



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104498643 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201410696070. 5

(22) 申请日 2014. 11. 26

(71) 申请人 梧州神冠蛋白肠衣有限公司

地址 543001 广西壮族自治区梧州市西江四
路扶典上冲 29 号

(72) 发明人 周亚仙 施贵成 莫运喜

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限
公司 11002

代理人 郝瑞刚

(51) Int. Cl.

C14B 5/00(2006. 01)

C14B 17/08(2006. 01)

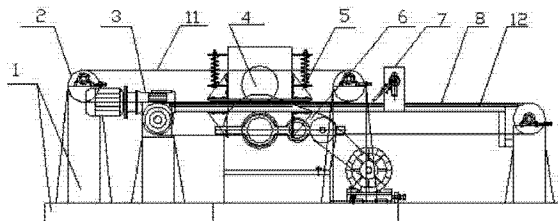
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种切皮机

(57) 摘要

本发明涉及蛋白肠衣技术领域,公开了一种切皮机。该切皮机包括:机架及设置于机架上的送料机构和压料装置;所述送料机构包括多条间隔设置的传送带,所述压料装置包括滚压带及压板,所述滚压带与所述传送带对应设置,待切割皮料放置于所述传送带与所述滚压带之间,所述压板能够沿竖直方向移动,用于压紧所述滚压带。本发明提供的切皮机中压料装置可以将不同厚度的皮料压紧,再切割;具有工作效率高、成本低且切割质量好的优点。



1. 一种切皮机,其特征在于,包括:机架(1)及设置于机架(1)上的送料机构和压料装置(5);所述送料机构包括多条间隔设置的传送带(8),所述压料装置(5)包括滚压带(11)及压板(17),所述滚压带(11)与所述传送带(8)对应设置,待切割皮料放置于所述传送带(8)与所述滚压带(11)之间,所述压板(17)能够沿竖直方向移动,用于压紧所述滚压带(11)。

2. 根据权利要求1所述的切皮机,其特征在于:所述压料装置(5)还包括:固定支架(30)、上弹簧支座(18)、下弹簧支座(19)、压板支架(13)、弹簧(15);所述上弹簧支座(18)固定在所述固定支架(30)上,所述下弹簧支座(19)能够沿竖直方向移动地设置于所述固定支架(30)上,所述弹簧(15)位于所述上弹簧支座(18)及下弹簧支座(19)之间,所述下弹簧支座(19)与所述压板支架(13)连接,所述压板(17)设置于所述压板支架(13)上,所述弹簧(15)带动所述压板(17)沿竖直方向移动,用于压紧所述滚压带(11)。

3. 根据权利要求1所述的切皮机,其特征在于:还包括设置于所述机架(1)上的导料机构(7),所述导料机构(7)包括设置于所述传送带(8)上方的导料板(20),所述导料板(20)用于导入待切割皮料。

4. 根据权利要求3所述的切皮机,其特征在于:所述导料机构(7)还包括转轴(22)及调节座(21),所述调节座(21)固定设置于所述机架(1)上,所述转轴(22)能够绕其轴线转动地设置于所述调节座(21)上,所述导料板(20)固定设置于所述转轴(22)上。

5. 根据权利要求1所述的切皮机,其特征在于:还包括位于相邻的所述传送带(8)之间的圆盘刀组(4),所述圆盘刀组(4)上设置有刀片,驱动机构驱动所述刀片转动。

6. 根据权利要求5所述的切皮机,其特征在于:所述驱动机构包括电机及减速机。

7. 根据权利要求1所述的切皮机,其特征在于:所述送料机构及压料装置(5)均包括多个链轮(2),所述传送带(8)及滚压带(11)分别缠绕于所述链轮(2)上,电机带动所述链轮(2)转动。

8. 根据权利要求1所述的自动切皮机,其特征在于:所述传动带(8)及滚压带(11)的表面均设置有助于增加摩擦力的凸纹。

一种切皮机

技术领域

[0001] 本发明涉及蛋白肠衣技术领域,尤其涉及一种切皮机,具体的是一种能够针对厚度不同的皮料进行压料切割,且工作效率高且切割质量好的切皮机。

背景技术

[0002] 目前食品加工领域使用的肠衣分为天然肠衣、胶原蛋白肠衣以及聚偏氯乙烯肠衣等。胶原蛋白肠衣以其方便使用、口感好、透明度高以及直径均匀等特点而得到广泛使用。胶原蛋白肠衣以牛或猪真皮层的胶原蛋白纤维为原料制成。

