



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207189894 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721109693.3

B27G 3/00(2006.01)

(22)申请日 2017.08.31

(73)专利权人 禾普环保家居有限公司

地址 463400 河南省驻马店市平舆县城区
文化路西段北侧

(72)发明人 张宗源 邹海龙 周军科 刘鹏
牛胜利 韩新喜 郑延春 崔唱
林建峰 孙慧博 张壑 姚荣荣
卢敬波 余月华 张健 华荣耀
王宏 贾冬冬

(74)专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限公司 41135

代理人 任彬

(51)Int.Cl.

B27N 3/18(2006.01)

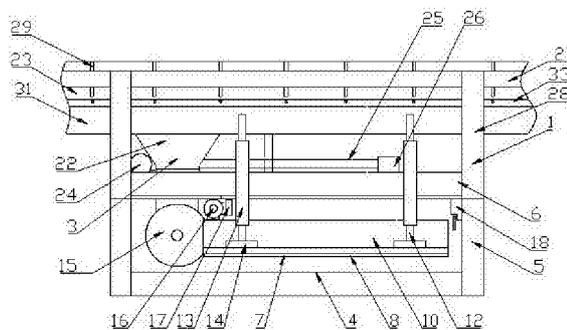
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种秸秆板板坯切割机

(57)摘要

一种秸秆板板坯切割机,包括切割机主体、切割装置和吸尘装置,切割机主体下方设置有传送带,传送带的左右两侧垂直设置有与地面固定连接切割机的支架,切割机支架前后方向设置,切割机支架的顶部平行且均高于传送带,两个切割机支架顶部之间左右方向水平设置有两个导轨支架,导轨支架和传送带之间设置有物料挡板,物料挡板包括位于前侧的导轨支架下方的前物料挡板和位于后侧导轨支架下方的后物料挡板,前物料挡板和后物料挡板水平设置,前物料挡板和后物料挡板之间有间距,物料挡板通过垂直设置在其上的升降装置与导轨支架固定连接,总之本实用新型具有切割效率高、除尘效果好、切割结构紧凑稳定、适用不同厚度板坯的优点。



1. 一种秸秆板板坯切割机,其特征在于:包括切割机主体、切割装置和吸尘装置,所述切割机主体下方设置有传送带,传送带的左右两侧垂直设置有与地面固定连接的切割机支架,切割机支架前后方向设置,切割机支架的顶部平行且均高于传送带,两个切割机支架顶部之间左右方向水平设置有两个导轨支架,导轨支架和传送带之间设置有物料挡板,物料挡板包括位于前侧的导轨支架下方的前物料挡板和位于后侧导轨支架下方的后物料挡板,前物料挡板和后物料挡板水平设置,前物料挡板和后物料挡板之间有间距,前物料挡板的后端设置有垂直于前物料挡板的前挡料板,后物料挡板的前端设置有垂直于后物料挡板的后挡料板,所述物料挡板通过垂直设置在其上的升降装置与导轨支架固定连接,两个导轨支架之间设置有切割装置,所述切割装置的下部设有同转轴的两个圆形刀片,两个圆形刀片互相平行,两个圆形刀片位于前挡料板和后挡料板之间,且平行于前挡料板和后挡料板,切割装置的右部固定设置有第一电机,第一电机与圆形刀片通过链条驱动连接,所述切割装置的前后两侧设有与导轨支架位置高度对应的导轮,所述导轮与设置在导轨支架内侧的导轨槽滚动连接,切割装置的上方设置有吸尘装置,所述吸尘装置包括负压吸风机、风机罩和通风管道,负压吸风机位于风机罩内,风机罩与切割装置上部固定连接,负压吸风机以及风机罩位于圆形刀片的正上方,负压吸风机左侧设有第二电机,第二电机与导轨支架固定连接,导轨支架右端上端面固定设置有从动轮支撑支架,从动轮支撑支架后侧固定设置有与第二电机位置对应的从动轮,第二电机通过驱动链条与从动轮传动连接,所述驱动链条位于后侧的导轨支架的上方,所述风机罩与驱动链条的下部链条固定连接,所述通风管道与导轨支架平行,所述两个导轨支架正上方对应设置有平行于导轨支架的两个管道支架,管道支架两端均设置有竖立柱与导轨支架固定连接,通风管道通过设置在管道支架内侧的三角连接件与管道支架固定连接,通风管道上部为圆形,通风管道下部从上到下逐渐向内收拢靠近,通风管道下部内壁延伸设置有条胶板,两条胶板上部与通风管道内壁固定连接,两条胶板下部互相接触闭合,风机罩位于负压吸风机上侧,风机罩的顶部设有长条形的出风口,出风口沿左右方向设置,出风口上端插入两条胶板之间。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆板板坯切割机,其特征在于:所述的第一电机右侧设有碰触板,位于传送带右侧的切割机支架的左侧面上固定设置有限位开关,限位开关与碰触板的位置相适配,碰触板运动到最右端时会触发限位开关动作。

