



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107597395 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711051927.8

B02C 2/00(2006.01)

(22)申请日 2017.10.30

B02C 23/02(2006.01)

(71)申请人 湖南辉讯企业管理有限公司

地址 410000 湖南省长沙市开福区青竹湖
街道湘江北路一段369号中部(湖南)
进出口商品展示交易中心1栋452房

(72)发明人 金雄

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 18/02(2006.01)

B02C 18/04(2006.01)

B02C 18/12(2006.01)

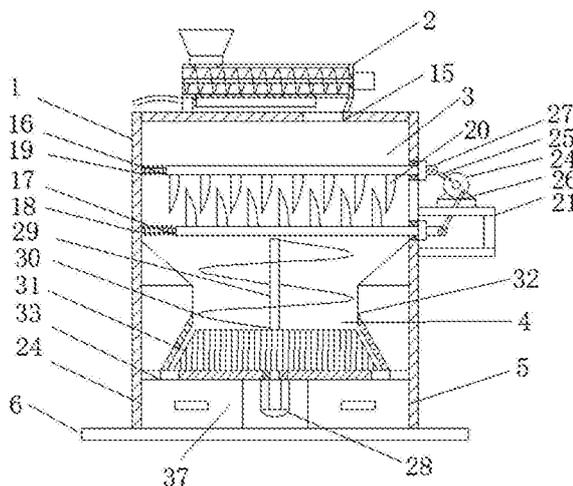
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于中草药加工的高效粉碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于中草药加工的高效粉碎装置,包括机箱,所述机箱分为初级加工腔、二级加工腔和出料腔,所述初级加工腔的内壁分别安装有第一传动板和第二传动板,所述第一传动板和第二传动板的前后两侧均安装有滑杆,所述初级加工腔前后侧边均设有滑槽,所述滑杆均安装在相应的滑槽内,所述第一传动板的底平面和第二传动板的上平面均安装有切割刀片;本发明通过连杆机构,使切割刀片交错切割药材,从而水平对药材进行初步粉碎作用,螺旋刀叶粉碎的同时带动药材上下翻动,在竖直方向对药材进行二次粉碎。



1. 一种用于中草药加工的高效粉碎装置,包括机箱(1),其特征在于,所述机箱(1)分为初级加工腔(3)、二级加工腔(4)和出料腔(5),所述机箱(1)的顶端安装有输料筒(2),输料筒(2)的右端安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的顶端安装有第一转轴(9),所述第一转轴(9)上安装有螺旋输料架(10),所述输料筒(2)的底部设有滤水网(11),所述滤水网(11)的下方设有出水腔(12),所述出水腔(12)的左端安装有排水管(13),所述螺旋输料架(10)的末端设有输料口(14),所述输料口(14)位于输料筒(2)右端的底部,所述初级加工腔(3)的内壁分别安装有第一传动板(16)和第二传动板(17),所述第一传动板(16)和第二传动板(17)的前后两侧均安装有滑杆(18),所述初级加工腔(3)前后侧边均设有滑槽(36),所述滑杆(18)均安装在相应的滑槽(34)内,所述初级加工腔(3)的右端安装有固定架(21),所述固定架(21)的上平面安装有第二电机(22),所述第二电机(22)的前端安装有第二转轴(23),所述第二转轴(23)的前端安装有传动盘(24),所述传动盘(24)上分别安装有第一传动杆(25)和第二传动杆(26),所述第一传动板(16)和第二传动板(17)的右端均穿过机箱(1)的外壁分别与第一传动杆(25)和第二传动杆(26)相连接,所述第一传动板(16)和第二传动板(17)上分别设有第一滤网(35)和第二滤网(36),所述第一传动板(16)的底平面和第二传动板(17)的上平面均安装有切割刀片(20),所述二级加工腔(4)的底端的中间位置均安装有第三电机(28),所述第三电机(28)的顶端均安装有第三转轴(29),所述第三转轴(29)上安装有螺旋刀叶(30),所述第三转轴(29)的底端安装有碾磨辊(33),所述二级加工腔的侧边上安装有定磨盘(32),所述碾磨辊(33)与定磨盘(32)之间形成间隙,所述出料口(33)位于间隙的正下方,所述出料腔(5)位于二级加工腔(4)的下方,出料腔(5)与二级加工腔(4)之间设有出料口(33)相连通,所述出料口(33)的底端均安装有接料柜(37),所述机箱(1)的底端安装有底座(6),所述底座(6)的四角位置均设有减震垫。

