(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107235355 A
(43)申请公布日 2017.10.10

(21)申请号 201710617056.5

(22)申请日 2017.07.26

(71)申请人 湖州佳宁印刷有限公司
地址 313001 浙江省湖州市吴兴区环渚乡金环路南侧

(72)发明人 虞建强 虞东杰

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234
代理人 李大刚

(51)Int.Cl.
B65H 19/22(2006.01)
B65H 19/26(2006.01)
B65H 19/28(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)

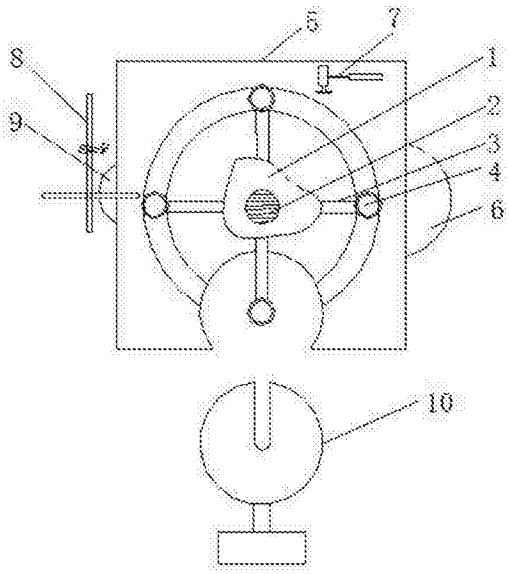
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种卷纸印刷机旋转式收纸装置

(57)摘要

本发明公开了一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，它包括前机架(1)，前机架(1)中部连接有转动电机(2)，转动电机(2)一端连接有转动支架(3)；转动支架(3)上连接有旋转轴(4)，旋转轴(4)一端连接有后机架(5)；后机架(5)右侧设置有加筒机构(6)，后机架(5)上方设置有涂胶机构(7)，后机架(5)左侧设置有裁切机构(8)；裁切机构(8)一端设置有旋转机构(9)，旋转机构(9)下方设置有分离机构(10)。本发明不仅能提高效率和生产安全性，还具有结构稳定性好和成品合格率较高的优点。



CN 107235355 A

1.一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，其特征在于：包括前机架(1)，前机架(1)中部连接有转动电机(2)，转动电机(2)一端连接有转动支架(3)；转动支架(3)上连接有旋转轴(4)，旋转轴(4)一端连接有后机架(5)；后机架(5)右侧设置有加筒机构(6)，后机架(5)上方设置有涂胶机构(7)，后机架(5)左侧设置有裁切机构(8)；裁切机构(8)一端设置有旋转机构(9)，旋转机构(9)下方设置有分离机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，其特征在于：所述加筒机构(6)包括加筒气缸(11)，加筒气缸(11)一端连接有推筒块(12)，推筒块(12)一端设置有卷筒筐(13)，所述推筒块(12)尺寸和卷筒尺寸大小相同，能够将卷筒推入卷筒筐(13)内。

3.根据权利要求1所述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，其特征在于：所述涂胶机构(7)包括涂胶气缸(14)，涂胶气缸(14)一端连接有胶水箱(15)，胶水箱(15)底端连接有多个胶水枪(16)。

4.根据权利要求1所述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，其特征在于：所述裁切机构(8)包括横向导轨(17)，横向导轨(17)上连接有竖向导轨(18)；纵向导轨(18)上连接有裁切刀(19)，裁切刀(19)一端连接有导向板(20)。

5.根据权利要求1所述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，其特征在于：所述旋转机构(9)包括电机气缸(21)，电机气缸(21)一端连接有旋转电机(22)，旋转电机(22)一端连接有十字刀头(23)；所述旋转轴(4)一端设有十字凹槽(32)，另一端设置有卡环(33)，十字刀头(23)与十字凹槽(32)对应连接。

6.根据权利要求1所述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，其特征在于：所述分离机构(10)包括分离板(24)，分离板(24)上连接有纵向气缸(25)，纵向气缸(25)上连接有横向气缸(26)；所述分离板(24)上设有槽口(27)。

7.根据权利要求1至6中任一权利要求所述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，其特征在于：所述后机架(5)上设有圆形槽(28)，圆形槽(28)上一侧设有左通孔(29)，另一侧设有右通孔(30)；所述后机架(5)底端部设有缺口(31)。

