(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115990911 A
(43)申请公布日 2023.04.21

(21)申请号 202310113308.6

(22)申请日 2023.02.15

(71)申请人 江西樟树国康中药饮片有限公司
地址 331200 江西省宜春市樟树市城北经济技术开发区医药产业孵化创业园二期C7号

(72)发明人 陈超

(74)专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525
专利代理师 徐婷

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/27(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

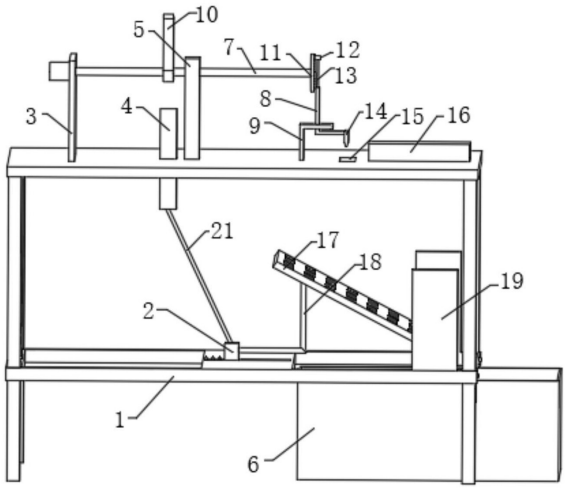
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种切选一体的节能型中药饮片加工设备

(57)摘要

本发明公开了一种切选一体的节能型中药饮片加工设备，包括支撑架，所述支撑架上固定连接有固定板，所述固定板上转动安装有转动轴，所述固定板上设置有伺服电机，所述伺服电机的驱动端和所述转动轴固定连接，所述转动轴的一端固定连接有圆板；所述支撑架上固定连接有支撑板，所述支撑板的横截面呈L形设置，所述支撑板上滑动连接有滑动杆，所述滑动杆上固定连接有刀片，所述支撑架上开设有开口，所述圆板上固定连接有转动块。本发明可以对切片后的中药饮片进行筛选分开，后续不需要人工或者其他机器进行筛选，操作起来较为简便快捷，消耗的时间较短，有利于对中药饮片的加工，加工效率较高。



CN 115990911 A

1.一种切选一体的节能型中药饮片加工设备,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)上固定连接有固定板(3),所述固定板(3)上转动安装有转动轴(7),所述固定板(3)上设置有伺服电机,所述伺服电机的驱动端和所述转动轴(7)固定连接,所述转动轴(7)的一端固定连接有圆板(11);

所述支撑架(1)上固定连接有支撑板(9),所述支撑板(9)的横截面呈L形设置,所述支撑板(9)上滑动连接有滑动杆(8),所述滑动杆(8)上固定连接有刀片(14),所述支撑架(1)上开设有开口(15),所述圆板(11)上固定连接有转动块(12),所述转动块(12)通过第一铰接杆(13)和所述滑动杆(8)连接;

所述支撑架(1)上固定连接有两个呈对称设置的安装板(19),两个所述安装板(19)之间设置有摆动组件,所述摆动组件包括固定设置在两个所述安装板(19)之间的固定杆(26),所述固定杆(26)转动连接有筛选板(17)。

2.根据权利要求1所述的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备,其特征在于,所述支撑架(1)上滑动连接有滑动柱(4),所述支撑架(1)上滑动连接有矩形块(2),所述矩形块(2)上铰接有第二铰接杆(21),所述第二铰接杆(21)和所述滑动柱(4)铰接,所述矩形块(2)上固定连接有支撑杆(18),所述支撑杆(18)的横截面呈L形设置,所述支撑杆(18)和所述筛选板(17)配合使用。

3.根据权利要求2所述的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备,其特征在于,所述转动轴(7)上固定连接有和所述滑动柱(4)配合使用的凸轮(10),所述滑动柱(4)设置在所述凸轮(10)的下方,所述滑动柱(4)的横截面呈直角梯形设置。

4.根据权利要求1所述的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备,其特征在于,所述支撑架(1)上开设有滑槽(22),所述矩形块(2)和所述滑槽(22)滑动连接,所述滑槽(22)的一侧内壁固定连接有弹簧(23),所述弹簧(23)和所述矩形块(2)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备,其特征在于,所述支撑架(1)的下方设置有收集箱(6),所述收集箱(6)上开设有两个收集槽。

6.根据权利要求5所述的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备,其特征在于,所述支撑架(1)上开设有两个安装槽(24),所述收集箱(6)上固定连接有两个呈对称设置的限位板(20),每个所述限位板(20)的横截面均设置为L形,所述限位板(20)通过螺栓(25)和所述安装槽(24)连接,每个所述限位板(20)上均开设有用于连接所述螺栓(25)的通孔。