2. 根据权利要求1所述的用于中草药加工的高效粉碎装置,其特征在于,所述输料筒(2)通过固定柱安装在机箱(1)的上平面。

3. 根据权利要求1所述的用于中草药加工的高效粉碎装置,其特征在于,所述输料筒(2)的左端的顶部安装有进料斗(7)。

4. 根据权利要求1所述的用于中草药加工的高效粉碎装置,其特征在于,所述滑杆(18)的右端均安安装有缓冲弹簧(19)。

5. 根据权利要求1所述的用于中草药加工的高效粉碎装置,其特征在于,所述第一滤网(35)的滤孔大于第二滤网(36)的滤孔。

6. 根据权利要求1所述的用于中草药加工的高效粉碎装置,其特征在于,所述第一传动板(16)和第二传动板(17)上的切割刀片(20)呈交错排列。

7. 根据权利要求1所述的用于中草药加工的高效粉碎装置,其特征在于,所述所述第一传动板(16)与第一传动杆(25)以及第二传动板(17)和第二传动杆(26)之间均通过活动铰链(27)相连接。

一种用于中草药加工的高效粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种中药加工,具体是一种用于中草药加工的高效粉碎装置。

背景技术

[0002] 目前,对于中药制备来说,一般需要将中草药进行粉碎处理,以便保证中药在冲服后降低涩口感,并提高中药原料有效成分的利用与吸收。但是,目前的中药粉筛分的制备一般是先用粉碎机进行粉碎,然后再用筛分机进行筛分,不仅设备复杂,而且,粉碎筛选过程中容易导致中药粉末飞溅,产生很大的浪费,进而降低利用率,粉碎作用往往采用单一的旋转切割粉碎作业,容易造成角落位置的材料粉碎不均匀,同时没有入料时没有过滤清洁的清洁水致使,设备内潮湿高,影响设备作用以及粉碎后的产物品质。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于中草药加工的高效粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种用于中草药加工的高效粉碎装置,包括机箱,所述机箱分为初级加工腔、二级加工腔和出料腔,所述机箱的顶端安装有输料筒,输料筒的右端安装有第一电机,所述第一电机的顶端安装有第一转轴,所述第一转轴上安装有螺旋输料架,所述输料筒的底部设有滤水网,所述滤水网的下方设有出水腔,所述出水腔的左端安装有排水管,所述螺旋输料架的末端设有输料口,所述输料口位于输料筒右端的底部,所述初级加工腔的内壁分别安装有第一传动板和第二传动板,所述第一传动板和第二传动板的前后两侧均安装有滑杆,所述初级加工腔前后侧边均设有滑槽,所述滑杆均安装在相应的滑槽内,所述初级加工腔的右端安装有固定架,所述固定架的上平面安装有第二电机,所述第二电机的前端安装有第二转轴,所述第二转轴的前端安装有传动盘,所述传动盘上分别安装有第一传动杆和第二传动杆,所述第一传动板和第二传动板的右端均穿过机箱的外壁分别与第一传动杆和第二传动杆相连接,所述第一传动板和第二传动板上分别设有第一滤网和第二滤网,所述第一传动板的底平面和第二传动板的上平面均安装有切割刀片,所述二级加工腔的底端的中间位置均安装有第三电机,所述第三电机的顶端均安装有第三转轴,所述第三转轴上安装有螺旋刀叶,所述第三转轴的底端安装有碾磨辊,所述二级加工腔的侧边上安装有定磨盘,所述碾磨辊与定磨盘之间形成间隙,所述出料口位于间隙的正下方,所述出料腔位于二级加工腔的下方,出料腔与二级加工腔之间设有出料口相连通,所述出料口的底端均安装有接料柜,所述机箱的底端安装有底座,所述底座的四角位置均设有减震垫。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述输料筒通过固定柱安装在机箱的上平面。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述输料筒的左端的顶部安装有进料斗。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述滑杆的右端均安安装有缓冲弹簧。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一滤网的滤孔大于第二滤网的滤孔。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述第一传动板和第二传动板上的切割刀片呈交错排列。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述所述第一传动板与第一传动杆以及第二传动板和第二传动杆之间均通过活动铰链相连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:第一电机带动螺旋输料架自动化输料,药材输送的同时,此前药材清洁时残留的水液从经滤水网滴落至出水腔内,由排水管排出,有效的减少内药材粉碎时多余的水液,提高后续粉碎效率,同时提高粉碎后药材产物的品质。通过连杆机构,使切割刀片交错切割药材,从而水平对药材进行初步粉碎作用,螺旋刀叶粉碎的同时带动药材上下翻动,在竖直方向对药材进行二次粉碎;药材粉碎后滑落至定磨盘与碾磨辊之间的间隙,碾磨辊对药材进行挤压碾磨粉碎,完全确保粉碎效果;所述底座的四角位置均设有减震垫,提高作业的稳定性。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明中输料筒的结构示意图。