一种卷纸印刷机旋转式收纸装置

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷行业的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置。

背景技术

[0002] 目前，市场上的卷纸类印刷机，特别是用于印刷例如饮料瓶外侧的包装纸等一类宣传性广告纸的生产，其在纸张印刷好后被收集到收纸装置中时，通过纸张的卷筒卡在旋转轴上，旋转轴带动卷筒旋转，卷筒的旋转把纸张卷起并收集起来，但当收集结束后，需要人工把卷好的纸张和卷筒一起从旋转轴上取下，再换上新的卷筒，重新开始卷纸，由于人工速度较慢，效率较低；而换卷筒、取成品卷纸时，要人为的进行操作，而印刷机的收纸装置中设置有裁切刀，裁切刀设置在成品卷纸的附近，人工操作取下成品卷纸时容易被刀划伤，安全性较低。因此，现有的卷纸类印刷机的收纸装置存在着效率较低和安全性较低的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于，提供一种卷纸印刷机旋转式收纸装置。本发明不仅能提高效率，还具有安全性较高的优点。

[0004] 本发明的技术方案：一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，包括前机架，前机架中部连接有转动电机，转动电机一端连接有转动支架；转动支架上连接有旋转轴，旋转轴一端连接有后机架；后机架右侧设置有加筒机构，后机架上方设置有涂胶机构，后机架左侧设置有裁切机构；裁切机构一端设置有旋转机构，旋转机构下方设置有分离机构。

[0005] 前述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置中，所述加筒机构包括加筒气缸，加筒气缸一端连接有推筒块，推筒块一端设置有卷筒筐，所述推筒块尺寸和卷筒尺寸大小相同，能够将卷筒推入卷筒筐内。

[0006] 前述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置中，所述涂胶机构包括涂胶气缸，涂胶气缸一端连接有胶水箱，胶水箱底端连接有多个胶水枪。

[0007] 前述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置中，所述裁切机构包括横向导轨，横向导轨上连接有竖向导轨；纵向导轨上连接有裁切刀，裁切刀一端连接有导向板。

[0008] 前述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置中，所述旋转机构包括电机气缸，电机气缸一端连接有旋转电机，旋转电机一端连接有十字刀头；所述旋转轴一端设有十字凹槽，另一端设置有卡环，十字刀头与十字凹槽对应连接。

[0009] 前述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置中，所述分离机构包括分离板，分离板上连接有纵向气缸，纵向气缸上连接有横向气缸；所述分离板上设有槽口。

[0010] 前述的一种卷纸印刷机旋转式收纸装置中，所述后机架上设有圆形槽，圆形槽上一侧设有左通孔，另一侧设有右通孔；所述后机架底端部设有缺口。

[0011] 与现有技术相比，本发明通过设置转动电机来控制转动支架的转动，而转动支架上连接有四根旋转轴，通过加筒机构向空的旋转轴上添加卷筒，转动支架转动90度，使添加了卷筒的旋转轴转到涂胶机构处，涂胶机构对卷筒一侧进行涂胶，转动支架再转动90度，使

涂了胶水的卷筒转到裁切机构处，裁切机构将纸张引导到涂了胶水的卷筒上，通过旋转机构带动粘了纸张的卷筒旋转，把纸张卷起收集起来，当收集到一定程度后，裁切机构对纸张进行裁切并将裁切断裂处的纸张夹起，等待下一个卷筒，然后转动支架再转动90度，当卷好的成品转动到分离机构时，将成品分离下来，通过上述机构的配合，代替了人工的换卷筒和取成品的工作，大大提高了效率，且通过机器代替人工，实现自动化生产，无需人工去操作机器，减少了工人操作时容易出现的失误，提高了生产安全性。此外，本发明还通过在旋转电机一端连接有十字刀头，配合旋转轴一端的十字凹槽，使旋转电机能够稳定的带动旋转轴的旋转，从而稳定的卷起和收集纸张，结构稳定性能好；通过涂胶机构对卷筒的涂胶，然后在裁切机构中的横向导轨和纵向导轨的配合，能够在裁切刀把纸张裁切后，导向板能把断裂处的纸张引导到已涂了胶水的卷筒上，在通过旋转电机带动旋转轴对纸张进行收集，避免了人工引导纸张出现的偏差而导致后面纸张在收集的过程中出现偏移的问题，成品的合格率较高。因此，本发明不仅能提高效率和生产安全性，还具有结构稳定性好和成品合格率较高的优点。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图；

