



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115553134 A

(43) 申请公布日 2023.01.03

(21) 申请号 202211533391.4

(22) 申请日 2022.12.02

(71) 申请人 新乡市花溪科技股份有限公司

地址 453000 河南省新乡市西工区

(72) 发明人 齐子纯 郝绍龙 师建军 徐长国

李吉河

(74) 专利代理机构 郑州青鸟知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 41187

专利代理师 谢萍

(51) Int. Cl.

A01F 15/02 (2006.01)

A01F 15/08 (2006.01)

A01F 15/14 (2006.01)

G06M 1/10 (2006.01)

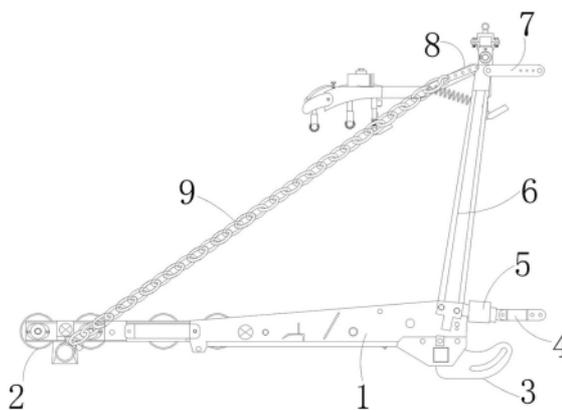
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

一种大型打捆机精准称量计数反馈系统

(57) 摘要

本发明公开了一种大型打捆机精准称量计数反馈系统,包括放捆滚筒架、若干个滚筒、活动连接架、两个支架焊合件、称重传感器、锁链和横梁架,横梁架的表面可拆卸式安装有套架,套架的底端安装有保护弹簧,保护弹簧的底端安装有下压杆,下压杆的底端安装有引导机构,控制架的表面、下压杆的表面和套架的顶端之间安装有下压控制机构,控制架的末端安装有标识架,电动推杆的底端安装有计数轮架,电动推杆一侧的标识架表面安装有涂料标记机构,放料架的表面安装有辅助标识机构。本发明通过设置有一系列的结构,使得该系统基于打捆机草捆出料设备的基础上,进行计数、称重和压实质量检测的同时,对不合格的草捆进行标记,并实现对标记功能的灵活使用。



1. 一种大型打捆机精准称量计数反馈系统,包括放捆滚筒架(1)、安装在放捆滚筒架(1)表面的若干个滚筒(2)、安装在放捆滚筒架(1)后端的活动连接架(3)、处于放捆滚筒架(1)前后两侧表面的两个支架焊合件(6)、安装在支架焊合件(6)一侧的称重传感器(5)、安装在放捆滚筒架(1)尾部与支架焊合件(6)顶部之间的锁链(9)和处于两个支架焊合件(6)之间的横梁架(13),其特征在于:所述横梁架(13)的表面可拆卸式安装有套架(17),所述套架(17)的底端安装有保护弹簧(18),所述保护弹簧(18)的底端安装有以下压杆(19),所述下压杆(19)的底端安装有引导机构,所述下压杆(19)的顶部表面铰接安装有控制架(8),所述控制架(8)的表面、下压杆(19)的表面和套架(17)的顶端之间安装有下压控制机构,所述控制架(8)的末端安装有标识架(29),所述标识架(29)的底端安装有电动推杆(23),所述电动推杆(23)的底端安装有计数轮架(24),所述电动推杆(23)一侧的标识架(29)表面安装有涂料标记机构,所述标识架(29)的前部表面活动铰接安装有放料架(27),所述放料架(27)的表面安装有辅助标识机构。

2. 根据权利要求1所述的大型打捆机精准称量计数反馈系统,其特征在于:邻近所述锁链(9)的支架焊合件(6)顶部表面安装有第二连接板(7),所述称重传感器(5)的表面安装有第一连接板(4),且第一连接板(4)和第二连接板(7)同侧布设;

所述计数轮架(24)由传动弹簧(44)、顶紧轮和压力传感器组合而成,传动弹簧(44)安装在电动推杆(23)的底端,且传动弹簧(44)的顶端与电动推杆(23)的底端之间安装有压力传感器,且顶紧轮通过轮架安装在传动弹簧(44)的底端。

3. 根据权利要求2所述的大型打捆机精准称量计数反馈系统,其特征在于:所述引导机构包括引导板(20)和引导轮(21),引导轮(21)通过轮架安装在下压杆(19)的底端,引导板(20)安装在引导轮(21)的轮架表面,且引导板(20)斜向上布设;

所述计数轮架(24)的表面安装有引导板(20),且引导板(20)斜向上布设。

4. 根据权利要求1所述的大型打捆机精准称量计数反馈系统,其特征在于:所述下压控制机构包括换位环(16)和下压弹簧(22),控制架(8)下方的下压杆(19)表面和套架(17)的顶端表面皆安装有换位环(16),下压弹簧(22)安装在控制架(8)的末部表面,且下压弹簧(22)的一端与换位环(16)可拆连接。

5. 根据权利要求1所述的大型打捆机精准称量计数反馈系统,其特征在于:所述涂料标记机构包括储料箱(32)、控制泵(33)和水平轮架(25),水平轮架(25)安装在电动推杆(23)一侧的标识架(29)底端,储料箱(32)安装在标识架(29)的顶端,控制泵(33)安装在储料箱(32)的内部,且控制泵(33)的输出端安装有输送管(36),输送管(36)与水平轮架(25)连接。

6. 根据权利要求5所述的大型打捆机精准称量计数反馈系统,其特征在于:所述辅助标识机构包括控制组件、卡位块(35)和斜向轮架(26),控制组件安装在放料架(27)的末部与标识架(29)之间,卡位块(35)安装在放料架(27)的内侧壁上,放料架(27)的底端安装有斜向轮架(26),输送管(36)的表面安装有三通阀(34),三通阀(34)的一端配置有软管,软管经卡位块(35)的上方与斜向轮架(26)连接。

7. 根据权利要求6所述的大型打捆机精准称量计数反馈系统,其特征在于:所述控制组件包括收放绳(28)、螺槽口(30)和拧紧件(31),收放绳(28)的一端安装在放料架(27)的上部表面,拧紧件(31)安装在收放绳(28)的另一端,两个螺槽口(30)分别设置在邻近放料架(27)的标识架(29)表面和邻近储料箱(32)的标识架(29)表面,螺槽口(30)与拧紧件(31)螺