3. 根据权利要求1所述的一种秸秆板板坯切割机,其特征在于:所述的后物料挡板的后端的厚度低于后物料挡板前端的厚度。

4. 根据权利要求1所述的一种秸秆板板坯切割机,其特征在于:所述的升降装置下端固定设置有底板,底板面积大于升降装置下端面,底板与所述的物料挡板的上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种秸秆板板坯切割机,其特征在于:所述的通风管道的下部设有平行于通风管道的固定条,固定条上部设置有螺栓穿过通风管道与胶板固定连接,固定条下部与固定条上部垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种秸秆板板坯切割机,其特征在于:所述的从动轮支撑支架内部设置有长孔,长孔平行于导轨支架且前后方向穿透从动轮支撑支架,从动轮前部设置有从动轮转轴,从动轮转轴穿过长孔卡设在长孔的前侧,从动轮左侧固定设置有水平向右的定位螺钉,长孔前侧设置有第一固定环和第二固定环,第一固定环位于第二固定环左侧,第一固定环和第二固定环均与从动轮支撑支架固定连接且均套设在定位螺钉上,所述第一

固定环和第二固定环与定位螺钉滑动连接,定位螺钉套设有与螺钉螺纹匹配的定位螺帽,定位螺帽位于第一固定环和第二固定环之间。

7.根据权利要求1所述的一种秸秆板板坯切割机,其特征在于:所述的升降装置为液压伸缩杆或者气缸。

8.根据权利要求1所述的一种秸秆板板坯切割机,其特征在于:所述三角连接件垂直设置于通风管道前后两侧上,三角连接件的斜边与通风管道固定连接,所述管道支架内侧固定设置有水平连接件,三角连接件的竖直直角边与水平连接件固定连接。

一种秸秆板板坯切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆生产设备领域,尤其涉及一种秸秆板板坯切割机。

背景技术

[0002] 目前秸秆板的生产过程是:秸秆碎料与各种胶粘剂、辅助剂等经过搅拌混合均匀后被送入铺装机,铺装机将碎料混合物均匀连续地铺装在其下方的匀速运动的运输机的输送带或垫板上,使碎料混合物成为连续的等厚板坯,铺装成型的等厚板坯进入热压机后,压机开始压板,上下压板对板坯进行加热加压,再经运输设备将板坯送进冷却装置进行凉板冷却,然后通过输送带进入切割输送机进行齐边和堆垛。

