



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107467219 A

(43)申请公布日 2017. 12. 15

(21)申请号 201710752999.9

(22)申请日 2017.08.29

(71)申请人 湖南古洞春茶业有限公司

地址 415725 湖南省常德市桃源县太平铺乡太平铺村卢家湾组

(72)发明人 唐春仙

(74)专利代理机构 常德市长城专利事务所(普通合伙) 43204

代理人 张启炎

(51) Int. Cl.

A23F 3/06(2006.01)

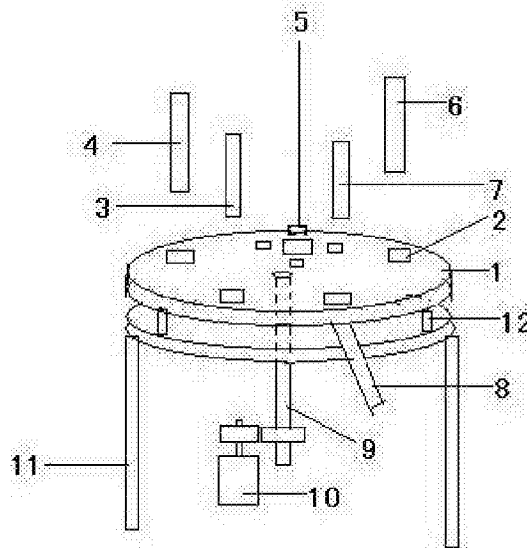
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便于携带的小茶块生产装置

(57)摘要

一种便于携带的小茶块生产装置,包括一个大转盘,大转盘上有5个均匀布置的矩形孔,矩形孔的大小和小茶块的大小相适应,在大转盘的上方或旁边分别均匀布置了放膜装置、加茶装置、盖膜装置、成型装置和清空装置,清空装置的下方有溜槽,大转盘下部中心有转轴,转轴通过齿轮和主电机连接,主电机通过齿轮和转轴使大转盘转动,转轴的旁边有机架,大转盘周边和机架之间均匀的安装有3-5个转盘托辊,转盘托辊包括固定有机架上的小柱和安装在小柱上端托起大转盘的小滚球。本发明工作时,大转盘匀速的转动,放膜装置、加茶装置、盖膜装置、成型装置和清空装置依次工作,连续生产,生产效率高。



1. 一种便于携带的小茶块生产装置,包括一个大转盘,其特征在于,大转盘上有5个均匀布置的矩形孔,矩形孔的大小和小茶块的大小相适应,在大转盘的上方或旁边分别均匀布置了放膜装置、加茶装置、盖膜装置、成型装置和清空装置,清空装置的下方有溜槽,大转盘下部中心有转轴,转轴通过齿轮和主电机连接,主电机通过齿轮和转轴使大转盘转动,转轴的旁边有机架,大转盘周边和机架之间均匀的安装有3-5个转盘托辊,转盘托辊包括固定在机架上的小柱和安装在在小柱上端托起大转盘的小滚球。

2. 根据权利要求1所述的一种便于携带的小茶块生产装置,其特征在于,当矩形孔和各工作装置没有对齐时,大转盘匀速的转动,当矩形孔和各工作装置对齐时,大转盘停顿2-5秒,便于各工作装置动作。

3. 根据权利要求1所述的一种便于携带的小茶块生产装置,其特征在于,所述放膜装置,包括一个泡沫塑料板,泡沫塑料板容易通过摩擦在表面产生静电,用以吸住或放下包装小茶块的塑料膜,泡沫塑料板的面积和小茶块的面积相适应,泡沫塑料板内有一个铜质的门形支架,门形支架固定在放膜气缸杆的下端,门形支架的底端离泡沫塑料板下表面有2-3mm,门形支架下行时,门形支架的底端可以穿过泡沫塑料板,放膜气缸杆位于放膜气缸中,放膜气缸上端固定在滑块上,滑块安装在滑槽中,滑块通过齿条、齿轮和放膜电机相连,放膜电机开始时将放膜气缸水平运动到放置包装膜的上方,这之前泡沫塑料板与一块橡胶板产生摩擦,泡沫塑料板表面带上了静电,然后放膜气缸杆下行,泡沫塑料板吸住一张包装膜,放膜电机然后将放膜气缸运动到大转盘的矩形孔上方,放膜气缸杆下行,泡沫塑料板将包装膜放入矩形孔中并下行到底,门形支架的下端与泡沫塑料板带静电的下表面接触,静电消除,泡沫塑料板上行到橡胶板的位置,包装小茶块的塑料膜留在大转盘的矩形孔中。

