



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106040397 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(21)申请号 201610419598.7

(22)申请日 2016.06.14

(71)申请人 蓝良生

地址 546300 广西壮族自治区河池市宜州  
市庆远镇公园东路149号

(72)发明人 蓝良生

(74)专利代理机构 南宁东智知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 45117

代理人 巢雄辉 汪治兴

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 13/02(2006.01)

B02C 13/286(2006.01)

A23N 17/00(2006.01)

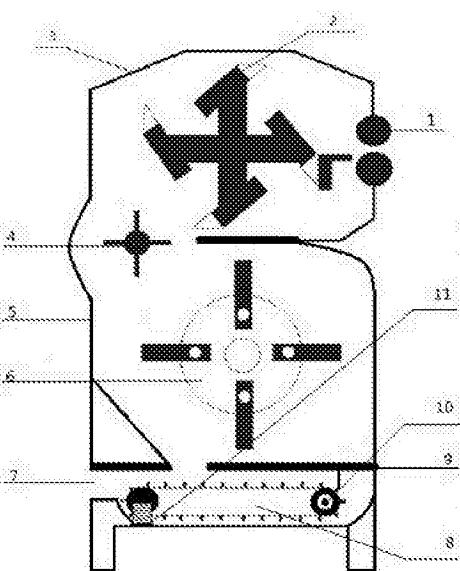
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种青饲料粉碎机

(57)摘要

本发明公开一种青饲料粉碎机，包括铡切仓和粉碎仓；所述铡切仓与粉碎仓相互接合，铡切仓位于上部；所述铡切仓的一侧设置有进料口，内部安装有切刀装置；所述粉碎仓下侧方设置有出料口，内部安装有飞锤装置；所述飞锤装置的下方安装有一块开有滤料孔的挡板，挡板的下方安装有用于排放青饲料的传送装置；所述挡板位于粉碎仓内并将飞锤装置和传送装置分隔于不同的空间，挡板上的滤料孔设置在靠近出料口一端；所述铡切仓和粉碎仓之间设有一个搅拌器，搅拌的方向与铡切仓内的切刀装置转动的方向相反。一种反刍缓排式防堵粉碎机，其粉碎效果好，工作效率高，结构简单且操作方便。



1. 一种青饲料粉碎机，包括铡切仓和粉碎仓；所述铡切仓与粉碎仓相互接合，铡切仓设置于粉碎仓上面；所述铡切仓的一侧设置有进料口，内部安装有切刀装置；所述粉碎仓下侧方设置有出料口，内部安装有飞锤装置；其特征在于：所述飞锤装置的下方设有一块开有滤料孔的挡板，挡板的下方设有用于排放青饲料的传送装置。

2. 根据权利要求1所述的青饲料粉碎机，其特征在于：所述传送装置靠近出料口的一端设有弹性装置，所述弹性装置的一端与传送装置连接，另一端连接粉碎仓底部或挡板连接；所述传送装置的另一端以转动连接的方式固定在粉碎仓内。