纹连接。

8. 根据权利要求7所述的大型打捆机精准称量计数反馈系统,其特征在于:所述斜向轮架(26)和水平轮架(25)的底部表面皆安装有定向管柱(41),定向管柱(41)的后端表面皆横向安装有扩散管(43),扩散管(43)的表面活动套接有标识刷轮(37),标识刷轮(37)内侧的扩散管(43)表面设置有若干个出料孔(42)。

9. 根据权利要求8所述的大型打捆机精准称量计数反馈系统,其特征在于:所述标识刷轮(37)两侧的扩散管(43)表面皆安装有限位轴承件(38),两个所述限位轴承件(38)外侧的扩散管(43)表面分别套接安装有限位块(39),标识刷轮(37)的表面安装有毛毡套(40)。

10. 根据权利要求9所述的大型打捆机精准称量计数反馈系统,其特征在于:所述横梁架(13)呈U型布设,且横梁架(13)的底端套接有套杆(10),所述套杆(10)与横梁架(13)之间安装有控制螺杆(12),套杆(10)的表面安装有多用座(14),多用座(14)的表面安装有报警器(15),报警器(15)一侧的多用座(14)表面安装有电源插口(11)。

一种大型打捆机精准称量计数反馈系统

技术领域

[0001] 本发明涉及打捆机技术领域,具体为用于大型打捆机精准称量计数反馈系统。

背景技术

[0002] 打捆机作为大型的农用设备,实际应用范围较广,主要用于稻草等农作物秸秆乃至牧草等捡拾方式的打捆,并配置功能较多,可直接捡拾,也可切割后捡拾打捆,有的甚至配置有粉碎再打捆的功能,工作效率高。实际种类较多,主要分为液压打捆机和拖拉机拖挂式打捆机,而不同结构的打捆机,实际产生的草捆主要分为方形草捆、圆柱形草捆等结构形式。

[0003] 打捆机在完成草料打捆之后,往往会经过特殊的出料架进行定向导出,而这个导出过程中往往伴随着称重操作的进行,以便于在压缩部件损坏、人员误操作等情况下,对成型后的草捆进行重量检测。而实际的,称重的目的除了对草料重量进行检测外,还会检测打捆后的一方草料是否重量满足实际要求,而在这个过程中,现有的打捆机称重系统仅是在称重完成后进行重量数据反馈或直接采用报警器进行报警。而实际生产过程中,特别是在大型农田内进行秸秆打捆操作时,往往是进行一次报警后,继续进行下一个草捆的成型操作,如果不及时人工确认,在面对众多草捆的情况下,则很容易造成混淆,无法直接得出是哪个草捆的重量不满足要求。

[0004] 由此,现有的打捆机本身的反馈性能较差,而相应的,如果在发生一次报警后,若是工作人员误操作或设备间歇式故障等问题,不影响整体打捆作业,此时工作人员虽然不需要检修打捆机,可还是依旧需要立马暂停打捆操作,进而对质量不合格的草捆进行标记,很明显会降低实际打捆的效率。如果不进行及时停车操作,而是安排专门的人员进行处理,人员处于打捆机后方,存在一定安全隐患的同时,这一处理方式则直接增大了人力成本,给实际生产带来一定阻碍,存在一定使用上的矛盾。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种大型打捆机精准称量计数反馈系统,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种大型打捆机精准称量计数反馈系统,包括放捆滚筒架、安装在放捆滚筒架表面的若干个滚筒、安装在放捆滚筒架后端的活动连接架、处于放捆滚筒架前后两侧表面的两个支架焊合件、安装在支架焊合件一侧的称重传感器、安装在放捆滚筒架尾部与支架焊合件顶部之间的锁链和处于两个支架焊合件之间的横梁架,所述横梁架的表面可拆卸式安装有套架,所述套架的底端安装有保护弹簧,所述保护弹簧的底端安装有下压杆,所述下压杆的底端安装有引导机构,所述下压杆的顶部表面铰接安装有控制架,所述控制架的表面、下压杆的表面和套架的顶端之间安装有下压控制机构,所述控制架的末端安装有标识架,所述标识架的底端安装有电动推杆,所述电动推杆的底端安装有计数轮架,所述电动推杆一侧的标识架表面安装有涂料标记机构,所述

标识架的前部表面活动铰接安装有放料架,所述放料架的表面安装有辅助标识机构。

[0007] 优选的,邻近所述锁链的支架焊合件顶部表面安装有第二连接板,所述称重传感器的表面安装有第一连接板,且第一连接板和第二连接板同侧布设;

所述计数轮架由传动弹簧、顶紧轮和压力传感器组合而成,传动弹簧安装在电动推杆的底端,且传动弹簧的顶端与电动推杆的底端之间安装有压力传感器,且顶紧轮通过轮架安装在传动弹簧的底端。

[0008] 优选的,所述引导机构包括引导板和引导轮,引导轮通过轮架安装在下压杆的底端,引导板安装在引导轮的轮架表面,且引导板斜向上布设;

所述计数轮架的表面安装有引导板,且引导板斜向上布设。

[0009] 优选的,所述下压控制机构包括换位环和下压弹簧,控制架下方的下压杆表面和套架的顶端表面皆安装有换位环,下压弹簧安装在控制架的末部表面,且下压弹簧的一端与换位环可拆连接。

[0010] 优选的,所述涂料标记机构包括储料箱、控制泵和水平轮架,水平轮架安装在电动推杆一侧的标识架底端,储料箱安装在标识架的顶端,控制泵安装在储料箱的内部,且控制泵的输出端安装有输送管,输送管与水平轮架连接。

[0011] 优选的,所述辅助标识机构包括控制组件、卡位块和斜向轮架,控制组件安装在放料架的末部与标识架之间,卡位块安装在放料架的内侧壁上,放料架的底端安装有斜向轮架,输送管的表面安装有三通阀,三通阀的一端配置有软管,软管经卡位块的上方与斜向轮架连接。