[0003] 当前秸秆板生产所用的热压机大多采用效率高的多层热压机来进行加热加压,所以秸秆板坯在热压前需要进行切割以进行后续的多层热压,秸秆板坯在切割过程会产生大量的碎料,在造成浪费的同时又引起了污染,部分采用吸尘装置的切割机无法跟随切刀进行移动,吸尘效果很差,同时现有的切割机只能在水平方向进行移动无法调节切刀的垂直高度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种吸尘效果好,适用不同厚度板坯的秸秆板板坯切割机,以解决秸秆板坯切割过程中引起碎料污染浪费、能切割秸秆板坯厚度单一、切割效率低的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种秸秆板板坯切割机,包括切割机主体、切割装置和吸尘装置,切割机主体下方设置有传送带,传送带的左右两侧垂直设置有与地面固定连接的切割机支架,切割机支架前后方向设置,切割机支架的顶部平行且均高于传送带,两个切割机支架顶部之间左右方向水平设置有两个导轨支架,导轨支架和传送带之间设置有物料挡板,物料挡板包括位于前侧的导轨支架下方的前物料挡板和位于后侧导轨支架下方的后物料挡板,前物料挡板和后物料挡板水平设置,前物料挡板和后物料挡板之间有间距,前物料挡板的后端设置有垂直于前物料挡板的前挡料板,后物料挡板的前端设置有垂直于后物料挡板的后挡料板,物料挡板通过垂直设置在其上的升降装置与导轨支架固定连接,两个导轨支架之间设置有切割装置,切割装置的下部设有同转轴的两个圆形刀片,两个圆形刀片互相平行,两个圆形刀片位于前挡料板和后挡料板之间,且平行于前挡料板和后挡料板,切割装置的右部固定设置有第一电机,第一电机与圆形刀片通过链条驱动连接,切割装置的前后两侧设有与导轨支架位置高度对应的导轮,导轮与设置在导轨支架内侧的导轨槽滚动连接,切割装置的上方设置有吸尘装置,吸尘装置包括负压吸风机、风机罩和通风管道,负压吸风机位于风机罩内,风机罩与切割装置上部固定连接,负压吸风机以及风机罩位于圆形刀片的正上方,负压吸风机左侧设有第二电机,第二电机与导轨支架固定连接,导轨支架右端上端面固定设置有从动轮支撑支架,从动轮支撑支架后侧固定设置有与第二电机位置对应的从动轮,第二电机通过驱动链条与从动轮传动连

接,驱动链条位于后侧的导轨支架的上方,风机罩与驱动链条的下部链条固定连接,通风管道与导轨支架平行,两个导轨支架正上方对应设置有平行于导轨支架的两个管道支架,管道支架两端均设置有竖立柱与导轨支架固定连接,通风管道通过设置在管道支架内侧的三角连接件与管道支架固定连接,通风管道上部为圆形,通风管道下部从上到下逐渐向内侧收拢靠近,通风管道下部内壁延伸设置有条胶板,两条胶板上部与通风管道内壁固定连接,两条胶板下部互相接触闭合,风机罩位于负压吸风机上侧,风机罩的顶部设有长条形的出风口,出风口沿左右方向设置,出风口上端插入两条胶板之间。

[0006] 优选的,第一电机右侧设有碰触板,位于传送带右侧的切割机支架的左侧面上固定设置有限位开关,限位开关与碰触板的位置相适配,碰触板运动到最右端时会触发限位开关动作。

[0007] 优选的,后物料挡板的后端的厚度低于后物料挡板前端的厚度。

[0008] 优选的,升降装置下端固定设置有底板,底板面积大于升降装置下端面,底板与的物料挡板的上表面固定连接。

[0009] 优选的,通风管道的下部设有平行于通风管道的固定条,固定条上部设置有螺栓穿过通风管道与胶板固定连接,固定条下部与固定条上部垂直。

[0010] 优选的,从动轮支撑支架内部设置有长孔,长孔平行于导轨支架且前后方向穿透从动轮支撑支架,从动轮前部设置有从动轮转轴,从动轮转轴穿过长孔卡设在长孔的前侧,从动轮转轴左侧沿长孔固定设置有水平向左的定位螺钉,长孔内设置有第一固定环和第二固定环,第一固定环位于第二固定环左侧,第一固定环和第二固定环与从动轮支撑支架固定连接且均套设在定位螺钉上,第一固定环和第二固定环与定位螺钉滑动连接,定位螺钉套设有与螺钉螺纹匹配的定位螺帽,定位螺帽位于第一固定环和第二固定环之间。

[0011] 优选的,升降装置为液压伸缩杆或者气缸。

[0012] 优选的,三角连接件垂直设置于通风管道前后两侧上,三角连接件的斜边与通风管道固定连接,管道支架内侧固定设置有水平连接件,三角连接件的竖直直角边与水平连接件固定连接。