[0003] 胶原蛋白肠衣在预处理时,对大张的牛皮分割采用人工分割,采用高速旋转的圆盘刀或螺旋搅切的方式分割。人工采用高速旋转的圆盘刀对牛皮分割存在劳动强度大、成本高及效率低的问题。人工采用螺旋搅切牛皮存在皮料破损率高及张幅均匀性差的问题,造成皮料在酸碱处理漂洗过程损耗大。现有的生产中采用压料装置对皮料进行压紧,通常压料装置只能压紧一种厚度的皮料,针对不同厚度的牛皮需要不同的压料装置,但是生产中采用的牛皮通常薄厚不均匀,这样会造成资源的浪费,经常更换不同的压料装置,也会造成人员劳动强度大、处理工序时间长的问题。

[0004] 鉴于上述现有技术的缺陷,需要提供一种能够针对厚度不同的皮料进行压料切割,且工作效率高且切割质量好的切皮机。

发明内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本发明要解决的技术问题是现有的牛皮分割采用人工分割,采用高速旋转的圆盘刀或螺旋搅切的方式分割。人工采用高速旋转的圆盘刀对牛皮分割存在劳动强度大、成本高及效率低。且压料装置只能压紧一种厚度的皮料,这样会造成资源的浪费,经常更换不同的压料装置,也会造成人员劳动强度大、处理工序时间长的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种切皮机。该切皮机包括:机架及设置于机架上的送料机构和压料装置;所述送料机构包括多条间隔设置的传送带,所述压料装置包括滚压带及压板,所述滚压带与所述传送带对应设置,待切割皮料放置于所述传送带与所述滚压带之间,所述压板能够沿竖直方向移动,用于压紧所述滚压带。

[0009] 其中,所述压料装置还包括:固定支架、上弹簧支座、下弹簧支座、压板支架、弹簧;所述上弹簧支座固定在所述固定支架上,所述下弹簧支座能够沿竖直方向移动地设置于所述固定支架上,所述弹簧位于所述上弹簧支座及下弹簧支座之间,所述下弹簧支座与所述压板支架连接,所述压板设置于所述压板支架上,所述弹簧带动所述压板沿垂直与所述滚压带的方向移动,用于压紧所述滚压带。

[0010] 其中,还包括设置于所述机架上的导料机构,所述导料机构包括设置于所述传送带上方的导料板,所述导料板用于导入待切割皮料。

[0011] 其中,所述导料机构还包括转轴及调节座,所述调节座固定设置于所述机架上,所述转轴能够绕其轴线转动地设置于所述调节座上,所述导料板固定设置于所述转轴上。

[0012] 其中,还包括位于相邻的所述传送带之间的圆盘刀组,所述圆盘刀组上设置有刀片,驱动机构驱动所述刀片转动。

[0013] 其中,所述驱动机构包括电机及减速机。

[0014] 其中,送料机构及压料装置均包括多个链轮,所述传送带及滚压带分别缠绕于所述链轮上,电机带动所述链轮转动。

[0015] 其中,所述传动带及滚压带的表面均设置有助于增加摩擦力的凸纹。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明的上述技术方案具有如下优点:本发明提供的切皮机中的送料机构包括多条间隔设置的传送带,压料装置包括滚压带及压板,滚压带与传送带对应设置,待切割皮料放置于传送带与滚压带之间,压板能够沿竖直方向移动,用于压紧滚压带。本发明提供的切皮机中压料装置可以将不同厚度的皮料压紧,再切割;具有工作效率高、成本低且切割质量好的优点。

附图说明

[0018] 图1是本发明实施例切皮机的正面结构示意图;

[0019] 图2是本发明实施例切皮机的俯视图;

[0020] 图3是本发明实施例切皮机的左视图;

[0021] 图4是本发明实施例切皮机的导料机构的正面结构示意图;

[0022] 图5是本发明实施例切皮机的导料机构的俯视图;

[0023] 图6是本发明实施例切皮机的压料装置的正面结构示意图;