3. 根据权利要求2所述的青饲料粉碎机，其特征在于：所述的弹性装置为弹簧装置或橡皮带。

4. 根据权利要求2所述的青饲料粉碎机，其特征在于：所述转动连接方式为转轴连接，转轴的一端与传送装置连接，另一端与粉碎仓连接，传送装置通过转轴固定在粉碎仓内。

5. 根据权利要求1所述的青饲料粉碎机，其特征在于：所述传送装置为传送带或刮板带。

6. 根据权利要求1所述的青饲料粉碎机，其特征在于：所述挡板位于粉碎仓内并将飞锤装置和传送装置分隔于不同的空间，挡板上的滤料孔设置在靠近出料口一端。

7. 根据权利要求1所述的青饲料粉碎机，其特征在于：所述滤料孔为矩形孔；所述矩形孔的宽度为6~10cm，长度为挡板宽度的3/4~5/6。

8. 根据权利要求2所述的青饲料粉碎机，其特征在于：在弹性装置未受外力时所述传送装置与挡板间的距离为1~5厘米。

9. 根据权利要求1所述的青饲料粉碎机，其特征在于：还包括搅拌器；  
在铡切仓和粉碎仓之间设置有搅拌器，搅拌的方向与铡切仓内的切刀装置转动的方向相反。

10. 根据权利要求9所述的青饲料粉碎机，其特征在于：所述搅拌器安装有2~6根搅拌叶。

## 一种青饲料粉碎机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎机领域,具体涉及了一种青饲料粉碎机。

### 背景技术

[0002] 青饲料原料的粉碎是饲料加工中非常重要的一个环节,通过粉碎可增大单位质量原料颗粒的总表面积,增加饲料养分在动物消化液中的溶解度,提高动物的消化率,原料粉碎粒度越小,越有利于动物消化吸收,但将青饲料打成浆的难度系数较大,目前市场上的粉碎效果相对较好的青饲料粉碎机,其产量和效率不高,相反产量高的则粉碎效果不好,导致青饲料直接喂食单胃动物没能得到推广。

[0003] 经过进行文献检索后,检索到了现公开的文献有:公告号为CN 2724437Y的实用新型专利,公开了一种反刍式粉碎机。包括机壳侧板、机壳端盖、中心轴、锤片、筛板、进料口、出料口等部件,其机壳端盖内侧装有横向位置可调的、外边缘呈弧形结构的筛板托架,具有一定韧性的筛板通过机壳侧板以镶嵌方式固定在该筛板托架上;两筛板下端与出料口结合部装有反刍器,该反刍器由一个与中心轴平行设置、旋转方向相反的旋转轴及沿轴向固定在该旋转轴上的反刍板构成。

[0004] 现有一种青饲料粉碎机,该机的锤片利用率都有大幅度提高,吨能耗相对大幅度降低。但只有单一的粉碎仓分对于青饲料只有单一的粉碎处理,所以需要的粉碎时间长粉碎效果不好、颗粒控制程度不高,出料率低,这样不仅降低了工作效率,还未能达到预期效果,浪费人力、时间、原材料和电费等。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种具有反刍、防堵、粉碎效果好及青饲料排出速度可控的粉碎机。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

一种青饲料粉碎机,包括铡切仓和粉碎仓;所述铡切仓与粉碎仓相互接合,铡切仓设置于粉碎仓上面;所述铡切仓的一侧设置有进料口,内部安装有切刀装置;所述粉碎仓下侧方设置有出料口,内部安装有飞锤装置;所述飞锤装置的下方设有一块开有滤料孔的挡板,挡板的下方设有用于从出料口排放青饲料的传送装置。

[0007] 本发明进一步提供了优选的技术方案,所述传送装置靠近出料口的一端设有弹性装置,所述弹性装置的一端与传送装置连接,另一端连接于粉碎仓底部或挡板;所述传送装置的另一端以转动连接的方式固定在粉碎仓内。传送装置上安装有弹性装置,可使传送装置与挡板之间的距离随粉碎后青饲料的压力而变化;在飞锤的作用下,粉碎仓中已粉碎的青饲料较多时,基于离心作用,粉碎仓出料口的草料压力变大,使得弹性装置会根据所受力的大小进行弹性形变,把安装有弹性装置一端的传送装置往下压,而另一端则通过转轴的作用只转动不移动,使得整个传送装置产生定点转动来增大挡板与传送装置间的距离,从而增大青饲料的排送量来防止机器运作时不被堵死;相反,当青饲料的量较少时,挡板与传

送装置间的距离较小,使得粉碎仓中的青饲本发明进一步提供了优选的技术方案,料不会快速被排出,增加了粉碎时间,保证了其粉碎质量。

[0008] 本发明进一步提供了优选的技术方案,所述的弹性装置为弹簧装置或橡皮带。

[0009] 本发明进一步提供了优选的技术方案,所述转动连接方式为转轴连接,转轴的一端与传送装置连接,另一端与粉碎仓连接,传送装置通过转轴固定在粉碎仓内;当传送装置在受力时,与弹性装置连接的一端会往下移动,与转轴连接的一端只进行转动而不产生移动。

[0010] 本发明进一步提供了优选的技术方案,所述传送装置为传送带或刮板带。

[0011] 本发明进一步提供了优选的技术方案,所述挡板位于粉碎仓内并将飞锤装置和传送装置分隔于不同的空间;挡板上的滤料孔设置在靠近出料口一端,有利于青饲料的排出。

[0012] 本发明进一步提供了优选的技术方案,所述挡板上开有的滤料孔为矩形孔,达到粉碎要求的青饲料才能经过滤料孔排出。所述矩形孔的宽度为6~10cm,长度为挡板宽度的3/4~5/6。