4. 根据权利要求1所述的一种便于携带的小茶块生产装置,其特征在于,所述加茶装置,包括一个装茶漏斗,装茶漏斗下部截面为矩形,和矩形孔的截面相适应,装茶漏斗下部有两个计量板,下计量板在装茶漏斗下端,上计量板在装茶漏斗中部,两个计量板之间装的茶叶正好为小茶块设计的重量;下计量板一边连接有弹簧,弹簧将下计量板拉在装茶漏斗中,下计量板另一边和一个装茶电磁铁相连,当需要向矩形孔中加入茶叶时,装茶电磁铁导通1-2秒,将下计量板拉离装茶漏斗底部,茶叶落入矩形孔的包装膜上,然后弹簧将下计量板拉回装茶漏斗底部;上计量板的动作机构和下计量板的动作机构相同,当矩形孔离开装茶漏斗下方时,上计量板的电磁铁动作一次,先打开、后插入,茶叶落入两个计量板中间。

5. 根据权利要求1所述的一种便于携带的小茶块生产装置,其特征在于,所述盖膜装置,矩形孔四周对称的安装有4个盖膜气缸,盖膜气缸杆的前端有盖膜杆,4个盖膜杆依次伸出,将包装膜从各边将茶叶盖好。

6. 根据权利要求1所述的一种便于携带的小茶块生产装置,其特征在于,所述成型装置,包括大转盘上部的成型气缸,成型气缸杆下端有电热压块,当下部为大转盘上已盖好包装膜的矩形孔时,电热压块下行,将包有茶叶的包装膜压紧并使热塑型的塑料膜粘好、小茶块成型。

7. 根据权利要求1所述的一种便于携带的小茶块生产装置,其特征在于,所述清空装置,矩形孔底部有清空插板,清空插板安装在两边的插板槽中,在大转盘底部,清空插板一边连接有清空弹簧,将清空插板拉在矩形孔的底部,清空插板另一边和一个抽板电磁铁相连,当矩形孔转动到溜槽位置、需要把矩形孔清空时,抽板电磁铁导通1-2秒,将清空插板拉

离矩形孔底部,已包装好的茶块落入溜槽后,清空弹簧将清空插板拉回矩形孔底部;另外,在大转盘的上表面固定有一个清空支杆,清空支杆上端铰接的安装有清空杠杆,清空杠杆一端铰接有清空压块,清空杠杆另一端与清空电磁铁相连,清空电磁铁固定在大转盘上;当大转盘转动到清空装置时,大转盘上下两个电磁铁同时动作,抽板电磁铁将清空插板拉离矩形孔底部,清空电磁铁将清空压块下行,包装成型的小茶块落入溜槽中。

8.根据权利要求1、2、3、4、5、6或7所述的一种便于携带的小茶块生产装置,其特征在于,在各气缸的气管上安装有电磁阀,在各电机上安装有开关继电器,在5个工作装置位置安装有行程开关,上述各电磁阀、开关继电器、行程开关、电磁铁都和PLC相连。

一种便于携带的小茶块生产装置

技术领域

[0001] 本发明涉及茶叶加工,更确切地说,是一种便于携带的小茶块生产装置。

背景技术

[0002] 目前人们出行的机会越来越多,出行在外也免不了想喝茶,茶叶的携带便是一个问题,用袋子装或用瓶子装都占地方,最好能压成小块,携带就方便了。现在茶饼的生产设备还是较多,但是生产的茶饼太大,几百克、甚至几千克,不能旅行携带。

发明内容

[0003] 本发明主要是提供一种便于携带的小茶块生产装置,使得旅行在外的人们喝茶更为方便。

[0004] 这种便于携带的小茶块生产装置,包括一个大转盘,其特征在于,大转盘上有5个均匀布置的矩形孔,矩形孔的大小和小茶块的大小相适应,在大转盘的上方或旁边分别均匀布置了放膜装置、加茶装置、盖膜装置、成型装置和清空装置,清空装置的下方有溜槽,大转盘下部中心有转轴,转轴通过齿轮和主电机连接,主电机通过齿轮和转轴使大转盘转动,转轴的旁边有机架,大转盘周边和机架之间均匀的安装有3-5个转盘托辊,转盘托辊包括固定在机架上的小柱和安装在在小柱上端托起大转盘的小滚球。