[0024] 图7是本发明实施例切皮机的圆盘刀组的结构示意图;

[0025] 图8是本发明实施例切皮机的圆盘刀组的侧面示意图。

[0026] 图中:1:机架;2:链轮;3:第一减速器;4:圆盘刀组;5:压料装置;6:第二减速器;7:导料机构;8:传送带;10:托轮;11:滚压带;12:支撑板;13:压板支架;14:螺栓;15:弹簧;16:调节螺栓;17:压板;18:上弹簧支座;19:下弹簧支座;20:导料板;21:调节座;22:转轴;23:下刀组轴;24:上刀片;25:下刀片;26:上刀组轴;27:变位齿轮;28:轴承;29:油封;30:固定支架;31:调节螺杆;32:滑轨。

具体实施方式

[0027] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的机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。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0030] 如图 1、图 2、图 3 及图 6 所示,本发明实施例提供的切皮机包括:机架 1 及设置于机架 1 上的送料机构和压料装置 5;送料机构包括多条间隔设置的传送带 8 用于传送待切割皮料,本实施例中皮料位于传送带 8 的上方。压料装置 5 包括多条间隔设置的滚压带 11 用于压紧待切割皮料,本实施例中皮料位于滚压带 11 的下方。滚压带 11 位于传送带 8 的正上方,待切割皮料放置于滚压带 11 与传送带 8 之间。滚压带 11 与传送带 8 移动方向一致。还包括与滚压带 11 对应设置的压板 17,即压板 17 位于滚压带 11 的上方,压板 17 能够沿竖直方向移动,用于压紧滚压带 11。本实施例中竖直方向为垂直与皮料进料的方向,即上下方向。压板 17 向下移动能够压紧滚压带 11。本实施例中设置有三个传送带 8 及滚压带 11。

[0031] 本发明提供的切皮机中压板 17 带动滚压带 11 压紧待切割皮料,皮料进入压板 17 下方时皮料的厚度与压板 17 间隙差,形成向上作用力使滚压带 11 及压板 17 向上位移,在弹簧 15 作用下形成一对平衡力而达到压紧皮料的目的。压料装置可以将不同厚度的皮料压紧,再切割,不用更换多个压料装置,减少了人员劳动强度,节省了时间。具有工作效率高、成本低且切割质量好的优点。

[0032] 本发明实施例提供的切皮机还包括多个链轮 2,传送带 8 缠绕于链轮 2 上,电机带动链轮 2 转动。滚压带 11 缠绕于链轮 2 上,电机带动链轮 2 转动。电机与链轮 2 之间可以设置有第一减速器 3。传送带 8 及滚压带 11 的表面均设置用于增加摩擦力的凸纹。凸纹增加了皮料与传送带 8 之间的摩擦力,防止皮料滑落。也增加了皮料与滚压带 11 之间的摩擦力,防止皮料折叠。传送带 8 上方通过支撑板 12 设置于机架 1 上,支撑板 12 下方设置用于支撑的托轮 10。

[0033] 为了防止皮料在卷起或折叠的情况下被切割,本发明实施例提供的切皮机还包括设置于机架 1 上的导料机构 7,导料机构 7 如图 4 和图 5 所示,包括与传送带 8 对应设置的导料板 20,导料板 20 位于传送带 8 的上方,用于导入待切割皮料,即控制入料堆叠高度及皮料的平整度。

[0034] 优选地,导料机构 7 还包括转轴 22 及调节座 21,调节座 21 固定设置于机架 1 上,即调节座 21 固定于传送带 8 两侧的机架 1 上。转轴 22 能够绕其轴线转动地设置于调节座 21 上,导料板 20 固定设置于转轴 22 上。转动转轴 22 带动导料板 20 绕转轴 22 的轴线转动,用于调节导料板 20 与传送带 8 之间的距离。本实施例中导料机构可以针对厚度不同的牛皮进行铺平导入滚压带 11 的下方。通过调节转轴 22 本实施例提供的切皮机适用于厚度不同的牛皮,应用范围广。