[0013] 图2是本发明的侧视图；

[0014] 图3是加筒机构的结构示意图；

[0015] 图4是涂胶机构的结构示意图；

[0016] 图5是涂胶机构的主视图；

[0017] 图6是裁切机构的结构示意图；

[0018] 图7是旋转机构的结构示意图；

[0019] 图8是十字刀头的结构示意图；

[0020] 图9是分离机构的结构示意图；

[0021] 图10是分离机构的侧视图；

[0022] 图11是后机架的结构示意图；

[0023] 图12是转动支架的结构示意图；

[0024] 图13是旋转轴的主视图；

[0025] 图14是旋转轴的结构示意图。

[0026] 附图中的标记为：1-前机架，2-转动电机，3-转动支架，4-旋转轴，5-后机架，6-加筒机构，7-涂胶机构，8-裁切机构，9-旋转机构，10-分离机构，11-加筒气缸，12-推筒块，13-卷筒筐，14-涂胶气缸，15-胶水箱，16-胶水枪，17-横向导轨，18-纵向导轨，19-裁切刀，20-导向板，21-电机气缸，22-旋转电机，23-十字刀头，24-分离板，25-纵向气缸，26-横向气缸，27-槽口，28-圆形槽，29-左通孔，30-右通孔，31-缺口，32-十字凹槽，33-卡环，34-卷筒。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明，但并不作为对本发明限制的依据。

[0028] 实施例。一种卷纸印刷机旋转式收纸装置，构成如图1至14所示，包括前机架1，前

机架1中部连接有转动电机2，转动电机2一端连接有转动支架3；转动支架3上连接有旋转轴4，旋转轴4一端连接有后机架5；后机架5右侧设置有加筒机构6，后机架5上方设置有涂胶机构7，后机架5左侧设置有裁切机构8；裁切机构8一端设置有旋转机构9，旋转机构9下方设置有分离机构10。

[0029] 所述加筒机构6包括加筒气缸11，加筒气缸11一端连接有推筒块12，推筒块12一端设置有卷筒筐13，所述推筒块12尺寸和卷筒尺寸大小相同，能够将卷筒推入卷筒筐13内；所述涂胶机构7包括涂胶气缸14，涂胶气缸14一端连接有胶水箱15，胶水箱15底端连接有多个胶水枪16；所述裁切机构8包括横向导轨17，横向导轨17上连接有竖向导轨18；纵向导轨18上连接有裁切刀19，裁切刀19一端连接有导向板20；所述旋转机构9包括电机气缸21，电机气缸21一端连接有旋转电机22，旋转电机22一端连接有十字刀头23；所述旋转轴4一端设有十字凹槽32，另一端设置有卡环33，十字刀头23与十字凹槽32对应连接；所述分离机构10包括分离板24，分离板24上连接有纵向气缸25，纵向气缸25上连接有横向气缸26；所述分离板24上设有槽口27；所述后机架5上设有圆形槽28，圆形槽28上一侧设有左通孔29，另一侧设有右通孔30；所述后机架5底端部设有缺口31。

[0030] 工作原理：先把印刷好的纸张放入裁切机构8中的导向板20中，导向板20分为上下两块板，上面的板长，下面的板短，这样可以在上好了胶水的卷筒34转到裁切机构8处时，导向板20能够将纸张粘合在胶水上；在加筒机构6中的卷筒筐13中加满卷筒34，而卷筒筐13的底端留有一个卷筒34直径大小的缝隙，当固定在前机架1上的转动电机2将转动支架3上的旋转轴4转到加筒机构6处，而旋转轴4设置在转动支架3上的圆环内，此时加筒气缸11进气，推动活塞将推筒块12向卷筒筐13方向推，推筒块12将卷筒筐13中最底部的卷筒34经过后机架5上的右通孔30被推到已转到加筒机构6处的旋转轴4上，而推筒块12端部设有凹槽，能够将卷筒34刚好推进旋转轴4上，且被旋转轴4上的卡环33挡住，随后加筒气缸11排气，推筒块12复位。