[0005] 当矩形孔和各工作装置没有对齐时,大转盘匀速的转动,当矩形孔和各工作装置对齐时,大转盘停顿2-5秒,便于各工作装置动作。

[0006] 所述放膜装置,包括一个泡沫塑料板,泡沫塑料板容易通过摩擦在表面产生静电,用以吸住或放下包装小茶块的塑料膜,泡沫塑料板的面积和小茶块的面积相适应,泡沫塑料板内有一个铜质的门形支架,门形支架固定在放膜气缸杆的下端,门形支架的底端离泡沫塑料板下表面有2-3mm,门形支架下行时,门形支架的底端可以穿过泡沫塑料板,放膜气缸杆位于放膜气缸中,放膜气缸上端固定在滑块上,滑块安装在滑槽中,滑块通过齿条、齿轮和放膜电机相连,放膜电机开始时将放膜气缸水平运动到放置包装膜的上方,这之前泡沫塑料板与一块橡胶板产生摩擦,泡沫塑料板表面带上了静电,然后放膜气缸杆下行,泡沫塑料板吸住一张包装膜,放膜电机然后将放膜气缸运动到大转盘的矩形孔上方,放膜气缸杆下行,泡沫塑料板将包装膜放入矩形孔中并下行到底,门形支架的下端与泡沫塑料板带静电的下表面接触,静电消除,泡沫塑料板上行到橡胶板的位置,包装小茶块的塑料膜留在大转盘的矩形孔中。

[0007] 所述加茶装置,包括一个装茶漏斗,装茶漏斗下部截面为矩形,和矩形孔的截面相适应,装茶漏斗下部有两个计量板,下计量板在装茶漏斗下端,上计量板在装茶漏斗中部,两个计量板之间装的茶叶正好为小茶块设计的重量;下计量板一边连接有弹簧,弹簧将下计量板拉在装茶漏斗中,下计量板另一边和一个装茶电磁铁相连,当需要向矩形孔中加入茶叶时,装茶电磁铁导通1-2秒,将下计量板拉离装茶漏斗底部,茶叶落入矩形孔的包装膜上,然后弹簧将下计量板拉回装茶漏斗底部;上计量板的动作机构和下计量板的动作机构

相同,当矩形孔离开装茶漏斗下方时,上计量板的电磁铁动作一次,先打开、后插入,茶叶落入两个计量板中间。

[0008] 所述盖膜装置,矩形孔四周对称的安装有4个盖膜气缸,盖膜气缸杆的前端有盖膜杆,4个盖膜杆依次伸出,将包装膜从各边将茶叶盖好。

[0009] 所述成型装置,包括大转盘上部的成型气缸,成型气缸杆下端有电热压块,当下部为大转盘上已盖好包装膜的矩形孔时,电热压块下行,将包有茶叶的包装膜压紧并使热塑型的塑料膜粘好、小茶块成型。

[0010] 所述清空装置,矩形孔底部有清空插板,清空插板安装在两边的插板槽中,在大转盘底部,清空插板一边连接有清空弹簧,将清空插板拉在矩形孔的底部,清空插板另一边和一个抽板电磁铁相连,当矩形孔转动到溜槽位置、需要把矩形孔清空时,抽板电磁铁导通1-2秒,将清空插板拉离矩形孔底部,已包装好的茶块落入溜槽后,清空弹簧将清空插板拉回矩形孔底部;另外,在大转盘的上表面固定有一个清空支杆,清空支杆上端铰接的安装有清空杠杆,清空杠杆一端铰接有清空压块,清空杠杆另一端与清空电磁铁相连,清空电磁铁固定在大转盘上;当大转盘转动到清空装置时,大转盘上下两个电磁铁同时动作,抽板电磁铁将清空插板拉离矩形孔底部,清空电磁铁将清空压块下行,包装成型的小茶块落入溜槽中。

[0011] 在各气缸的气管上安装有电磁阀,在各电机上安装有开关继电器,在5个工作装置位置安装有行程开关,上述各电磁阀、开关继电器、行程开关、电磁铁都和PLC相连。

[0012] 本发明工作时,大转盘匀速的转动,放膜装置、加茶装置、盖膜装置、成型装置和清空装置依次工作,连续生产。生产效率高。

附图说明

[0013] 图1是本发明总体布置的立体图

图2是放膜装置结构图

图3是加茶装置主视图

图4是盖膜装置俯视图

图5是成型装置结构图

图6是清空装置主视剖面图

图中:1、大转盘,2、矩形孔,3、放膜装置,4、加茶装置,5、盖膜装置,6、成型装置,7、清空装置,8、溜槽,9、转轴,10、主电机,11、机架,12、转盘托辊;