[0012] 优选的,所述控制组件包括收放绳、螺槽口和拧紧件,收放绳的一端安装在放料架的上部表面,拧紧件安装在收放绳的另一端,两个螺槽口分别设置在邻近放料架的标识架表面和邻近储料箱的标识架表面,螺槽口与拧紧件螺纹连接。

[0013] 优选的,所述斜向轮架和水平轮架的底部表面皆安装有定向管柱,定向管柱的后端表面皆横向安装有扩散管,扩散管的表面活动套接有标识刷轮,标识刷轮内侧的扩散管表面设置有若干个出料孔。

[0014] 优选的,所述标识刷轮两侧的扩散管表面皆安装有限位轴承件,两个所述限位轴承件外侧的扩散管表面分别套接安装有限位块,标识刷轮的表面安装有毛毡套。

[0015] 优选的,所述横梁架呈U型布设,且横梁架的底端套接有套杆,所述套杆与横梁架之间安装有控制螺杆,套杆的表面安装有多用座,多用座的表面安装有报警器,报警器一侧的多用座表面安装有电源插口。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本大型打捆机精准称量计数反馈系统,基于现有的放捆滚筒架总成,在现有称重技术基础上,在称重完成后,可将数据反馈给上方的涂料标记机构进行标记处理,进而可在出现重量不达标的情况下,进行划线标记,利于在后续工作过程中进行查找辨识,降低工作难度的同时,可借助下压控制机构,对涂料标记机构的作用进行保持或放弃,使得整个称重计数操作时,可进行灵活操作,满足实际使用需求。

[0017] 2、本大型打捆机精准称量计数反馈系统,通过设置两个换位环,换位环的位置不同,使得与下压弹簧连接时,下压弹簧的作用力状态不同,利于实现对控制杆下压或上提的受力状态装换,满足不使用或使用标记功能等不同情况需求,并借助引导轮,可实现与下方

草捆顶端进行接触,在保护弹簧作用下可带动引导轮进行上下运动,满足不同尺寸的草捆需求,满足实际使用需求。

[0018] 3、本大型打捆机精准称量计数反馈系统,通过水平轮架,可在进行常规的方形草捆标记过程中,对草捆的顶端表面进行划线标记,进而区别出重量未达标的草捆,并借助电动推杆,可进行上下伸缩运动,抬升或降低水平轮架的位置,可在不使用标记的情况下,自我抬升,在使用涂料标记的情况下,电动推杆回缩,使得计数轮架高于水平轮架,进而实现水平轮架的标记操作,使用灵活,此外,借助传动弹簧和压力传感器配合使用,可在计数轮架对下方草捆顶紧的情况下,实现压力传感器的不断受压情况,实现一次计数,与称重传感器结合,实现一次计数的多个数据结合并进行数据处理,得到的结果较为精确,进而提高计数精确性,而在连续挤压期间压力突然断开后突然受压的情况,则可反馈出草捆顶端是否存在凹陷部位,进而反馈草捆的压实质量情况。

[0019] 4、本大型打捆机精准称量计数反馈系统,通过斜向轮架,在放料架作用下,可对圆柱形的草捆表面进行辅助标记处理,避免水平轮架与圆柱形草捆表面接触行程少造成标记效果差的问题,并借助控制组件,可在不进行圆柱形草捆标记的情况下,实现对斜向料架的固定抬升,满足正常使用需求。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图;
图2为本发明的横梁架侧视放大结构示意图;
图3为本发明的控制架结构示意图;
图4为本发明的标识架内部结构示意图;
图5为本发明的标识刷轮侧视结构示意图;
图6为本发明的扩散管结构示意图。

[0021] 图中:1、放捆滚筒架;2、滚筒;3、活动连接架;4、第一连接板;5、称重传感器;6、支架焊合件;7、第二连接板;8、控制架;9、锁链;10、套杆;11、电源插口;12、控制螺杆;13、横梁架;14、多用座;15、报警器;16、换位环;17、套架;18、保护弹簧;19、下压杆;20、引导板;21、引导轮;22、下压弹簧;23、电动推杆;24、计数轮架;25、水平轮架;26、斜向轮架;27、放料架;28、收放绳;29、标识架;30、螺槽口;31、拧紧件;32、储料箱;33、控制泵;34、三通阀;35、卡位块;36、输送管;37、标识刷轮;38、限位轴承件;39、限位块;40、毛毡套;41、定向管柱;42、出料孔;43、扩散管;44、传动弹簧。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 如图1至图6所示,本实施例大型打捆机精准称量计数反馈系统,包括放捆滚筒架1、安装在放捆滚筒架1表面的若干个滚筒2、安装在放捆滚筒架1后端的活动连接架3、处于放捆滚筒架1前后两侧表面的两个支架焊合件6、安装在支架焊合件6一侧的称重传感器5、安装在放捆滚筒架1尾部与支架焊合件6顶部之间的锁链9和处于两个支架焊合件6之间的横梁架13,因为存在前后两个支架焊合件6,由此使得打捆之后的草捆可从前后两个支架焊合件6中穿过,并经放捆滚筒架1上向后方引导,实现排料操作,横梁架13的表面可拆卸式安装有套架17,套架17本身分为上下两部分,二者之间通过螺栓螺母进行连接,整体可拆卸,而横梁架13使用时处于草捆的正上方,方便进行标记等操作,套架17的底端安装有保护弹簧18,保护弹簧18受力形变后可进行上下运动,保护弹簧18的底端安装有下压杆19,下压杆19本身由保护弹簧18底部进行连接,垂直向下布设,下压杆19的底端安装有引导机构,正常使用状态下与草捆顶部接触,并针对不同草捆高度,进行下压杆19上下方位变化,进而实现保护弹簧18的弹性收缩保护,下压杆19的顶部表面铰接安装有控制架8,控制架8向下压杆19一侧乃至朝向整个放捆滚筒架1末部延伸,受铰接作用,本身可绕下压杆19进行角度调节运动,控制架8的表面、下压杆19的表面和套架17的顶端之间安装有下压控制机构,以此来实现对控制架8倾斜角度的控制,控制架8的末端安装有标识架29,标识架29随控制架8进行上下摆动,而本身为内部中空且开口朝下的架体结构,尺寸较大,类似于长臂件,标识架29的底端安装有电动推杆23,电动推杆23垂直向下布设,并受行程控制开关进行上下伸缩运动,电动推杆23的底端安装有计数轮架24,计数轮架24随着电动推杆23伸缩运动,可使其底端与草捆顶端接触,常规状态下,当计数轮架24底端与草捆接触后可产生反作用力,计数轮架24遭受反作用力的次数就是从放捆滚筒架1上落下的草捆的数量,电动推杆23一侧的标识架29表面安装有涂料标记机构,可对不符合重量要求的方形的草捆顶端进行标记处理,而涂料标记机构是受电动推杆23进行控制的,标识架29的前部表面活动铰接安装有放料架27,放料架27实际本身可受转轴作用进行一定角度旋转,开口朝下布设,放料架27的表面安装有辅助标识机构,与涂料标记机构配合使用,可对圆柱形的草捆表面进行划线标记。