[0031] 上好卷筒34的旋转轴4由转动支架3逆时针转动90度，被带到涂胶机构7处，涂胶机构7上的涂胶气缸14进气，推动胶水箱15向卷筒34方向移动，胶水箱15上的胶水枪16随之向卷筒34方向移动并将胶水点胶在卷筒34上，上好胶后涂胶气缸14排气，带动胶水箱15复位。

[0032] 上好胶水的卷筒34经转动支架3逆时针转动90度，被带动到裁切机构8处，裁切机构8上的纵向导轨18将导向板20上的纸张竖直向下移动，而横向导轨17将纵向导轨18和导向板20一起向右移动，直到将导向板20上的纸张粘合在转动到裁切机构8处并已上胶过的卷筒34的胶水上，随后导向板20复位，此时，裁切机构8一端的旋转机构9启动，旋转机构9中的电机气缸21推动旋转电机22向卷筒34方向移动，因后机架5上设有左通孔29，而电机气缸21上的十字刀头23经过左通孔29，将旋转轴4一端的十字凹槽32锁定，电机气缸21启动，带动十字刀头23旋转，十字刀头23的旋转带动旋转轴4转动，旋转轴4的转动带动已经粘结在胶水上的纸张的旋转，并将纸张卷起和收集起来，直到收集到一定程度，形成成品后，裁切机构8上的裁切刀19将纸张裁切掉，而裁切后的纸张的断裂处则被导向板20夹住。

[0033] 当已经收集好后的卷筒34经转动支架3再逆时针转动90度，被带动到分离机构10处，分离机构10中的纵向气缸25进气，推动分离板24向上抬起，分离板24上的槽口27刚好卡在旋转轴4上的两个卡环33之间，随后横向气缸26排气，带动分离板24和纵向气缸25一起向左移动，而分离板24的向左移动带动已经收集好的成品纸张和卷筒34向左移动，成品纸张

经过后机架5上的缺口31后被输出到本发明的外面，从而被工人收起打包，随后横向气缸26进气，推动分离板24和纵向气缸25复位，而纵向气缸25排气，带动分离板24复位。

[0034] 当成品纸张和卷筒34被工人收起后，处在分离机构10位置上的旋转轴4已没有卷筒34，而旋转轴4经转动支架3再逆时针转动90度，被带到加筒机构6处，并开始添加卷筒34，一个工作循环重新开始。