[0035] 具体地,本实施例中的压料装置 5 还包括活动支座、固定支架 30、及压板支架 13;活动支座包括上弹簧支座 18、下弹簧支座 19 及压缩状态的弹簧 15;弹簧 15 穿过螺栓 14 固定于上弹簧支座 18 及下弹簧支座 19 之间。上弹簧支座 18 通过调节螺栓 16 固定在固定支架 30 上,下弹簧支座 19 能够沿竖直方向移动地设置于固定支架 30 上。下弹簧支座 19 的移动方向与弹簧 15 的伸长方向一致,均是竖直方向。下弹簧支座 19 与压板支架 13 接触连接,压板支架 13 也能够沿着固定支架 30 上下移动。压板 17 通过螺栓固定连接在压板支架 13 的底部。弹簧 15 能够带动下弹簧支座 19 对压板支架 13 产生向下的作用力,压板支架

13 沿竖直方向带动压板 17 向下移动,用于压紧待滚压带 11,从而压紧待切割皮料。

[0036] 本发明实施例提供的压料装置根据皮料切割效果,固定支架 30 上设置有多通孔,拧开调节螺栓 16 预调整上弹簧支座 18 向下行一定距离,然后紧固调节螺栓 16。可以根据需求,调节调节螺栓 16 可以对上弹簧支座 18 的高度进行微调。固定支架 30 上还设置有刻度。可以使得上弹簧支座 18 调节精度更高。通过弹簧 15 的作用给予压板 17 向下的位移及张力,皮料进入压板 17 下方时皮料的厚度与滚压带 11 及压板 17 间隙差,形成向上作用力使滚压带 11 及压板 17 向上位移,在弹簧 15 作用下形成一对平衡力而达到压紧皮料的目的。

[0037] 如图 7 和图 8 所示,本实施例提供的切皮机中还包括位于相邻的传送带 8 之间或相邻的滚压带 11 之间的圆盘刀组 4。圆盘刀组 4 包括对应设置的上刀片 24 及下刀片 25,上刀片 24 设置于下刀片 25 的正上方。驱动机构驱动上刀片 24 及下刀片 25 相向转动,皮料位于上刀片 24 与下刀片 25 之间。本实施例中设置有两个圆盘刀组 4,圆盘刀组 4 的数量可以根据皮料的宽度决定。本发明实施例提供的切皮机中传送带 8 将皮料传送至压料装置 5,皮料在压紧状态下张幅均匀性好。上刀片 24 与下刀片 25 转动切割皮料。

[0038] 本发明实施例提供的切皮机的圆盘刀组 4 还包括对应设置于相邻的固定支架 30 之间的上刀组轴 26 及下刀组轴 23,上刀组轴 26 位于下刀组轴 23 的正上方,固定支架 30 固定设置于机架 1 上,驱动机构驱动下刀组轴 23 绕下刀组轴 23 的轴线转动,上刀组轴 26 绕上刀组轴 26 的轴线转动,上刀片 24 固定设置于上刀组轴 26 上,下刀片 25 固定设置于下刀组轴 23 上。驱动机构包括电机及第二减速器 6。

[0039] 优选地,圆盘刀组 4 还包括调节螺杆 31、固定支架 30 及至少两个相互啮合的变位齿轮 27,上刀组轴 26 及下刀组轴 23 均与变位齿轮 27 连接,上刀组轴 26 能够沿固定支架 30 竖直移动,下刀组轴 23 固定在固定支架 30 上。上刀组轴 26 与固定支架 30 之间设置有间隙,间隙处设置有滑轨 32,上刀组轴 26 沿着滑轨 32 上下移动。通过调节调节螺杆 31 从而调节上刀组轴 26 上下移动。上刀组轴 26 与变位齿轮 27 连接,下刀组轴 23 与变位齿轮 27 连接,上刀组轴 26 移动后,驱动机构带动互相啮合的变位齿轮 27 转动,从而带动上刀组轴 26 及下刀组轴 23 转动。根据刀片磨损的变化对调节螺杆 31 进行调整。

[0040] 本实施例中上刀组轴 26 及下刀组轴 23 均通过轴承 29 和轴承座与固定支架 30 连接,轴承 29 的轴承座上均设置有用以防止润滑油泄露的油封。