[0025] 具体的,邻近锁链9的支架焊合件6顶部表面安装有第二连接板7,第二连接板7通过螺栓安装在打捆机设备主体上,即,打捆出料口上部的两侧,称重传感器5的表面安装有第一连接板4,处于打捆出料口下部的两侧,本身是辅助称重使用的,且第一连接板4和第二连接板7同侧布设;计数轮架24由传动弹簧44、顶紧轮和压力传感器组合而成,传动弹簧44安装在电动推杆23的底端,可受力进行上下运动,且传动弹簧44的顶端与电动推杆23的底端之间安装有压力传感器,且顶紧轮通过轮架安装在传动弹簧44的底端,常规使用状态下,当顶紧轮与下方的草捆接触后可产生反作用力,反作用力向上作用至传动弹簧44,传动弹簧44受压变小,进而使得压力传感器感知的压力数值信息变大,因为草捆表面积固定,当一个草捆经放捆滚筒架1上导出时,顶紧轮会持续遭受一定的力矩,当草捆与顶紧轮分离后,顶紧轮遭受的力矩消失,压力传感器的压力数据变小或消失,此时可以借助一些计数模块进行计数,一段时间压力传感数据处理为一个草捆数量,与此同时,可借助相应的控制电路或处理器等接收称重传感器5的承重信息,二者结合,进行数据处理后,可得到精准的称重计数效果。

[0026] 进一步的,引导机构包括引导板20和引导轮21,引导轮21通过轮架安装在下压杆19的底端,区别于顶紧轮,引导轮21在于草捆顶端接触后,如果草捆太高,可直接压缩保护弹簧18,对其一侧的控制架8乃至其上部件进行整体的抬升,避免草捆较高而控制架8上其他作用部件较低的情况下造成对部件的撞击破坏,为了便于常规抬升操作,控制架8端面需在常规使用状态下与下压杆19表面顶紧,起到限位作用,引导板20安装在引导轮21的轮架表面,底端高度略高于引导轮21,引导板20受力抬升且引导板20斜向上布设,正常情况下,当草捆从右侧运动至左侧时,顶端存在近乎直角的顶端会先与引导板20表面接触,引导板20反向抬升下压杆19,进而使得控制架8继续抬升;计数轮架24的表面安装有引导板20,且引导板20斜向上布设,计数轮架24的引导板20作用与引导轮21上的引导板20作用相似,计数轮架24底端低于引导轮21最低位置,在传动弹簧44的作用下,可受传递弹力反馈给传动弹簧44进行压力检测操作。

[0027] 进一步的,下压控制机构包括换位环16和下压弹簧22,控制架8下方的下压杆19表面和套架17的顶端表面皆安装有换位环16,两个换位环16的朝向并不相同,下压弹簧22安装在控制架8的末部表面,二者之间可通过销轴进行限位安装,下压弹簧22本身可活动旋转,且下压弹簧22的一端与换位环16可拆连接,下压弹簧22的一端可装配一个挂钩,挂钩直接挂在换位环16上进行可拆连接操作,而实际针对两个换位环16的位置不同,与下压弹簧22的连接效果不同,在处于下压杆19上的换位环16使用时,以控制架8与下压杆19之间的绞轴为中心,下压弹簧22的弹力朝下,使得控制架8向下压紧,直至控制架8端面与下压杆19表面顶紧,而当下压弹簧22的一端与套架17顶端的换位环16连接时,下压弹簧22弹力朝上,使得整个控制架8乃至其上部件向上抬起,由此,使得涂料标记机构整体抬升,失去涂料标记的功能,整个功能选择较为灵活彻底,方便操作。

[0028] 进一步的,涂料标记机构包括储料箱32、控制泵33和水平轮架25,水平轮架25安装在电动推杆23一侧的标识架29底端,可对方形的草捆进行接触并标记处理,水平轮架25的实际操作时,最低位置较低于引导轮21的最低位置,方便进行下压划线标记操作,储料箱32安装在标识架29的顶端,顶端设置有一个端盖,可打开往内部填充标记所需的液态涂料,控制泵33安装在储料箱32的内部,控制泵33可选用小型化的泥浆泵,利于对液态涂料进行加压输送,且控制泵33的输出端安装有输送管36,为常规软管形式,实际可将控制泵33加压后的液态涂料进行定向输送,输送管36与水平轮架25连接,此时,水平轮架25的中部是中空设置的,而顶端设置有注入口,液态涂料可经注入口进入水平轮架25内部进行输送。

[0029] 进一步的,辅助标识机构包括控制组件、卡位块35和斜向轮架26,控制组件安装在放料架27的末部与标识架29之间,可对放料架27的位置状态进行控制,卡位块35安装在放料架27的内侧壁上,本身前后延伸布设在放料架27内壁之间,实际长度较大,放料架27的底端安装有斜向轮架26,斜向轮架26随放料架27进行倾斜旋转运动,可在对圆柱形草捆进行标记时,斜向作用在草捆的周向表面,实际上部支撑部分也是内部中空设置,为了保证斜向轮架26向下的作用效果,可在斜向轮架26上配置一个重心朝向水平轮架25的配重块,输送管36的表面安装有三通阀34,三通阀34本身具有三向导通的功能,受处理器等电路控制可进行开启状态控制,三通阀34的一端配置有软管,软管实际长度较大,软管经卡位块35的上方与斜向轮架26连接,实际就是处于卡位块35与斜向轮架26的间隙处,在斜向轮架26向上旋转时,可带动末端的软管向上翻折,借助卡位块35的顶紧作用,实现对软管的挤压堵