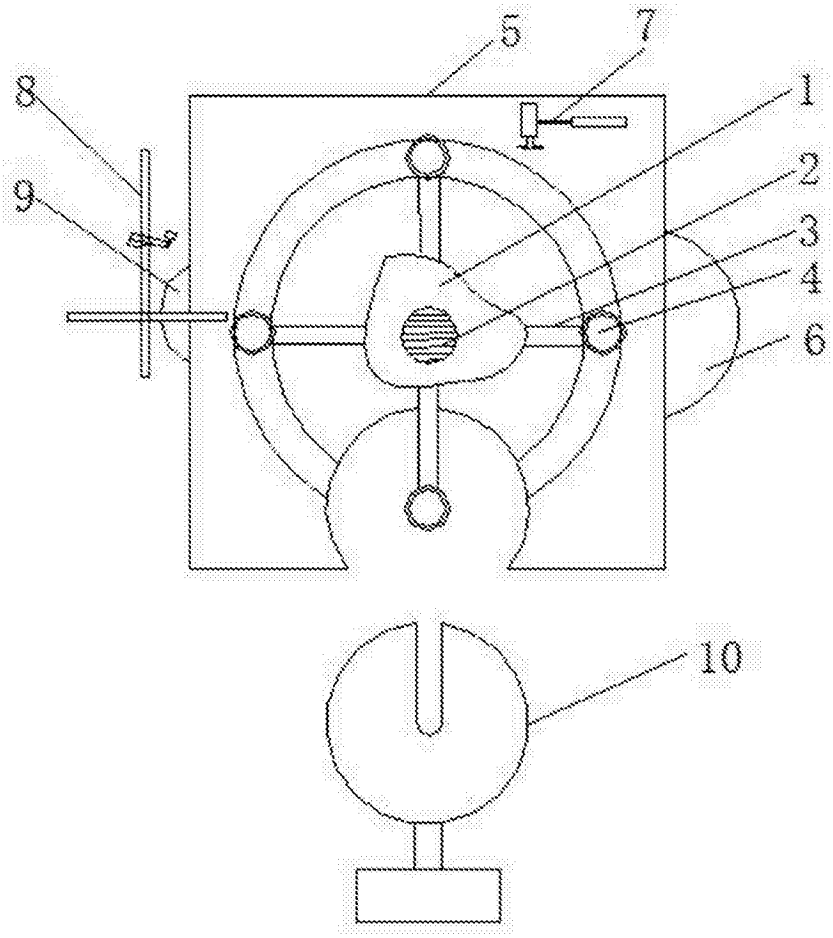


图1

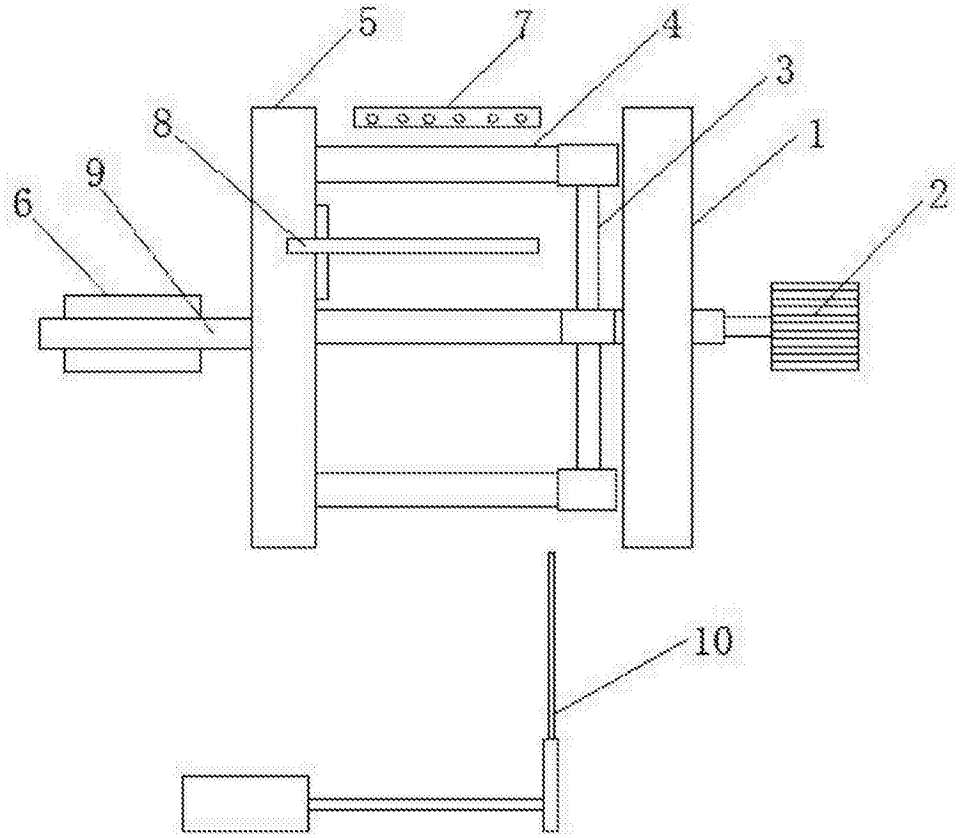


图2

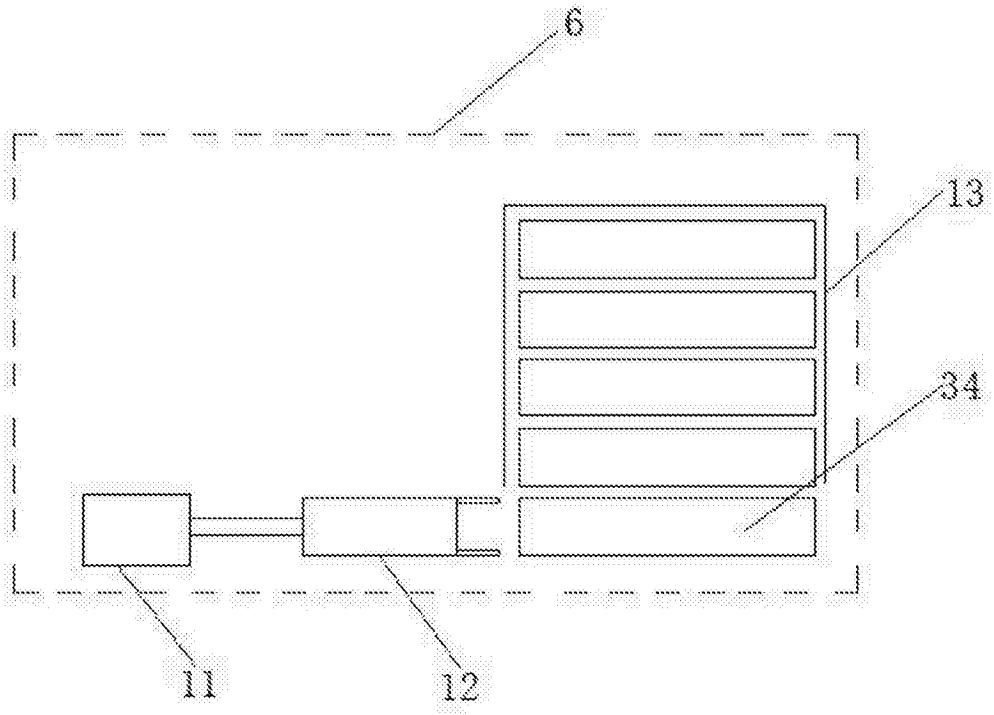


图3

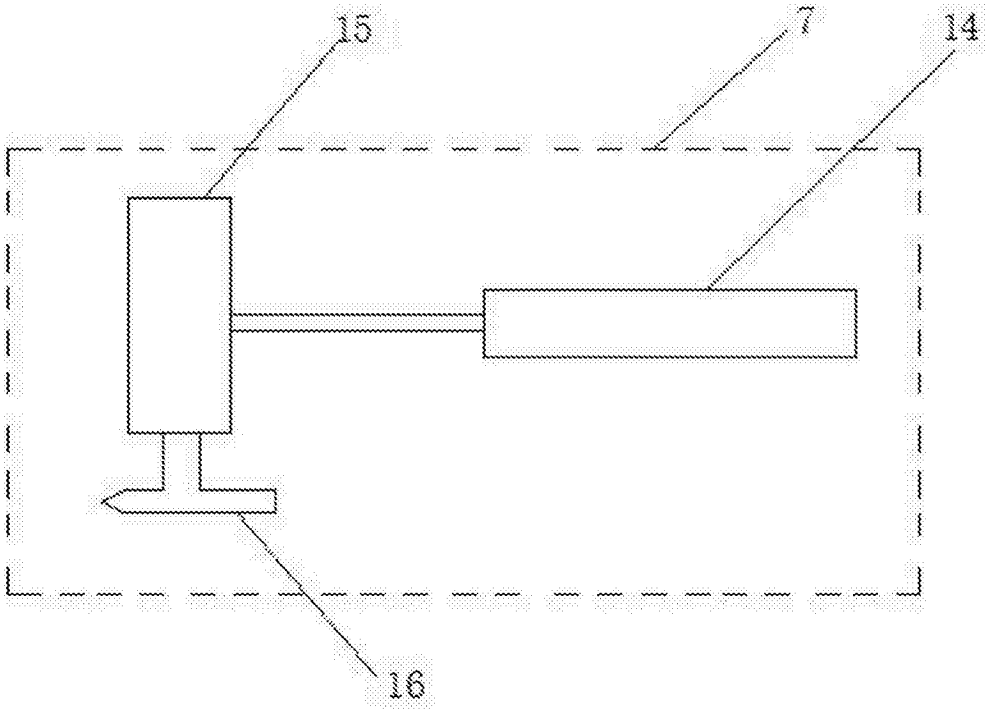


