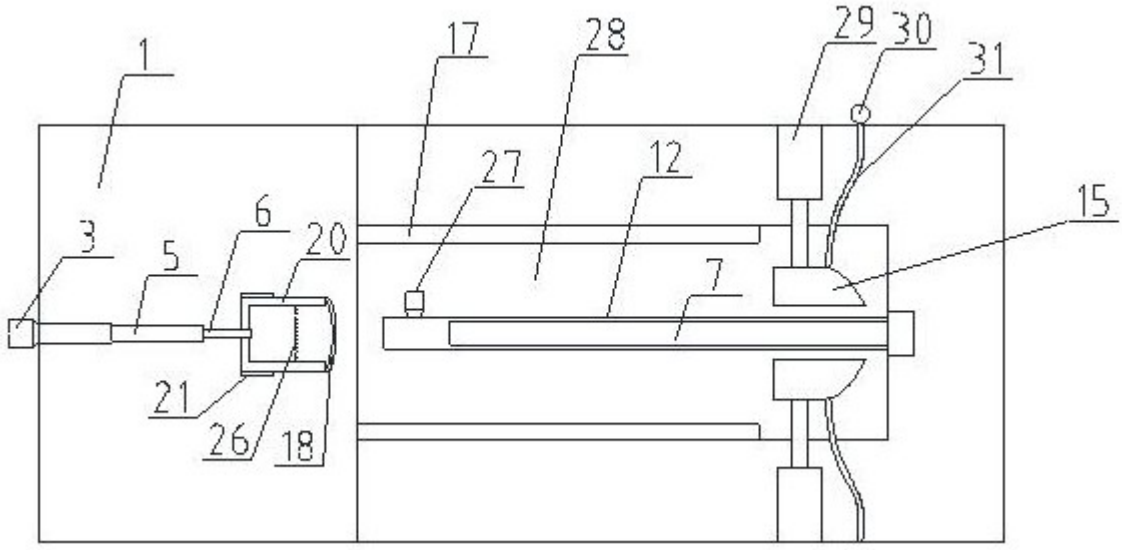

1
17
28
29
30
31
27
12
15
3
5
6
20
7
21
26
18

图2

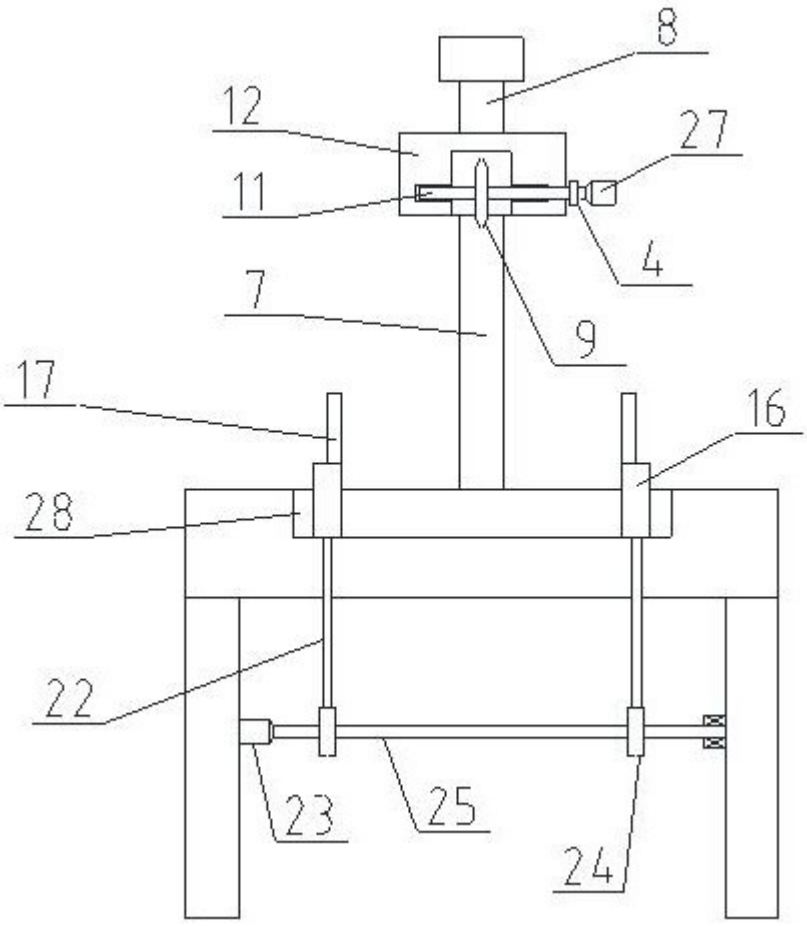



图3