[0013] 本发明进一步提供了优选的技术方案,在弹性装置未受外力时所述传送装置与挡板间的距离为1~5厘米;传送装置与挡板间的距离可根据青饲料的加工效果来设置,想要加工细小的青饲料时,两者间的距离可设置的较近,反之则设置的较远,这样可以有效确保青饲料的粉碎效果及排放顺畅。

[0014] 本发明进一步提供了优选的技术方案,在铡切仓和粉碎仓之间设置有搅拌器,搅拌的方向与铡切仓内的切刀装置转动的方向相反;机器运作时铡切仓内的青饲料不容易被送进粉碎仓,所以导致了上下机堵塞现象,为此在两部分之间加一个搅拌器,易于把铡切仓的青饲料强行送至粉碎仓进行粉碎,起到辅助传输作用;另外,在铡切仓没有被充分切割的青饲料进入粉碎仓粉不能进行充分的粉碎从滤料孔排出则会通过搅拌器反向传回铡切仓进行重新铡切,起到反刍效果。

[0015] 本发明进一步提供了优选的技术方案,所述搅拌器安装有2~6根搅拌叶。

[0016] 工作时,所述铡切仓内的切刀装置对从进料口送进的青饲料进行切割,切割好后通过搅拌器的辅助传输功能搅进粉碎仓;所述粉碎仓内的飞锤装置会对已进行切割的青饲料进一步粉碎后从挡板的上的滤料孔排出,而由于没能充分切割就进入粉碎仓的青饲料,粉碎后长度还是较长不易从滤料孔排出,反而会通过搅拌器反向搅送回铡切仓进行二次切割,然后再通过搅拌器进入粉碎仓内进行粉碎。粉碎后的青饲料会排送到传送装置上,然后从出料口排出。当青饲料较多时,较大的压力会对弹性装置产生力的作用使其形变来增大传送装置和挡板间的距离,从而来增加青饲料的排量,让粉碎机在工作过程中不会被堵死。相反,当青饲料的量较少时,挡板与传送装置间的距离较小,使得粉碎仓中的青饲料不会快速被排出,增加了粉碎时间,保证了其粉碎质量。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有的有益效果:

1、粉碎机的结构简单,使用时操作简便。

[0018] 2、粉碎机中加入的搅拌器可以使青饲料在机器中传输顺畅,并起到反刍效果,大大提高了机器的工作效率。

[0019] 3、在弹性装置的作用下,粉碎机的排量会根据青饲料的量来自动调节。

[0020] 4、挡板和传送带相结合,使得进入粉碎仓的青饲料并没有一次粉碎后马上被排

出,延长其在粉碎仓中的粉碎时间,并且粉碎后能匀速出料,保证了工作效率及青饲料的粉碎质量。

[0021] 5、生产成本小,实用性能强。

## 附图说明

[0022] 图1是本发明的一种结构示意图;

图2是挡板结构示意图;

图3是一种传送装置结构示意图;

图4本发明的另一种结构示意图;

图5另一种传送装置结构示意图。

[0023] 1-进料口,2-切刀装置,3-铡切仓,4-搅拌器,5-粉碎仓,6-飞锤装置,7-出料口,8-传送装置,9-挡板,91-滤料孔,10-转轴,11-弹簧装置,12-橡皮带。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0025] 实施例1:如图1所示,一种青饲料粉碎机,包括铡切仓3和粉碎仓5;铡切仓3与粉碎仓5是相互接合的,铡切仓3位于上部;所述铡切仓3的一侧设置有进料口1,内部安装有切刀装置2,切刀装置2为扇叶型并可随时拆卸更换,提高了切刀运作时的安全系数和工作效率;所述粉碎仓5下侧方设置有出料口7,内部安装有飞锤装置6;所述飞锤装置6的转动方向和切刀装置2的转动方向相反;所述飞锤装置6的下方安装有一块开有滤料孔91的挡板9,挡板9的下方安装有用于从出料口排放青饲料的传送装置8。

[0026] 参照图1和图3,所述传送装置8靠近出料口的一端下面设有弹性装置,所述弹性装置的一端与传送装置8连接,另一端与粉碎仓5底部连接;所述传送装置8的另一端以转动连接方式固定在粉碎仓5内。传送装置8上安装的弹性装置可使传送装置8与挡板9之间的距离根据随粉碎后青饲料的重量而进行相应的变化。