3.1、泡沫塑料板,3.2、门形支架,3.3、放膜气缸杆,3.4、放膜气缸,3.5、滑块,3.6、齿条、齿轮,3.7、放膜电机,3.8、橡胶板,3.9、塑料膜;

4.1、装茶漏斗,4.2、下计量板,4.3、上计量板,4.4、弹簧,4.5、装茶电磁铁,

5.1、盖膜气缸,5.2、盖膜杆,

6.1、成型气缸,6.2、电热压块,

7.1、清空插板,7.2、清空支杆,7.3、清空杠杆,7.4、清空压块,7.5、抽板电磁铁,7.6、清空弹簧,7.7、清空电磁铁。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的实施例详细说明如下:

在图1中,这种便于携带的小茶块生产装置,包括一个大转盘1,大转盘1表面有5个均匀布置的矩形孔2,矩形孔2的大小和小茶块的大小相适应,在大转盘1的上方或旁边分别均匀布置了放膜装置3、加茶装置4、盖膜装置5、成型装置6和清空装置7,清空装置7的下方有溜槽8,大转盘1下部中心有转轴9,转轴9通过齿轮和主电机10连接,主电机10通过齿轮和转轴9使大转盘1转动,转轴9的旁边有机架11,大转盘1周边和机架11之间均匀的安装有4个转盘托辊12,转盘托辊12包括固定在机架11上的小柱和安装在小柱上端托起大转盘1的小滚球。

[0015] 当矩形孔2和各工作装置没有对齐时,大转盘1匀速的转动,当矩形孔2和各工作装置对齐时,大转盘1停顿3秒,便于各工作装置动作。

[0016] 在图2中,所述放膜装置3,包括一个泡沫塑料板3.1,泡沫塑料板3.1容易通过摩擦在表面产生静电,用以吸住或放下包装小茶块的塑料膜3.9,泡沫塑料板3.1的面积和小茶块的面积相适应,泡沫塑料板3.1内有一个铜质的门形支架3.2,门形支架3.2固定在放膜气缸杆3.3的下端,门形支架3.2的底端离泡沫塑料板3.1下表面有3mm,门形支架3.2下行时,门形支架3.2的底端可以穿过泡沫塑料板3.1,放膜气缸杆3.3位于放膜气缸3.4中,放膜气缸3.4上端固定在滑块3.5上,滑块3.5安装在滑槽中,滑块3.5通过齿条、齿轮3.6和放膜电机3.7相连,放膜电机3.7开始时将放膜气缸3.4水平运动到放置包装膜3.9的上方,这之前泡沫塑料板3.1与一块橡胶板3.8产生摩擦,泡沫塑料板3.1下表面带上了静电,然后放膜气缸杆3.3下行,泡沫塑料板3.1吸住一张包装膜3.9,放膜电机3.7然后将放膜气缸3.4运动到大转盘1的矩形孔2上方,放膜气缸杆3.3下行,泡沫塑料板3.1将包装膜3.9放入矩形孔中并下行到底,门形支架3.2的下端与带静电的泡沫塑料板3.1下表面接触,静电消除,泡沫塑料板3.1上行到橡胶板3.8的位置,包装小茶块的塑料膜3.9留在大转盘1的矩形孔2中。

[0017] 在图3中,所述加茶装置4,包括一个装茶漏斗4.1,装茶漏斗4.1下部截面为矩形,和矩形孔2的截面相适应,装茶漏斗4.1下部有两个计量板,下计量板4.2在装茶漏斗下端,上计量板4.3在装茶漏斗中部,两个计量板之间装的茶叶正好为设计的重量;下计量板4.2一边有弹簧4.4,将下计量板4.2拉在装茶漏斗中,下计量板4.2另一边和一个装茶电磁铁4.5相连,当需要向矩形孔2中加入茶叶时,装茶电磁铁4.5导通1-2秒,将下计量板4.2拉离装茶漏斗底部,茶叶落入矩形孔2的包装膜上(如图3中所示),然后弹簧4.4将下计量板4.2拉回装茶漏斗底部;上计量板的动作机构(未画出)和下计量板的动作机构相同,当矩形孔2离开装茶漏斗下方时,上计量板4.3的电磁铁动作一次,先打开、后插入,茶叶落入两个计量板中间。