塞,避免三通阀34误操作开启软管输送涂料。

[0030] 进一步的,控制组件包括收放绳28、螺槽口30和拧紧件31,收放绳28的一端安装在放料架27的上部表面,收放绳28本身为金属绳,一端固定在放料架27上,拧紧件31安装在收放绳28的另一端,实际类似于T型结构的螺栓,顶部表面积较大,底部为螺柱结构,两个螺槽口30分别设置在邻近放料架27的标识架29表面和邻近储料箱32的标识架29表面,即,两个螺槽口30分别靠近和远离收放绳28的固定端,螺槽口30与拧紧件31螺纹连接,在正常使用时,如果只是对方形草捆进行标记,则将拧紧件31安装在临近储料箱32的标识架29上的螺槽口30上,整个放料架27受力向上牵引并抬升,使得斜向轮架26高度发生变化。

[0031] 进一步的,斜向轮架26和水平轮架25的底部表面皆安装有定向管柱41,定向管柱41内部中空,使得其内腔与斜向轮架26或水平轮架25内部形成导通效果,而定向管柱41相对于斜向轮架26或水平轮架25垂直布设,定向管柱41的后端表面皆横向安装有扩散管43,扩散管43与定向管柱41内部导通,液态涂料经定向管柱41注入扩散管43内部,而扩散管43本身硬度较高,扩散管43的表面活动套接有标识刷轮37,标识刷轮37本身是活动套接形式进行安装的,实际本身外层类似为绒毛刷的普通刷漆类的滚刷,标识刷轮37内侧的扩散管43表面设置有若干个出料孔42,在扩散管43内部注入液态涂料的情况下,涂料可经出料孔42导出,并扩散浸泡在标识刷轮37内,随后自内而外渗透在标识刷轮37表面,利于进行涂覆标记操作。

[0032] 进一步的,标识刷轮37两侧的扩散管43表面皆安装有限位轴承件38,限位轴承件38本身存在内圈和外圈的区别,两个限位轴承件38的内圈分别固定安装在标识刷轮37的两端,在标识刷轮37受力的情况下,因限位轴承件38作用可进行常规旋转运动,两个限位轴承件38外侧的扩散管43表面分别套接安装有限位块39,实际限位块39本身是固定扩散管43上的,而限位轴承件38外圈是安装在相对应的限位块39上的,由此形成限位支撑的同时,不影响旋转运动,标识刷轮37的表面安装有毛毡套40,即吸收性好的毛毡材料制造而成,可将涂料吸附,放置溢流的同时,在毛毡套40与草捆表面挤压形变的情况下,实现涂料的溢出并标记。

[0033] 更进一步的,横梁架13呈U型布设,且横梁架13的底端套接有套杆10,存在两个底端结构,正常情况下,因横梁架13横跨两个支架焊合件6,使得存在两个套杆10,而套杆10本身活动套接在横梁架13的顶端,二者可进行上下的相对运动,套杆10与横梁架13之间安装有控制螺杆12,为常规的螺纹连接形式,在控制螺杆12与套杆10之间的螺孔相对运动,可实现对横梁架13侧边的顶紧限位效果,在横梁架13高度发生变化的情况下,可对横梁架13进行固定限位顶紧效果,而常规情况下,横梁架13做上下高度调整可适用于不同高度的草捆需求,避免横梁架13下方的标记部件过低等问题导致草捆放料受到限制,套杆10的表面安装有多用座14,多用座14实际为圆盘结构部件,内部可安装一些控制电路,如控制开关电路、电源模块、计量数据存储模块等,实际的整个系统电性控制所需的处理器可安装在多用座14内部,多用座14的表面安装有报警器15,报警器15常规情况下与内部的控制电路连接,当考虑电源线过长容易损坏的情况下,可在多用座14内部安装蓄电池等部件,报警器15一侧的多用座14表面安装有电源插口11,电源插口11分为两个,一个可通过线路直接与称重传感器5连接,在需要与称重传感器5共用一个电源的情况下,可将电源线路和数据传输线路组合形成线束,借助线束与单个电源插口11连接,而另一个则作为多用座14内部的数据

导入、数据导出和电源导出的线束连接,为电动推杆23等提供所需的电源,并将计数轮架24的数据反馈后进行处理和存储,可在结合称重传感器5进行数据分析,得到精准的草捆数量。

[0034] 本实施例的使用方法为:整个称重技术反馈系统进行使用时,需将活动连接架3安装在打捆机出料口的底部中间位置处,并将两个第一连接板4和两个第二连接板7分别安装在打捆机出料口的下部两侧和上部两侧,本身形成对出料口的衔接效果。针对实际使用的电源,如,借助整个打捆机自身电源通电,则在位两个称重传感器5通电的情况下,两个称重传感器5同时借助线束乃至电源插口11与多用座14连接。为多用座14提供电能的同时,借助电源插口11和另一线束为电动推杆23等供电的同时,实现电性控制,并为多用座14内部的数据处理器设置一个重量范围,在这个范围内属于草捆重量的正常值。在进行打捆工作后,打捆机出料口排出的草捆直接落在放捆滚筒架1上,并受推力缓缓向前运动一段时间。与此同时,两个称重传感器5同时称重,称重得出两组数据,二者借助多用座14内部处理器进行计算,得出平均值,并进行一次计数。当平均值在草捆重量正常值范围内,在草捆从引导轮21下方经过,保护弹簧18进行位置调整后,因为下压弹簧22此时与安装在下压杆19的换位环16连接,受下压弹力作用,此时电动推杆23的行程控制在一定值,使得计数轮架24低于引导轮21,经计数轮架24的引导板20引导后,传动弹簧44收缩,进而使得压力传感器被挤压后发生压力数据变化,计数轮架24与草捆顶端接触,在草捆顶端压实后,计数轮架24压力传感器的压力数据会一直处于较高值,而在压力传感器数据得到的某个时间段内存在突然压力变小的情况,则是直接可以反馈出草捆顶端存在凹陷的部分,由此反应压实质量不佳的问题,可直接启动报警器15进行报警处理,也可经过处理器开启水平轮架25等进行划线标记处理。当草捆为方形,重量数据结果低于或超过重量正常值范围时,电动推杆23立即回缩,使得水平轮架25下行,水平轮架25的毛毡套40与草捆顶端表面接触并挤压出涂料,对草捆顶端表面进行涂料标记处理,利于后续众多草捆中查找质量不合格的草捆。实际可根据设置,如选择一次划线或二次划线标记完成后,启动控制泵33和三通阀34,控制泵33开启一段时间,将特定流量的液态涂料输送至水平轮架25的输送管36内部进行补充。而在草捆为圆柱形,需通过增大摩擦等方式减缓草捆从放捆滚筒架1滚过的速度,并将拧紧件31从储料箱32一侧的螺槽口30上卸下,下放放料架27,使得斜向轮架26因重力朝向水平轮架25方向倾斜,由此水平轮架25和斜向轮架26相互配合形成一个落差效果,三通阀34为斜向轮架26提供液态涂料。当圆柱草捆最高位置与水平轮架25接触的同时,斜向轮架26与圆柱草捆较低位置的周向表面接触,因斜向轮架26重力作用,可对圆柱草捆顶紧,二者接触产生的挤压力作用在斜向轮架26的毛毡套40,实现涂覆标记的效果。因圆柱草捆继续向前滚动,其他位置的侧面不断与斜向轮架26接触,斜向轮架26发生被挤压向上抬升等操作,直至斜向轮架26与圆柱草捆分离,使得圆柱草捆被标记较大的面积,利于辨析出该草捆不满足质量要求。由此,整个系统不仅实现两个称重传感器5数据反馈的同时,与计数轮架24结合,进行数据反馈处理后得到精确的草捆数量的同时,对不满足重量要求的草捆进行标记,并对部分情况下压实效果不佳的草捆进行检测和标记处理,实现多数据检测和反馈操作。