[0027] 所述的弹性装置为弹簧装置11。

[0028] 所述转动连接方式为转轴连接,转轴10的一端与传送装置9连接,另一端与粉碎仓5连接,传送装置8通过转轴10固定在粉碎仓5内。当传送装置8在受力时,与弹性装置连接的一端会往下移动,与转轴10连接的一端只进行转动而不产生移动。

[0029] 所述传送装置8为传送带。

[0030] 参照图2所述挡板9位于粉碎仓5内并将飞锤装置6和传送装置8分隔于不同的空间,挡板9上的滤料孔91设置在靠近出料口7一端。

[0031] 参照图1和图2,所述挡板9上的滤料孔91为矩形孔,矩形孔的宽度为7cm,长度为挡板9宽度的5/6,达到粉碎要求的青饲料才能经过滤料孔91排出。

[0032] 参照图1,在弹簧装置未受外力时所述传送装置8与挡板9间的距离为2cm;设置传送装置8离挡板9较近,在青饲料较少的情况下,粉碎机工作时调节好传送装置的速度使得挡板9和传送装置8之间积有一定的草料,这样进入粉碎仓5的青饲料不会一次粉碎后马上被排出,延长了其粉碎时间,保证了粉碎质量。同时在传送装置8的作用下,青饲料又源源不断地被缓慢送出,使得出料均匀不堵死,青饲粉碎效果理想。

[0033] 所述的一种青饲料粉碎机,在铡切仓3和粉碎仓5之间设置有搅拌器4,搅拌器上一共有四根搅拌叶,且搅拌的方向与铡切仓3内的切刀装置2转动的方向相反;机器运作时铡切仓3内的青饲料不容易被送进粉碎仓5,所以导致了上下机堵塞现象,为此在两部分之间加一个搅拌器4,易于把铡切仓3的青饲料强行送至粉碎仓5进行粉碎,起到辅助传输作用;另外,在铡切仓3没有被充分切割的青饲料进入粉碎仓粉5不能进行充分的粉碎从滤料孔91排出则会通过搅拌器4反向传回铡切仓3进行重新铡切,起到反刍效果。

[0034] 具体操作时:选用少量的的原料由对辊进料口1送入铡切仓3,仓内的扇叶型切刀装置5会对青饲料进行切割,切割好的青饲料在搅拌器4的辅助下传输到粉碎仓5,此时仓内的飞锤装置6会对已切割好的青饲料进行粉碎,同时进入粉碎仓5内但没有被充分切割的较长青饲料无法得到粉碎排出,其会经过搅拌器4反向搅回铡切仓3内重新进行切割,实现反刍功能。已粉碎的青饲料部分会通过挡板上的矩形滤料孔91排到其下方的传送带上,然后从出料口排出。另外,挡板9与传送带之间的距离设置为2cm,少量的青饲料未能使传送带上的弹性装置有较大变形,所以挡板9与传送带之间还是保持2cm左右的较小距离限制青饲料的出量,让挡板9和传送带之间在工作情况下都积有一定的草料,从而进入粉碎仓6的青饲料并没有马上被排出以至于被粉碎时间足够长,保证青饲料的粉碎质量。同时在传送带的作用下,青饲料又源源不断地被缓慢送出,使得出料均匀不堵死,青饲粉碎较果理想。

[0035] 实施例2:如图4所示,一种青饲料粉碎机,包括铡切仓3和粉碎仓5;铡切仓3与粉碎仓5是相互接合的,铡切仓3位于上部;所述铡切仓3的一侧设置有进料口1,内部安装有切刀装置2,切刀装置2为扇叶型并可随时拆卸更换,提高了切刀运作时的安全系数和工作效率;所述粉碎仓5下侧方设置有出料口7,内部安装有飞锤装置6;所述飞锤装置6的转动方向和切刀装置2的转动方向相反;所述飞锤装置的下方安装有一块开有滤料孔91的挡板,挡板9的下方设有用于从出料口排放青饲料的传送装置8。