[0013] 本实用新型中,通过在切割装置上部固定连接负压吸风机、风机罩和通风管道以及切割机上设置前挡料板和后挡料板,能够保证切割机工作过程中进行除尘操作,避免灰尘的污染,采用出风口上端插入两条胶板之间的连接方式,简化吸尘装置的结构,保证负压吸风机跟随圆形刀片移动从而提高吸尘效率,同时将碎料通过通风管道运送后进行重新利用,减少浪费,通过采用两个互相平行的圆形刀片和通过电机驱动的导轨连接结构能提高生产效率,通过采用升降装置和物料挡板能够使切割机适应不同厚度的胚板。采用碰触板和限位开关来控制切割装置的左右移动,采用后端厚度低于前端厚度的后挡料板来防止物料堵塞在后挡料板和输送带之间,采用底板来紧固升降装置和物料挡板的连接,采用固定条来连接胶板和通风管道使胶板与通风管道连接紧密,采用特殊结构的从动轮来承受来自左侧的拉力同时能使从动轮保持张紧的状态,采用液压伸缩杆或者气缸作为升降装置来提高升降装置的稳定性和负载,采用三角连接件来连接通风管道和管道支架来增加通风管道的稳定性。

[0014] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果为:一种秸秆板板坯切割机,能够快速准确的切割秸秆板板坯,高效吸收飞溅的碎料,同时将吸收的碎料重新利用,还能根据板坯厚

度不同调整进料的高度,总之本实用新型具有切割效率高、除尘效果好、切割结构紧凑稳定、适用不同厚度板坯的优点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为图1的右视图(去除限位开关);

[0017] 图3为从动轮支撑支架的结构示意图。

[0018] 图中:1、切割机主体 2、切割装置 3、吸尘装置 4、传送带 5、切割机支架 6、导轨支架 7、物料挡板 8、前物料挡板 9、后物料挡板 10、前挡料板 11、后挡料板 12、升降装置 13、液压伸缩杆 14、底板 15、圆形刀片 16、第一电机 17、碰触板 18、限位开关 19、导轮 20、导轨槽 21、负压吸风机 22风机罩 23、通风管道 24、第二电机 25、驱动链条 26、从动轮 27、管道支架 28、竖直立柱 29、三角连接件 30、三角水平连接件 31、胶板 32、出风口 33、固定条 34、从动轮支撑支架 35、长孔 36、从动轮转轴 37、定位螺钉 38、第一固定环 39、第二固定环 40、定位螺帽。

具体实施方式

[0019] 实施例:如图1和图2所示,一种秸秆板板坯切割机,包括切割机主体1、切割装置2和吸尘装置3,切割机主体1下方设置有传送带4,传送带4的左右两侧垂直设置有与地面固定连接的切割机支架5,切割机支架5前后方向设置,切割机支架5的顶部平行且均高于传送带4,两个切割机支架5顶部之间左右方向水平设置有两个导轨支架6,导轨支架6和传送带4之间设置有的物料挡板7,物料挡板7包括位于前侧的导轨支架6正下方的前物料挡板8和位于后侧的导轨支架6下方的后物料挡板9,后物料挡板9的后端的厚度低于后物料挡板9前端的厚度,前物料挡板8和后物料挡板9水平设置,前物料挡板8和后物料挡板9之间有间距,前物料挡板8的后端设置有垂直于前物料挡板8的前挡料板10,后物料挡板9的前端设置有垂直于后物料挡板9的后挡料板11,物料挡板7上方垂直设置有多组升降装置12,升降装置12为液压伸缩杆或者气缸,本实施例采用液压伸缩杆13,能提高升降装置12的稳定性和负载,升降装置12中部与导轨支架6固定连接,升降装置12下端固定设置有底板14,底板14面积大于升降装置12下端面,底板14与物料挡板7的上表面固定连接,升降装置12和物料挡板7连接紧固,两个导轨支架6之间设置有切割装置2,切割装置2的下部设置有同转轴的两个圆形刀片15,两个圆形刀片15互相平行,两个圆形刀片15位于前挡料板10和后挡料板11之间,且平行于前挡料板10和后挡料板11,切割装置2的右部固定设置有第一电机16,第一电机16位于前挡料板10的上方且不与前挡料板10接触,第一电机16与圆形刀片15通过链条驱动连接,第一电机16右侧设有碰触板17,位于传送带4右侧的切割机支架5的左侧面上固定设置有限位开关18,限位开关18与碰触板17的位置相适配,碰触板17运动到最右端时会触发限位开关18动作。切割装置2的前后两侧设有与导轨支架6位置高度对应的导轮19,导轮19与设置在导轨支架6内侧的导轨槽20滑滚动连接,切割装置2的上方设置有吸尘装置3,吸尘装置3包括负压吸风机21、风机罩22和通风管道23,负压吸风机21位于风机罩22内,风机罩22与切割装置2上部固定连接,负压吸风机21以及风机罩22位于圆形刀片15的正上方,负压吸风机21左侧设有第二电机24,第二电机24与导轨支架6固定连接,导轨支架6右端上端面固