[0018] 在图4中,所述盖膜装置5,矩形孔2的四周,对称的安装有4个盖膜气缸5.1,盖膜气缸杆的前端有盖膜杆5.2,4个盖膜杆5.3依次伸出,将包装膜从各边将茶叶盖好。

[0019] 在图5中,所述成型装置6,包括一个大转盘1上部的成型气缸6.1,成型气缸杆下端有电热压块6.2,当下部为大转盘上已盖好包装膜的矩形孔2时,电热压块6.2下行,将包有茶叶的包装膜压紧并使热塑型的塑料膜粘好、小茶块成型。

[0020] 在图6中,所述清空装置7,矩形孔2底部有清空插板7.1,清空插板7.1安装在两边的插板槽中,在大转盘1底部,清空插板7.1一边连接有清空弹簧7.6,将清空插板7.1拉在矩形孔2的底部,清空插板7.1另一边和一个抽板电磁铁7.5相连,当需要把矩形孔清空时,抽板电磁铁7.5导通1-2秒,将清空插板7.1拉离矩形孔底部,待包装好的茶块落入溜槽后,清空弹簧7.6将清空插板7.1拉回矩形孔底部;另外,在大转盘1的上表面固定有一个清空支杆

7.2, 清空支杆7.2上端铰接的安装有清空杠杆7.3, 清空杠杆7.3一端铰接有清空压块7.4, 清空杠杆7.3另一端与清空电磁铁7.7相连, 清空电磁铁7.7固定在大转盘1上; 当大转盘1转动到清空装置时, 大转盘1上下两个电磁铁同时动作, 抽板电磁铁将清空插板拉离矩形孔底部, 清空电磁铁将清空压块下行, 包装成型的小茶块落入溜槽中。

[0021] 在各气缸的气管上安装有电磁阀, 在各电机上安装有开关继电器, 在5个工作装置位置安装有行程开关, 上述各电磁阀、开关继电器、行程开关、电磁铁都和PLC相连(未画出)。