[0036] 参照图4和图5,所述传送装置8靠近出料口7的一端设有弹性装置,所述弹性装置的一端与传送装置8连接,另一端与挡板9连接;所述传送装置8的另一端以转动连接方式固定在粉碎仓内5。传送装置8上安装的弹性装置可使传送装置8与挡板9之间的距离随粉碎后青饲料的重量而进行相应的改变。

[0037] 所述弹性装置为橡皮带12,此处说明,本实施案例采用橡皮带12,但不局限于只能采用橡皮带12,实施者可根据具体情况还可以采用弹簧装置11。

[0038] 所述转动连接方式为转轴连接,转轴10的一端与传送装置8连接,另一端与粉碎仓5连接,传送装置8通过转轴10固定在粉碎仓5内。当传送装置7在受力时,与弹性装置连接的一端会往下移动,与转轴10连接的一端只进行转动而不产生移动。

[0039] 所述传送装置8为传刮板带。

[0040] 参照图2所述挡板位于粉碎仓5内并将飞锤装置6和传送装置8分隔于不同的空间,挡板上开有的滤料孔91设置在靠近出料口7一端。

[0041] 参照图2和图4,所述挡板上的滤料孔91为矩形孔,矩形孔的宽度为9cm,长度为挡板9宽度的5/6,达到粉碎要求的青饲料才能经过滤料孔中排出。

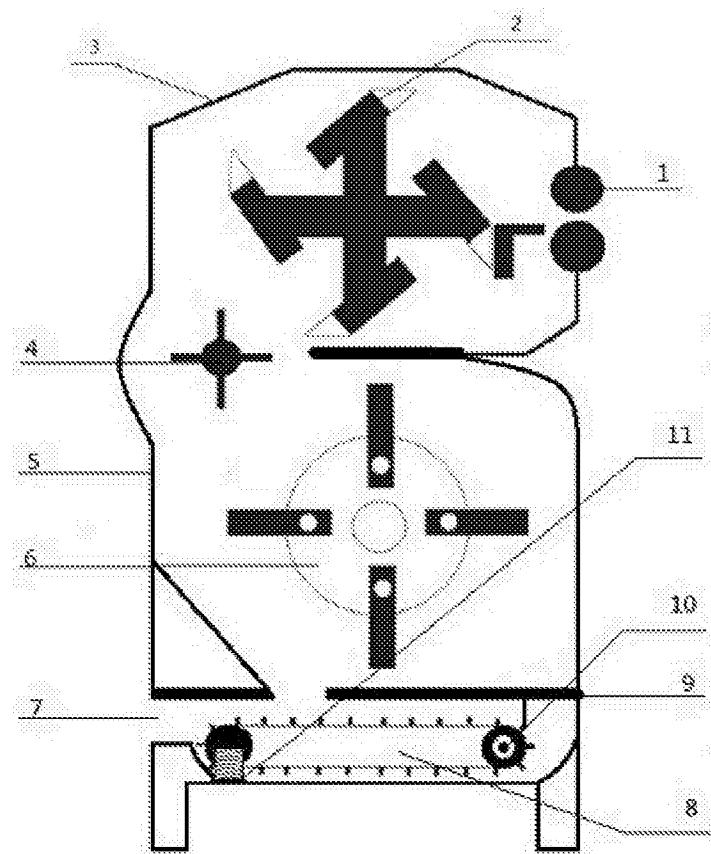
[0042] 参照图4,在橡皮带未受外力时所述传送装置8与挡板9间的距离为5cm, ;设计传送装置8离挡板9较远,在青饲料较多的情况下,能够增大青饲料的排送量来防止机器运作时不被堵死。

[0043] 所述的一种青饲料粉碎机,在铡切仓3和粉碎仓5之间设置有搅拌器4,搅拌器上一共有四根搅拌叶,且搅拌的方向与铡切仓3内的切刀装置2转动的方向相反;机器运作时铡切仓3内的青饲料不容易被送进粉碎仓5,所以导致了上下机堵塞现象,为此在两部分之间加一个搅拌器4,易于把铡切仓3的青饲料强行送至粉碎仓5进行粉碎,起到辅助传输作用;另外,在铡切仓3没有被充分切割的青饲料进入粉碎仓粉5不能进行充分的粉碎从滤料孔91排出则会通过搅拌器4反向传回铡切仓3进行重新铡切,起到反刍效果。