[0041] 本发明切皮机在使用过程:传送带 8 将皮料传送至导料机构 7,根据皮料的厚度调节导料机构 7 的转轴 22,转轴 22 带动导料板 20 上下移动。皮料送至压料装置 5 时,调整压料装置 5 时,皮料进入压板 17 下方时,皮料的厚度与滚压带 11 间隙差,形成向上作用力使滚压带 11 及压板 17 向上位移,在弹簧 15 向下的作用力下形成一对平衡力而达到压紧皮料的目的,可以针对不同厚度的皮料进行压紧。电机驱动下刀组轴 23 带动下刀片 25 转动,通过变位齿轮 27 传动,对皮料进行切割,经切割的皮料由送料带 8 送出。根据刀片磨损的程度,调节调节螺杆 31 可以调节上刀组轴 26 与下刀组轴 23 之间的距离。

[0042] 综上所述,本发明具有以下优点:本发明提供的切皮机中的送料机构包括多条间隔设置的传送带,压料装置包括滚压带及压板,滚压带与传送带对应设置,待切割皮料放置于传送带与滚压带之间,压板能够沿竖直方向移动,用于压紧滚压带。本发明提供的切皮机中压料装置可以将不同厚度的皮料压紧,再切割;具有工作效率高、成本低且切割质量好的