[0035] 此外,需要注意的是,标识架29尺寸需较长以及草捆在放捆滚筒架1上滑移的速度较慢,以此保证在草捆落在放捆滚筒架1上可以进行重量完全检测后,草捆的末部与计数轮架24之间还存在较长的距离,以便于计数轮架24及时反应,同时利于标记操作的正常进行。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

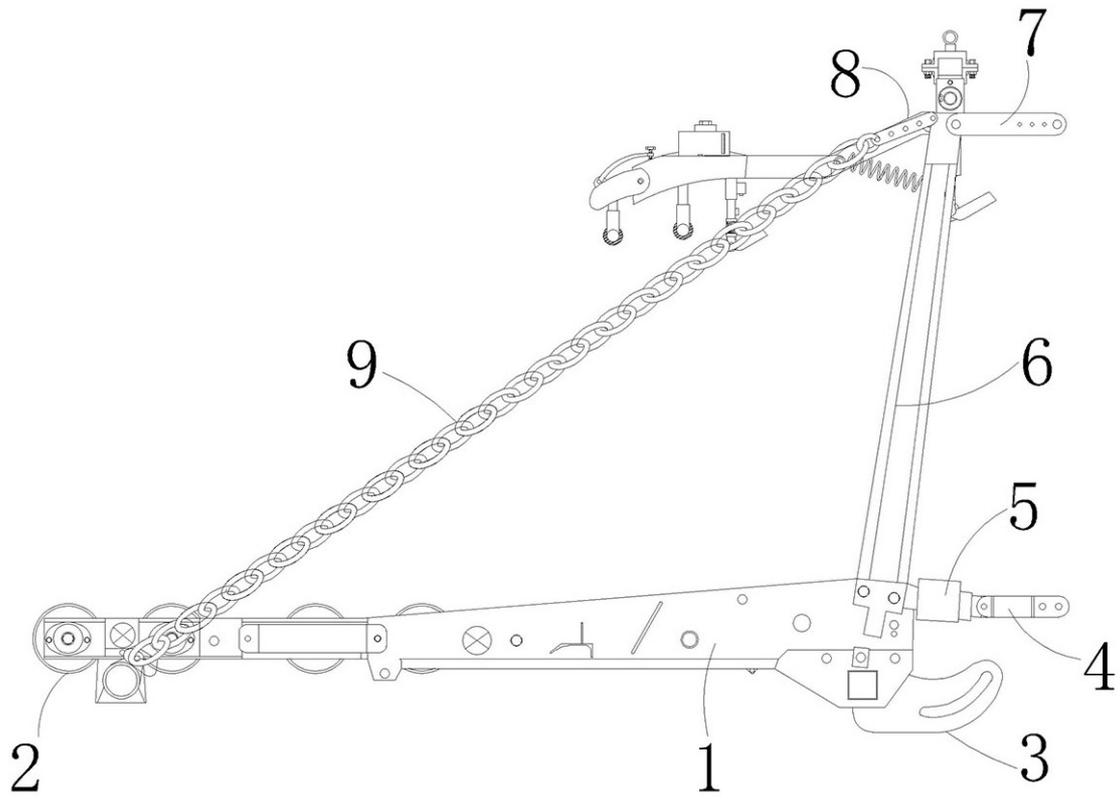


图 1

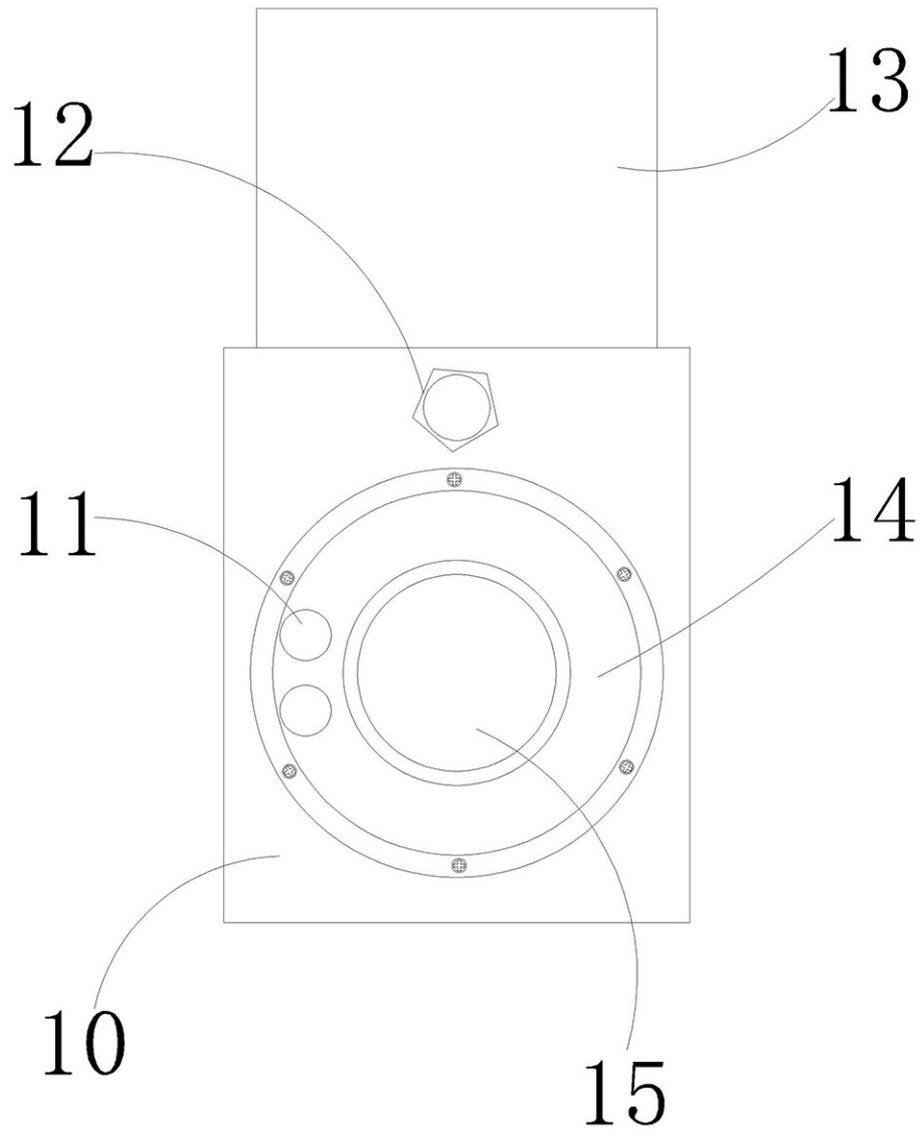


图 2

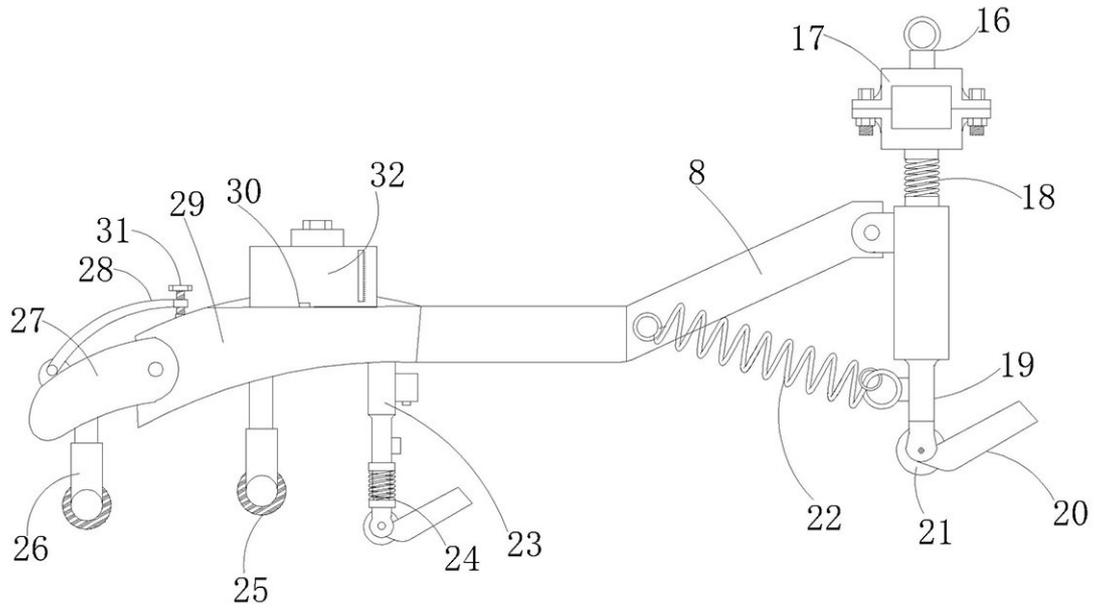