图4

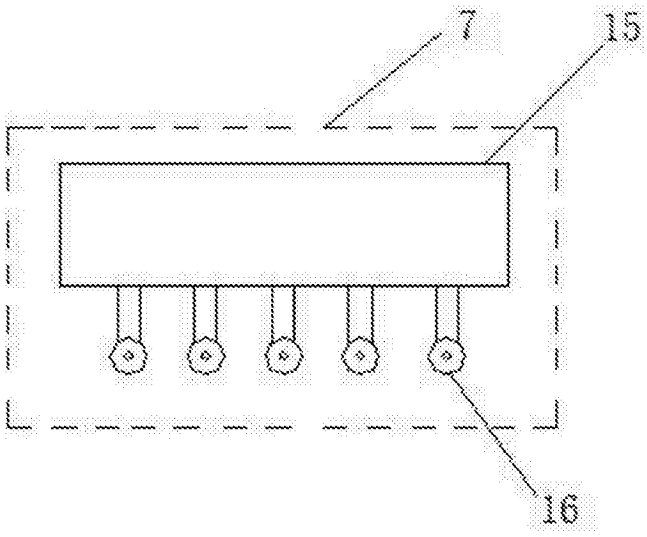


图5

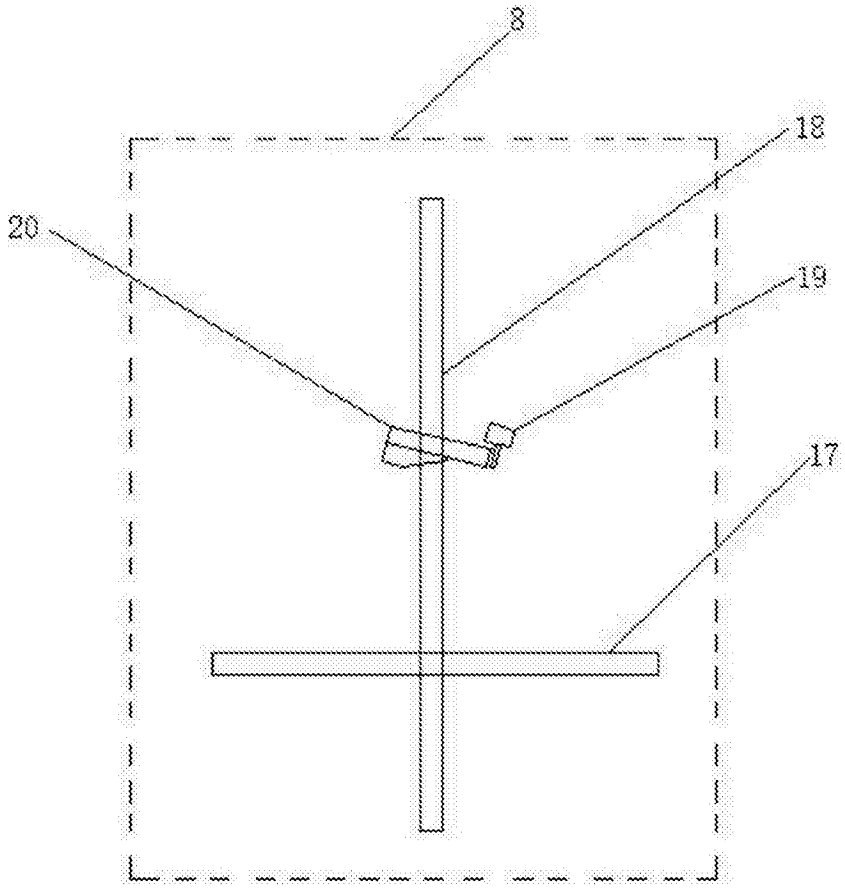


图6

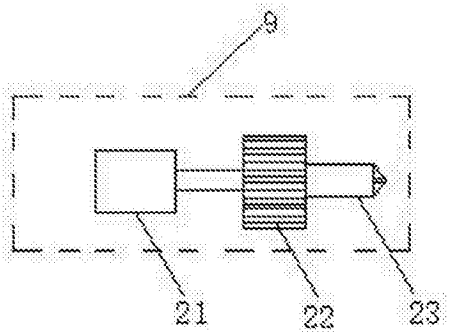


图7