[0044] 具体操作步骤与实施案例1的相同,但本次实施例放入的原料较多,在飞锤作用下,基于离心作用,粉碎仓5出料口的青饲料的压力较大,会对刮板带施加较大的压力使得刮板带上的橡皮带12拉伸变形来相应增加挡板9和刮板带间的距离,这样较多的青饲料也可以顺利排出,不会堵死在出料口7。

[0045] 综合前述,本发明操作简单,粉碎效果好,实用性强。

[0046] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。



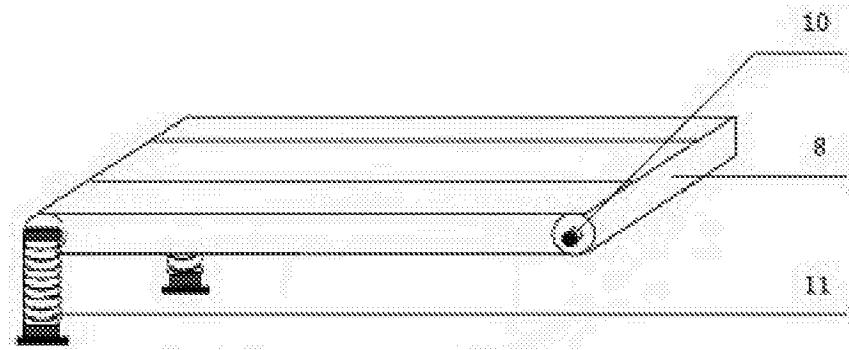


图3

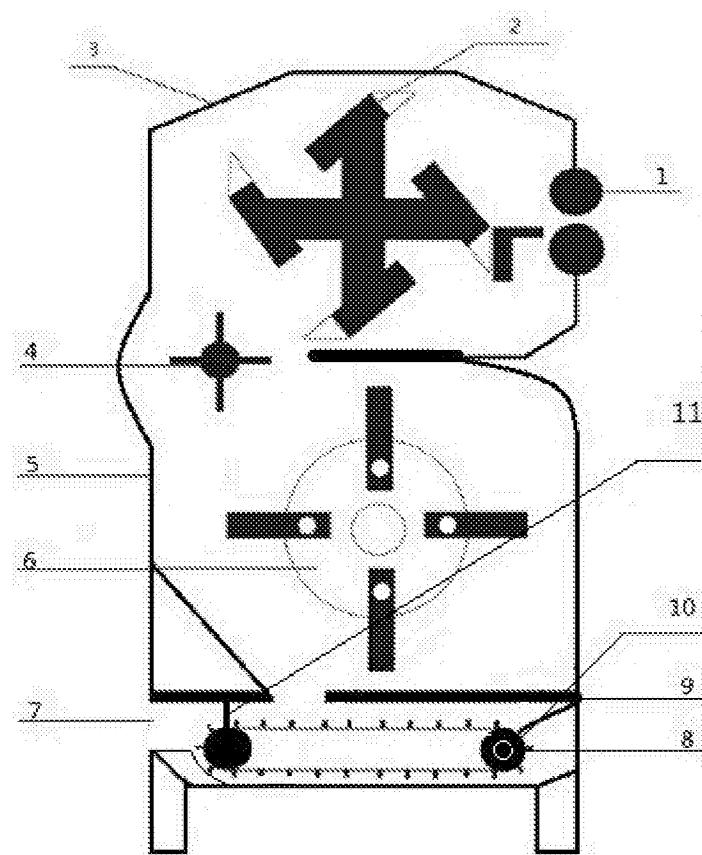


图4

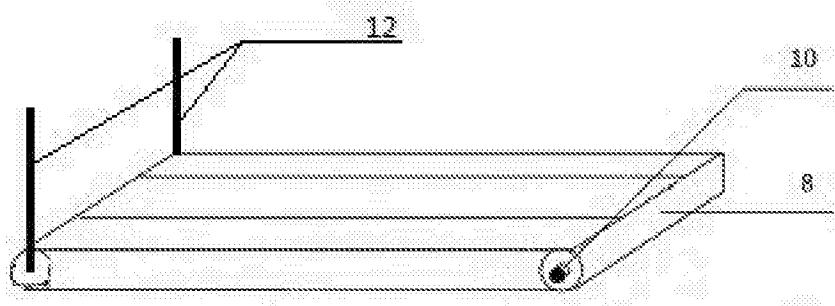


图5