定设置有从动轮支撑支架34,从动轮支撑支架34后侧固定设置有与第二电机24位置对应的从动轮26,第二电机24通过驱动链条25与从动轮26传动连接,驱动链条25位于后侧的导轨支架6的上方,负压吸风机21与驱动链条25的下部链条固定连接,负压吸风机21上方设置有通风管道23,通风管道23与导轨支架6平行,两个导轨支架6正上方对应设置有平行于导轨支架6的两个管道支架27,管道支架27的两端均设置有竖立柱28与导轨支架6固定连接,通风管道23的前后两侧设置有三角连接件29,三角连接件29的斜边与通风管道23固定连接,管道支架27内侧固定设置有三角水平连接件30,三角连接件30的竖直直角边与三角水平连接件30固定连接,管道支架27支撑通风管道23,通风管道23上部为圆形,通风管道23下部从上到下逐渐向内侧收拢靠近,通风管道23下部内壁延伸设置有两条胶板31,通风管道23的下部设有平行于通风管道23的固定条33,固定条33上部设置有螺栓穿过通风管道23与胶板31固定连接,两条胶板31被固定在通风管道23的内壁上,两条胶板31下部互相接触闭合。风机罩22位于负压吸风机21上侧,风机罩22的顶部设有长条形的出风口31,出风口31沿左右方向设置,出风口31上端插入两条胶板31之间。

[0020] 如图3所示,从动轮支撑支架34内部设置有长孔35,长孔35平行于导轨支架6且前后方向穿透从动轮支撑支架34,从动轮26前部设置有从动轮转轴36,从动轮转轴36穿过长孔35卡设在长孔35的前侧,从动轮转轴36左侧沿长孔35固定设置有水平向左的定位螺钉37,长孔35前侧设置有第一固定环38和第二固定环39,第一固定环38位于第二固定环39左侧,第一固定环38和第二固定环39均与从动轮支撑支架34固定连接且均套设在定位螺钉37上,第一固定环38和第二固定环39与定位螺钉37滑动连接,定位螺钉37套设有与螺钉螺纹匹配的定位螺帽40,定位螺帽40位于第一固定环38和第二固定环39之间。当驱动链条25松动时,向左移动从动轮26,带动从动轮转轴36向左移动,然后转动定位螺帽40卡在第一固定环38的右侧,完成从动轮26的位置调整。

[0021] 本实用新型在使用时,根据板坯的厚度调节液压伸缩杆13的高度从而调节物料挡板7与传送带4的距离,然后打开第一电机16带动圆形刀片15开始转动,当板坯到指定位置,打开第二电机24驱使驱动链条25开始转动,从而带动切割装置2和吸尘装置3从左到右开始移动,圆形刀片15开始切割板坯,然后第一电机16右侧的碰触板17跟随第一电机16向右运动直到碰到限位开关18,然后第二电机24反转,切割装置2开始从右到左开始移动回到原位。前挡料板10和后挡料板11阻止圆形刀片15切割板坯产生的碎料飞溅,然后在切割装置2移动时负压吸风机21和风机罩22跟随移动,负压吸风机21吸收碎料然后通过风机罩22和通风管道23进行重新利用,负压吸风机21在移动时出风口31上端挤开胶板31,胶板31与出风口31上端紧密连接,胶板31在出风口31离开后恢复原状重新闭合接触形成封闭管道。总之本实用新型具有切割效率高、除尘效果好、切割结构紧凑稳定、适用不同厚度板坯的优点。