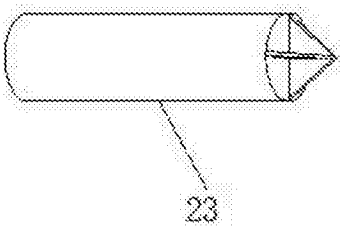


图8

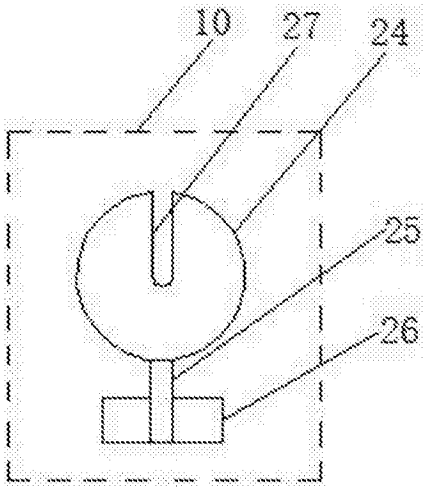


图9

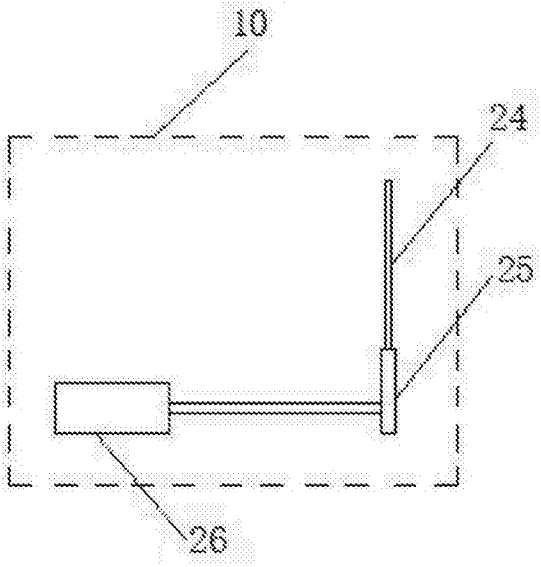


图10

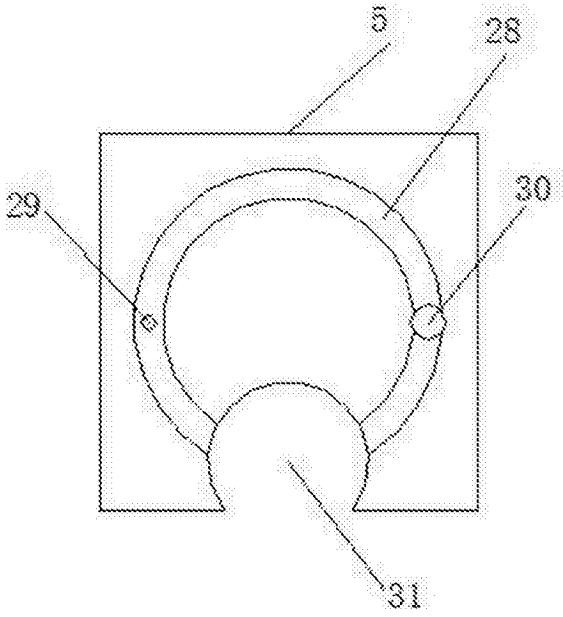