[0014] 图3为本发明中初级加工腔的侧面剖视图。

[0015] 图4为本发明中传动盘与传动杆连接示意图。

[0016] 图中:1-机箱、2-输料筒、3-初级加工腔、4-二级加工腔、5-出料腔、6-底座、7-进料斗、8-第一电机、9-第一转轴、10-螺旋输料架、11-滤水网、12-出水腔、13-排水管、14-输料口、15-落料口、16-第一传动板、17-第二传动板、18-滑杆、19-缓冲弹簧、20-切割刀片、21-固定架、22-第二电机、23-第二转轴、24-传动盘、25-第一传动杆、26-第二传动杆、27-活动铰链、28-第三电机、29-第三转轴、30-螺旋刀叶、31-碾磨辊、32-定磨盘、33-出料口、34-滑槽、35-第一滤网、36-第二滤网、37-接料柜。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种用于中草药加工的高效粉碎装置,包括机箱1,所述机箱1分为初级加工腔3、二级加工腔4和出料腔5,所述机箱1的顶端安装有输料筒2,所述输料筒2通过固定柱安装在机箱1的上平面,所述输料筒2的左端的顶部安装有进料斗7,输料筒2的右端安装有第一电机8,所述第一电机8的顶端安装有第一转轴9,所述第一转轴9上安装有螺旋输料架10,所述输料筒2的底部设有滤水网11,所述滤水网11的下方设有出水腔12,所述出水腔12的左端安装有排水管13,第一电机8带动螺旋输料架10自动化输料,药材输送的同时,此前药材清洁时残留的水液从经滤水网11滴落至出水腔12内,由排水管13排出,有效的减少内药材粉碎时多余的水液,提高后续粉碎效率,同时提高粉碎后药材产物的品质。

[0019] 所述螺旋输料架10的末端设有输料口14,所述输料口14位于输料筒2右端的底部,

所述初级加工腔3的内壁分别安装有第一传动板16和第二传动板17,所述第一传动板16和第二传动板17的前后两侧均安装有滑杆18,所述初级加工腔3前后侧边均设有滑槽36,所述滑杆18均安装在相应的滑槽34内,所述初级加工腔3的右端安装有固定架21,所述固定架21的上平面安装有第二电机22,所述第二电机22的前端安装有第二转轴23,所述第二转轴23的前端安装有传动盘24,所述传动盘24上分别安装有第一传动杆25和第二传动杆26,所述第一传动板16和第二传动板17的右端均穿过机箱1的外壁分别与第一传动杆25和第二传动杆26通过活动铰链27相连接,所述滑杆18的右端均安安装有缓冲弹簧19,所述第一传动板16和第二传动板17上分别设有第一滤网35和第二滤网36,所述第一滤网35的滤孔大于第二滤网36的滤孔,所述第一传动板16的底平面和第二传动板17的上平面均安装有切割刀片20,所述第一传动板16和第二传动板17上的切割刀片20呈交错排列,药材输送至初级加工腔3的内,下落至第一传动板16和第二传动板17之间,第二电机22带动传动盘24旋转,进而带动第一传动杆25和第二传动杆26左右摆动,从而带动第一传动板16和第二传动板17沿着滑槽36左右水平摆动,且第一传动板16和第二传动板17的摆动节奏不同,从而使切割刀片20交错切割药材,从而水平对药材进行初步粉碎作用。