优点。

[0043] 进一步地,圆盘刀组中上刀片与下刀片距离可以调整,能够切割不同厚度的皮料,适用范围广。

[0044] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

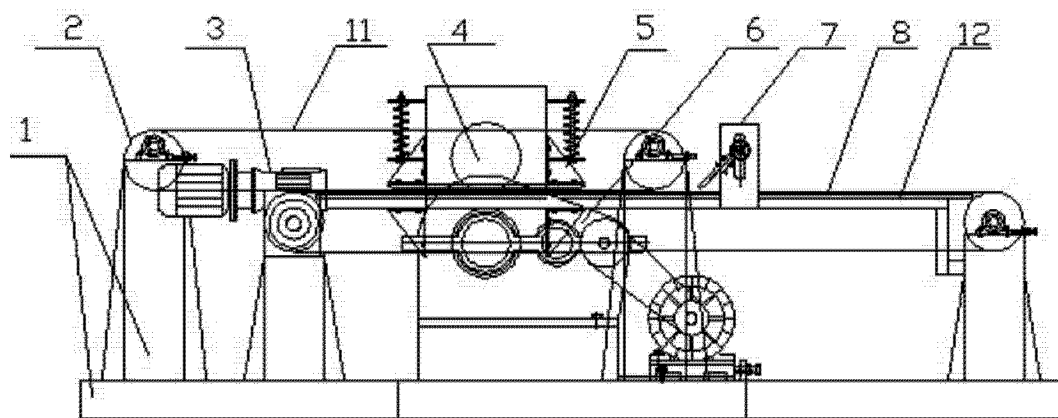


图 1

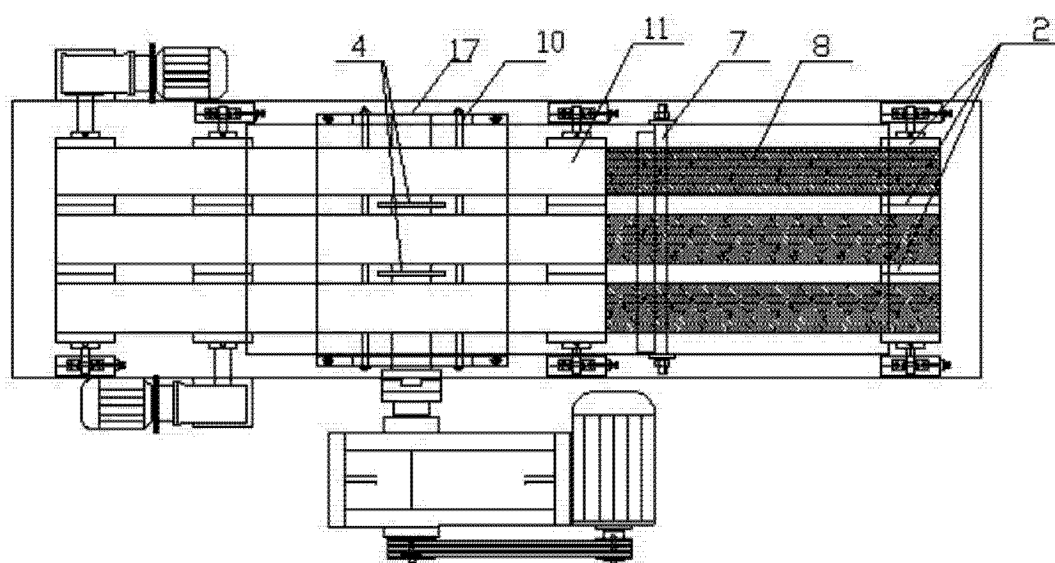


图 2

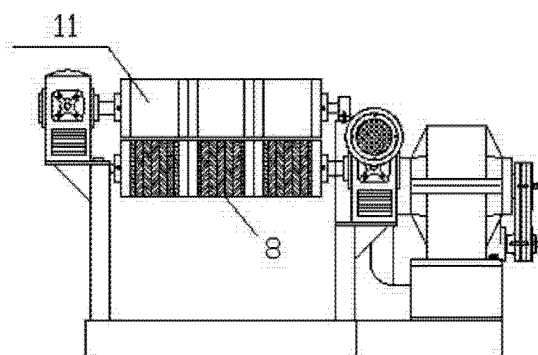