[0022] 本发明工作时, 大转盘匀速的转动, 放膜装置、加茶装置、盖膜装置、成型装置和清空装置依次工作, 连续生产。生产效率高。

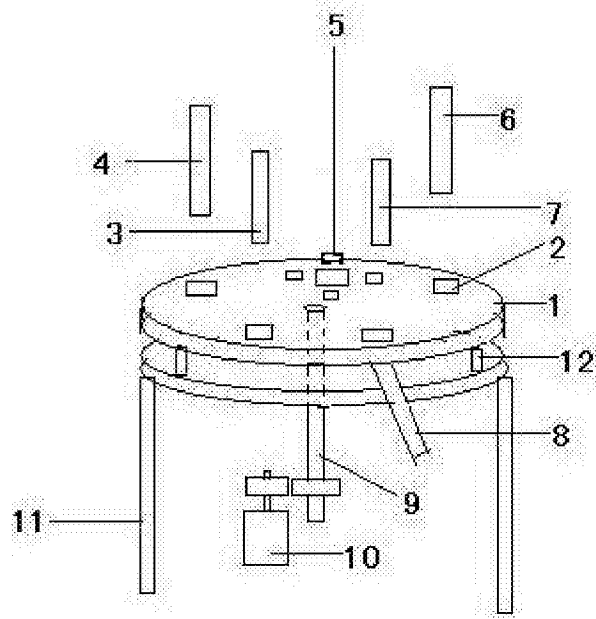


图1

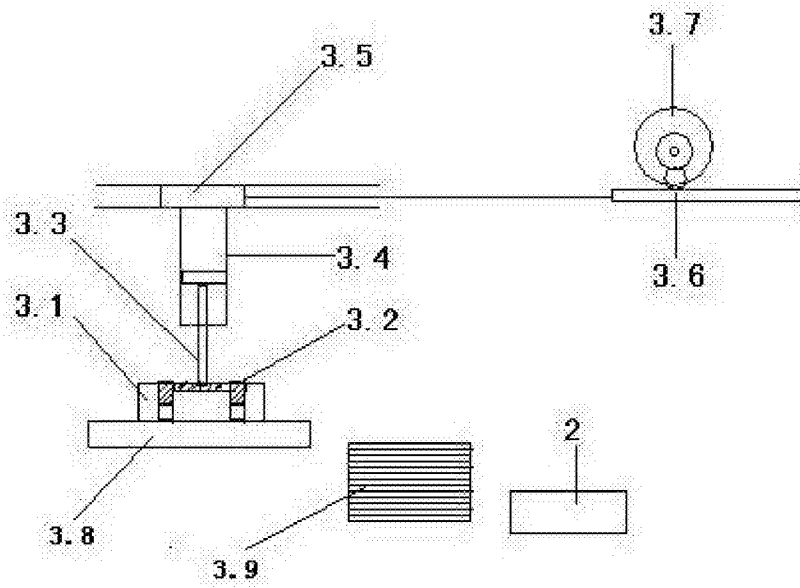


图2

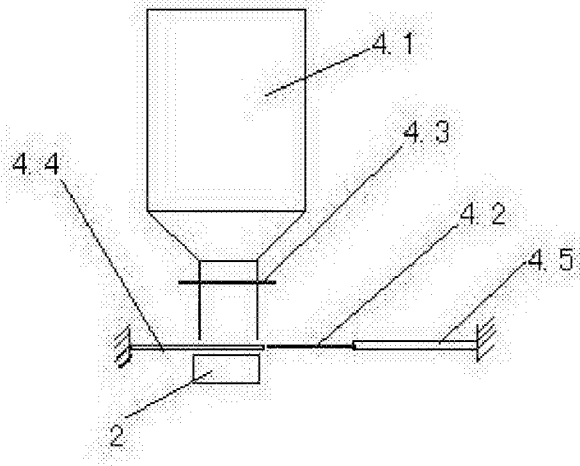


图3

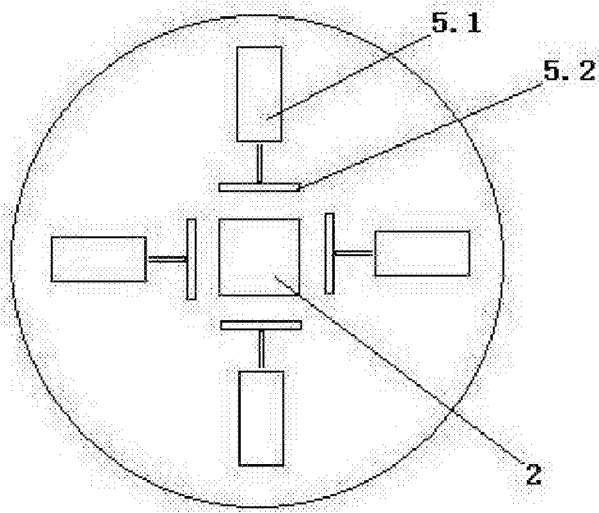


图4

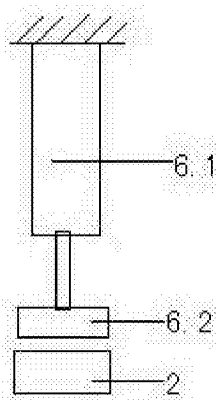


图5

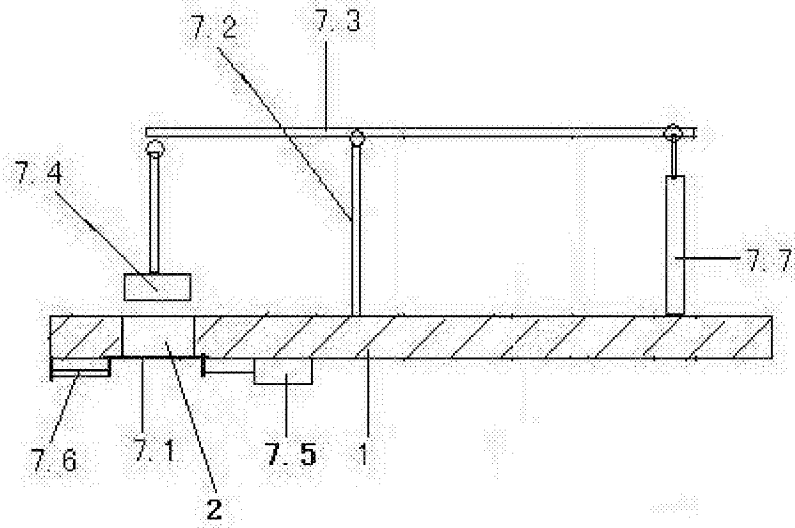


图6