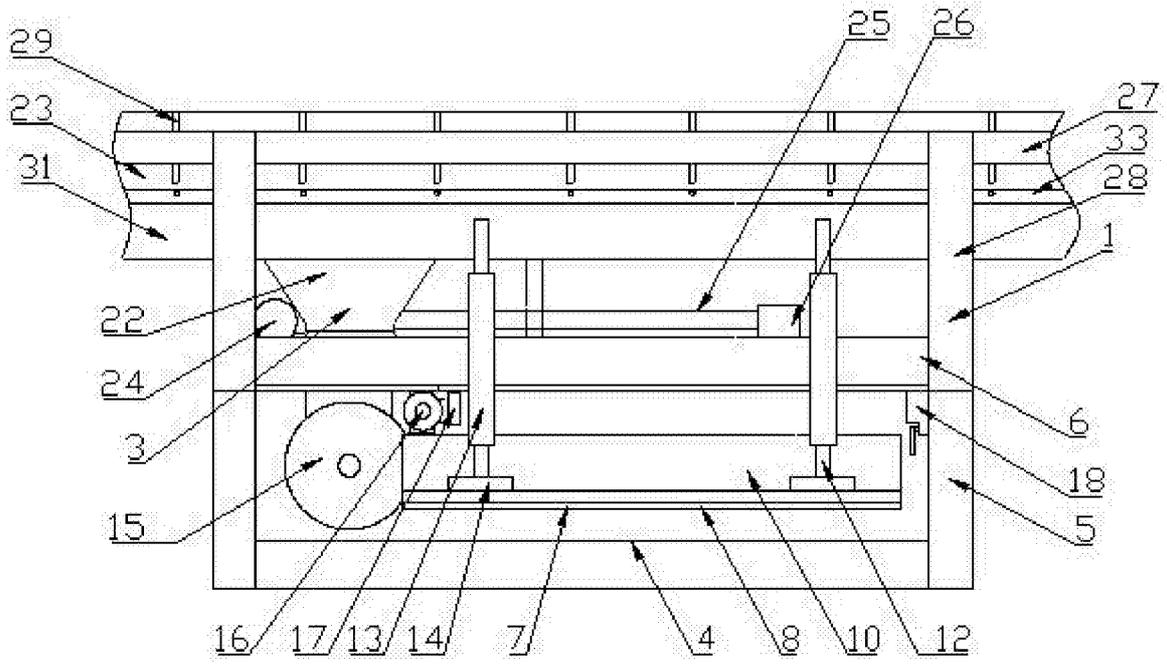


图 1

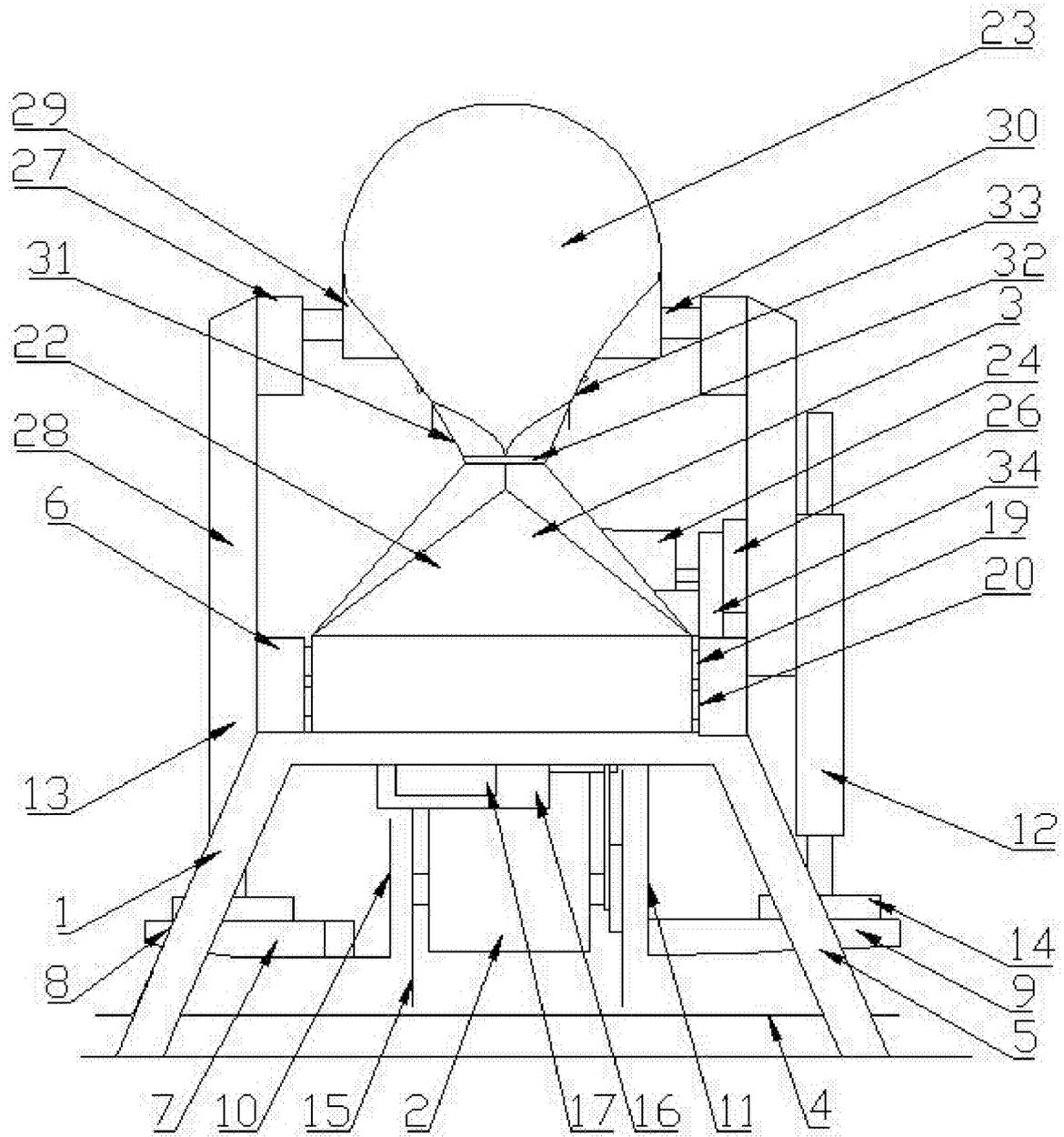