图 3

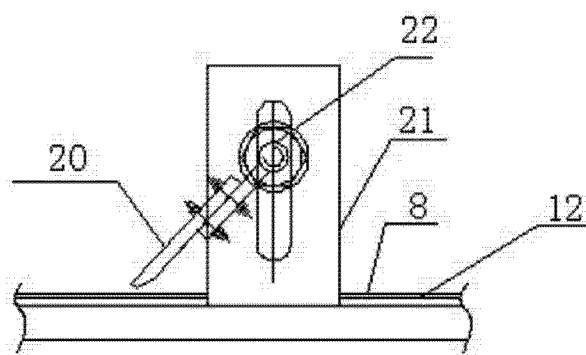


图 4

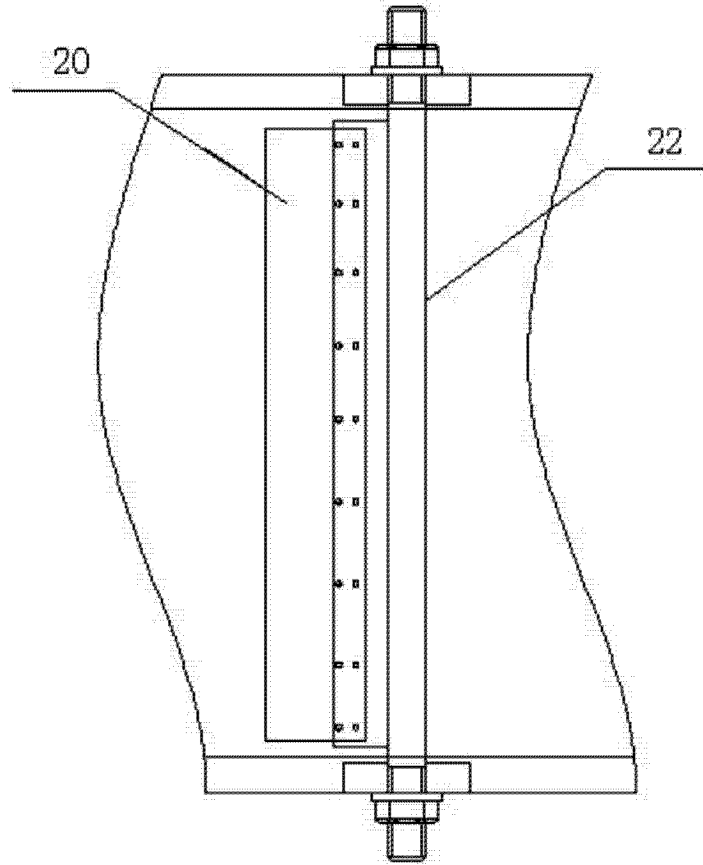


图 5

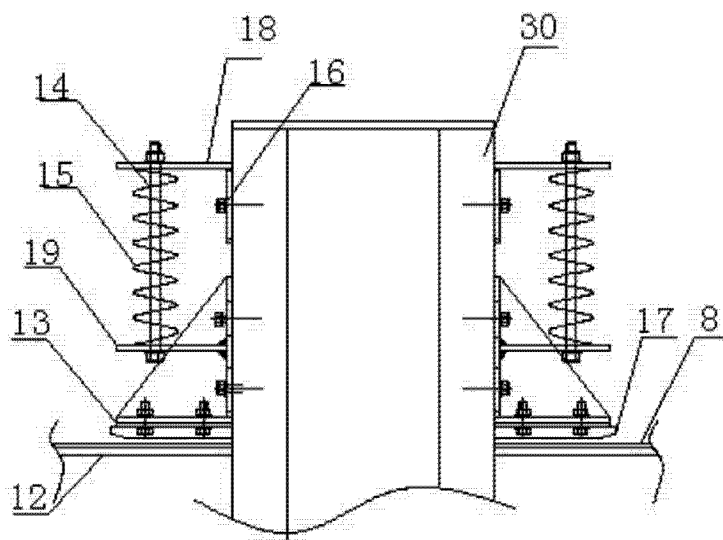


图 6

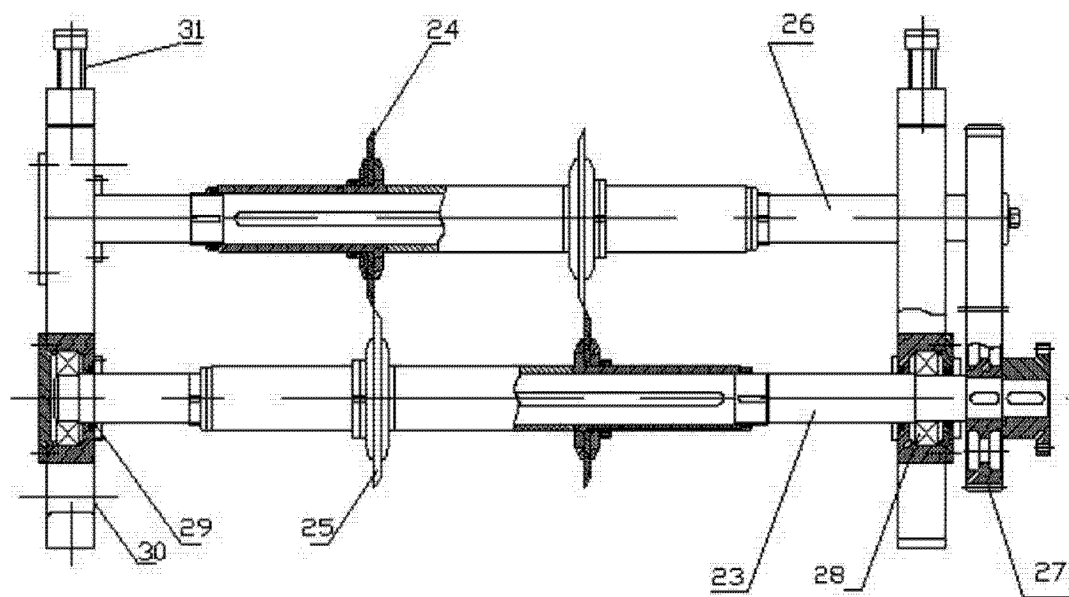


图 7

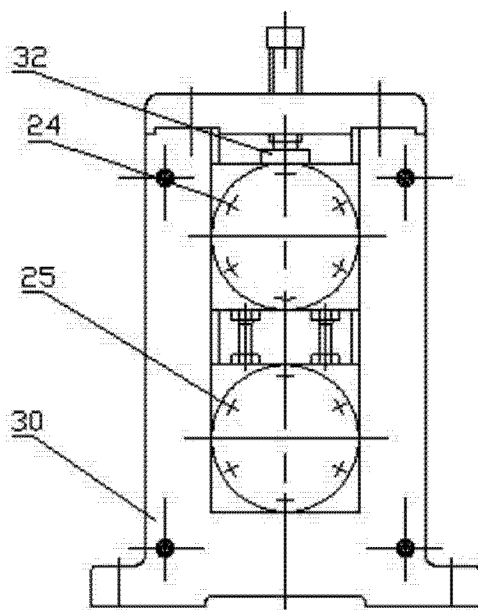


图 8