图11

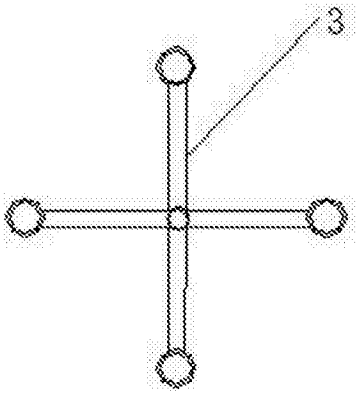


图12

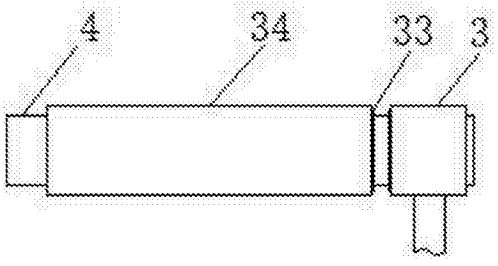


图13

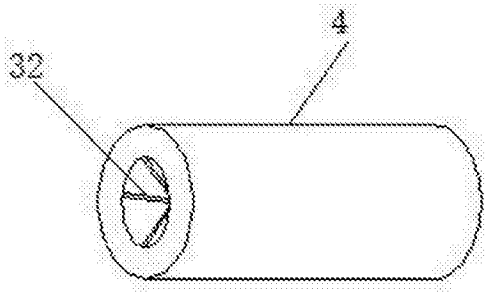


图14