图 2

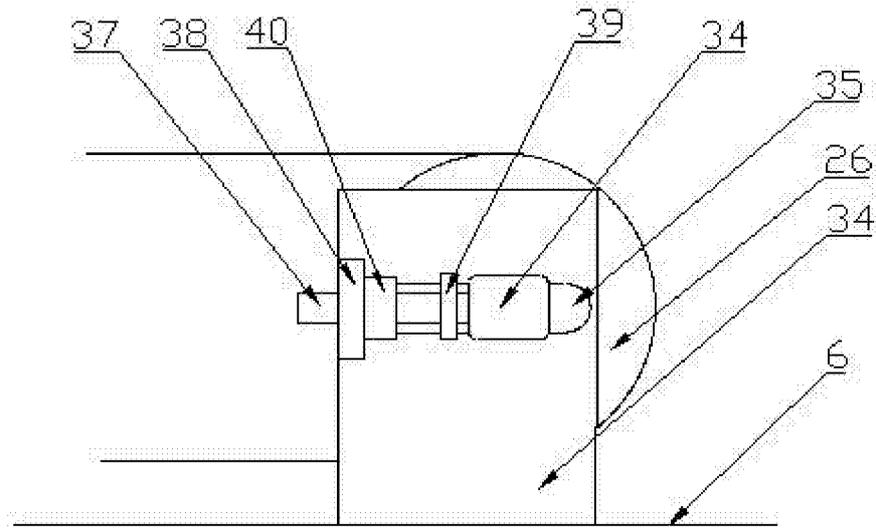


图 3