图 3

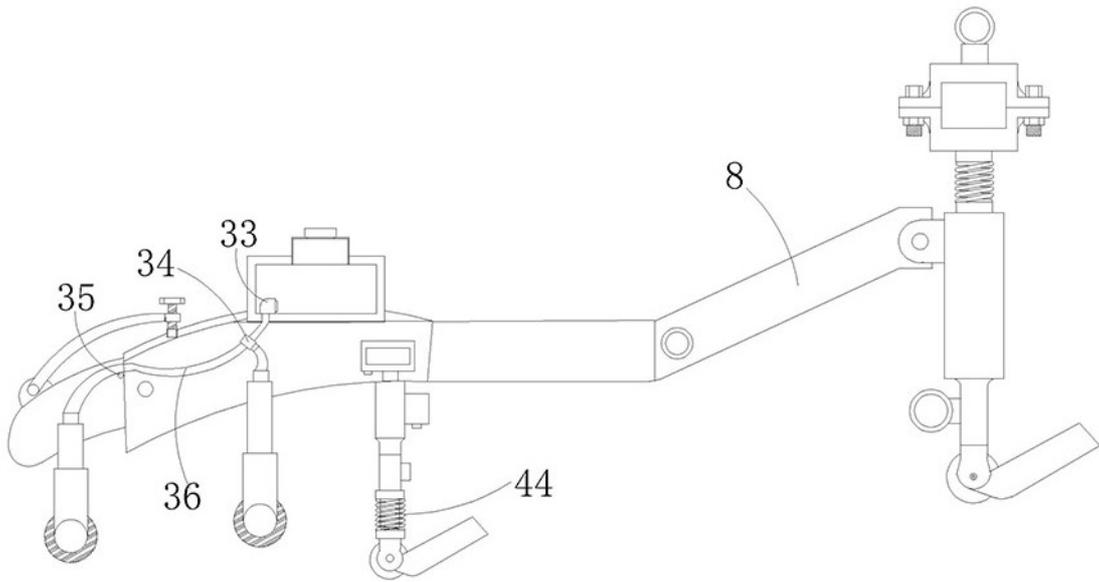


图 4

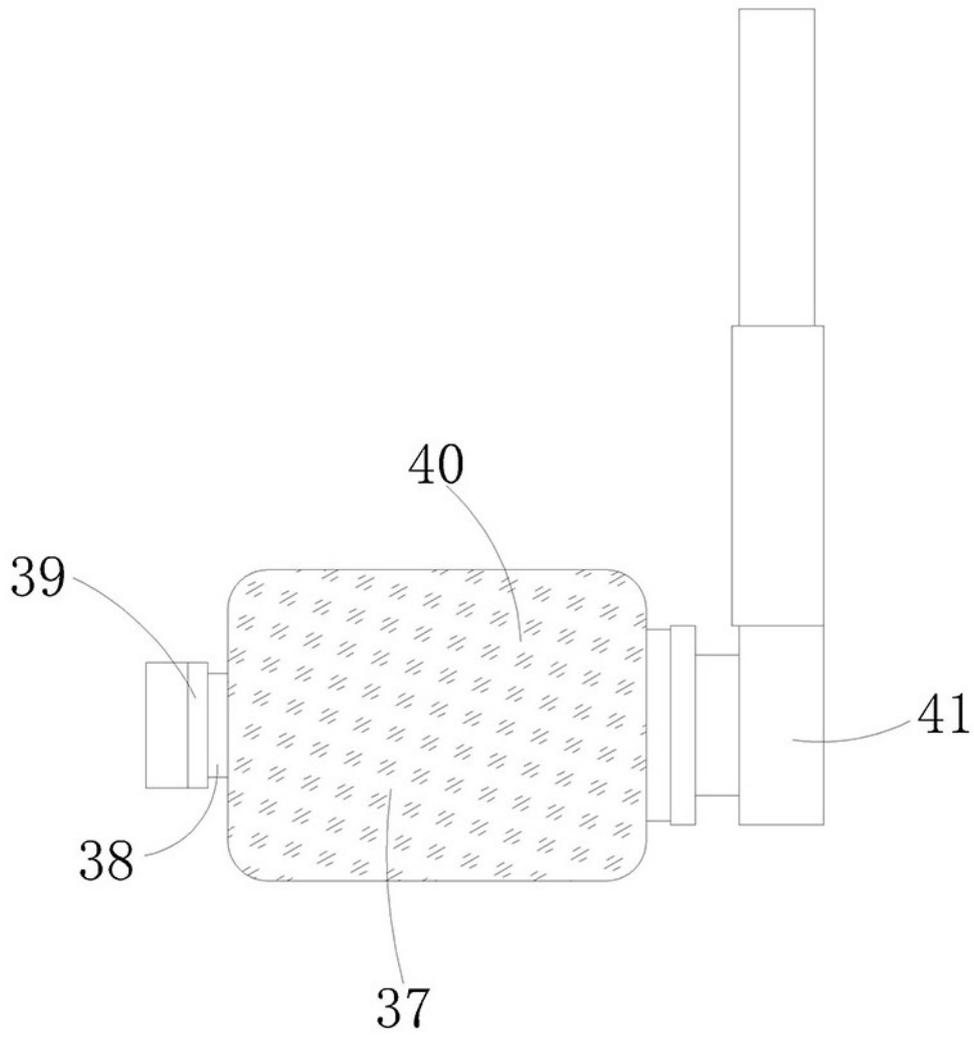


图 5

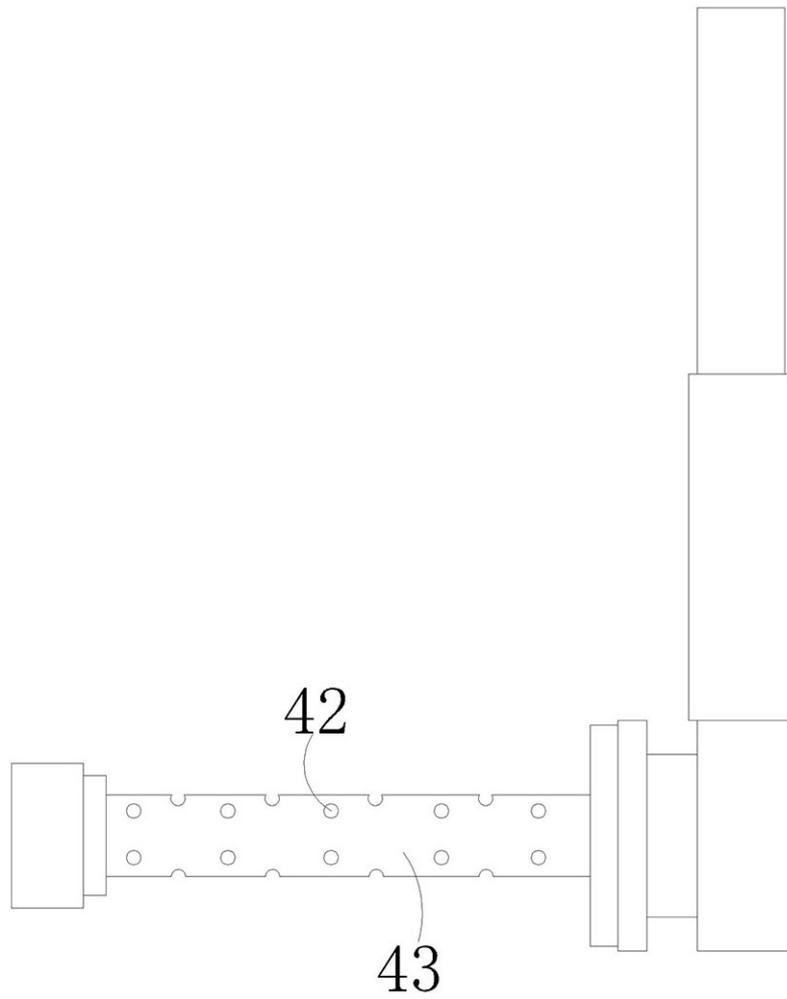


图 6