[0020] 所述二级加工腔4的底端的中间位置均安装有第三电机28,所述第三电机28的顶端均安装有第三转轴29,所述第三转轴29上安装有螺旋刀叶30,所述第三转轴29的底端安装有碾磨辊33,初步粉碎的药材用第二滤网下落至二级加工腔4内,第三电机28带动螺旋刀叶30对药材进行二级粉碎,螺旋刀叶30粉碎的同时带动药材上下翻动,在竖直方向对药材进行二次粉碎;所述二级加工腔的侧边上安装有定磨盘32,药材粉碎后滑落至定磨盘32与碾磨辊33之间的间隙,碾磨辊33对药材进行挤压碾磨粉碎;所述出料腔5位于二级加工腔4的下方,出料腔5与二级加工腔4之间设有出料口33相连通,所述出料口33的底端均安装有接料柜37,碾磨粉碎后的药材经出料口33滑落至接料柜37中,所述机箱1的底端安装有底座6,所述底座6的四角位置均设有减震垫,提高作业的稳定性的。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

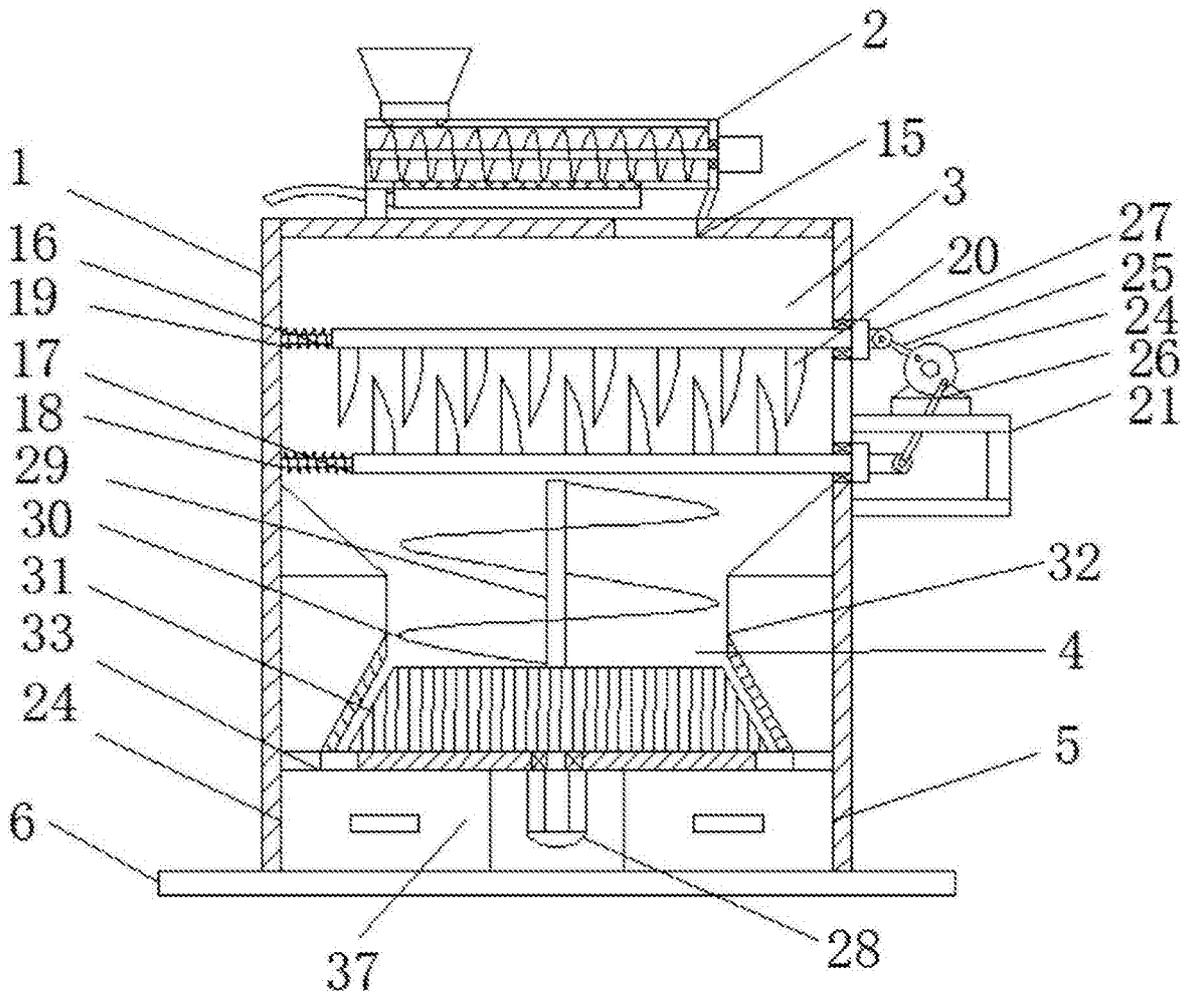


图1

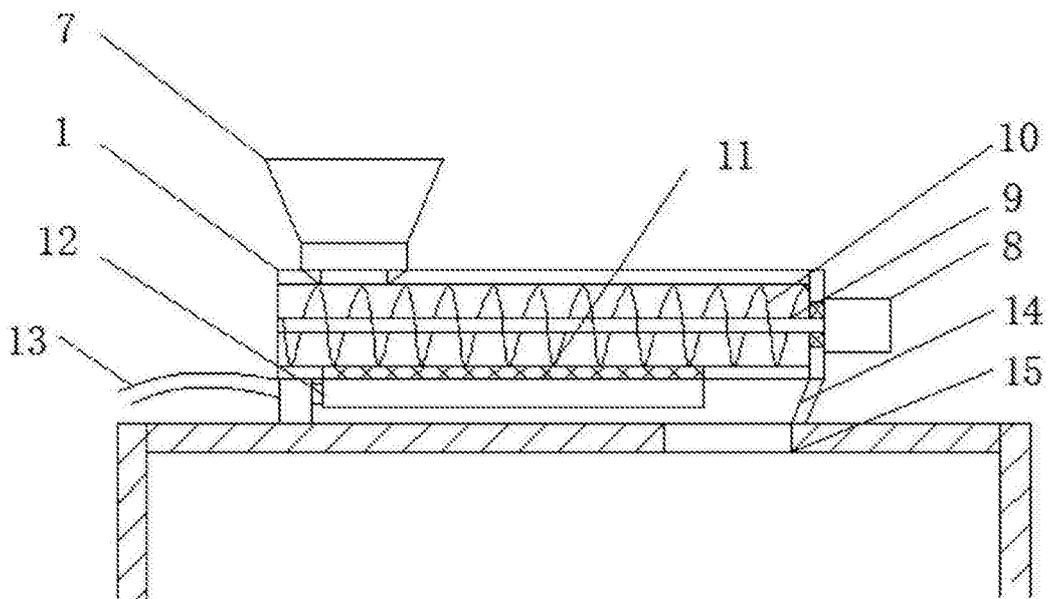


图2

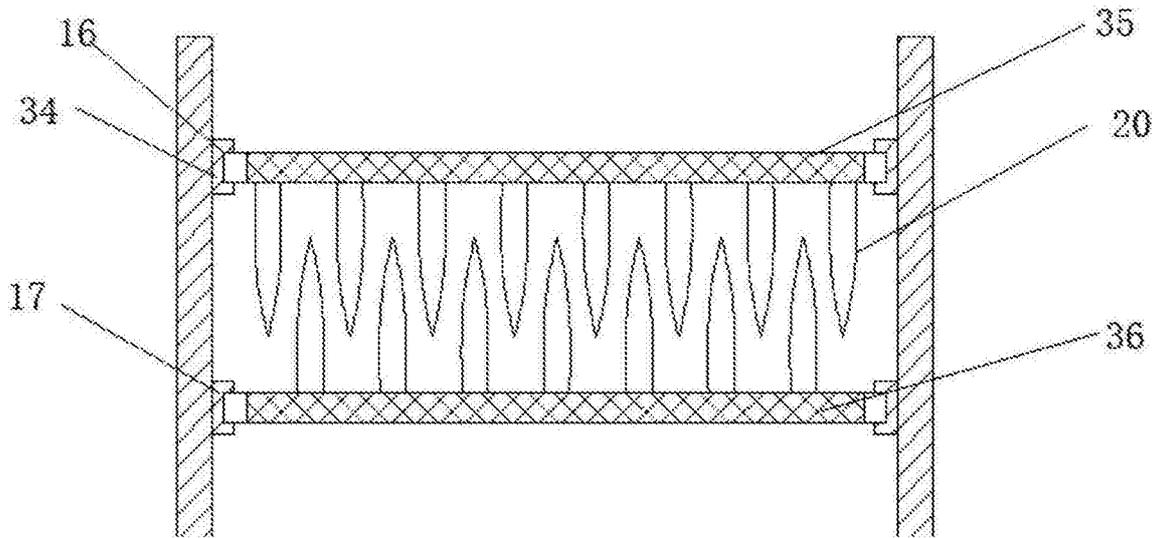


图3

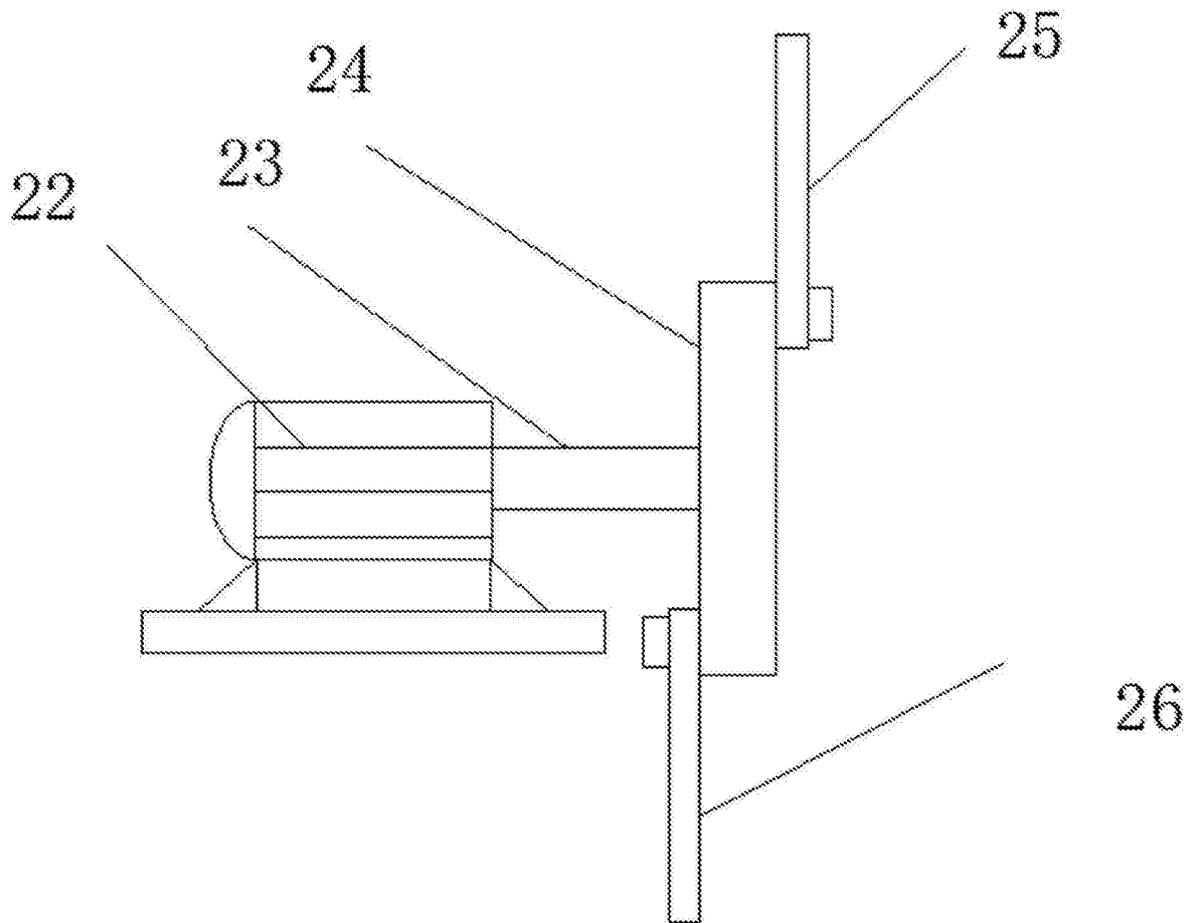


图4