7.根据权利要求1所述的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备,其特征在于,所述支撑架(1)上固定连接有支撑块(5),所述转动轴(7)和所述支撑块(5)转动连接。

8.根据权利要求1所述的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备,其特征在于,所述支撑架(1)上固定连接有进料块(16),所述进料块(16)的横截面呈回字形设置。

9.根据权利要求1所述的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备,其特征在于,所述筛选板(17)上开设有多个筛孔,多个所述筛孔呈等距均匀设置。

一种切选一体的节能型中药饮片加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及中药加工技术领域，尤其涉及一种切选一体的节能型中药饮片加工设备。

背景技术

[0002] 随着社会不断的发展，科技的不断进步，中药的使用越来越广泛，中药的种类很多，不同植物的不同部位有着不同的药用价值，由于根茎类药物体积较大，为了充分汲取中药成分，需要将部分根茎类的中药制成饮片使用。

[0003] 目前针对中药饮片的加工设备，在使用时只可以对根茎类的中药进行切片加工，由于不同根茎切片后的大小不同，加工设备无法对切片后的中药饮片进行筛选分开，后续需要人工或者其他机器进行筛选，操作起来较为繁琐，消耗的时间较长，不利于对中药饮片的加工，加工效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中以下缺点，目前针对中药饮片的加工设备，在使用时只可以对根茎类的中药进行切片加工，由于不同根茎切片后的大小不同，加工设备无法对切片后的中药饮片进行筛选分开，后续需要人工或者其他机器进行筛选，操作起来较为繁琐，消耗的时间较长，不利于对中药饮片的加工，加工效率较低，而提出的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种切选一体的节能型中药饮片加工设备，包括支撑架，所述支撑架上固定连接有固定板，所述固定板上转动安装有转动轴，所述固定板上设置有伺服电机，所述伺服电机的驱动端和所述转动轴固定连接，所述转动轴的一端固定连接有圆板；

[0007] 所述支撑架上固定连接有支撑板，所述支撑板的横截面呈L形设置，所述支撑板上滑动连接有滑动杆，所述滑动杆上固定连接有刀片，所述支撑架上开设有开口，所述圆板上固定连接有转动块，所述转动块通过第一铰接杆和所述滑动杆连接；

[0008] 所述支撑架上固定连接有两个呈对称设置的安装板，两个所述安装板之间设置有摆动组件，所述摆动组件包括固定设置在两个所述安装板之间的固定杆，所述固定杆转动连接有筛选板。

[0009] 优选的，所述支撑架上滑动连接有滑动柱，所述支撑架上滑动连接有矩形块，所述矩形块上铰接有第二铰接杆，所述第二铰接杆和所述滑动柱铰接，所述矩形块上固定连接有支撑杆，所述支撑杆的横截面呈L形设置，所述支撑杆和所述筛选板配合使用。

[0010] 优选的，所述转动轴上固定连接有和所述滑动柱配合使用的凸轮，所述滑动柱设置在所述凸轮的下方，所述滑动柱的横截面呈直角梯形设置。

[0011] 优选的，所述支撑架上开设有滑槽，所述矩形块和所述滑槽滑动连接，所述滑槽的一侧内壁固定连接有弹簧，所述弹簧和所述矩形块固定连接。

[0012] 优选的，所述支撑架的下方设置有收集箱，所述收集箱上开设有两个收集槽。

[0013] 优选的，所述支撑架上开设有两个安装槽，所述收集箱上固定连接有两个呈对称设置的限位板，每个所述限位板的横截面均设置为L形，所述限位板通过螺栓和所述安装槽连接，每个所述限位板上均开设有用于连接所述螺栓的通孔。

[0014] 优选的，所述支撑架上固定连接有支撑块，所述转动轴和所述支撑块转动连接。

[0015] 优选的，所述支撑架上固定连接有进料块，所述进料块的横截面呈回字形设置。

[0016] 优选的，所述筛选板上开设有多个筛孔，多个所述筛孔呈等距均匀设置。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0018] 1、刀片移动的过程中，可以对进料块处推入的中药进行切片处理，切片的中药会穿过开口掉到筛选板的表面上，较小的中药切片会穿过筛选板上对应的筛孔，掉到收集箱上的一个收集槽内进行收集，较大的中药切片会沿着倾斜的筛选板表面滑落到另一个收集槽内，从而可以对切片后的中药饮片进行筛选分开，后续不需要人工或者其他机器进行筛选，操作起来较为简便快捷，消耗的时间较短，有利于对中药饮片的加工，加工效率较高；

[0019] 2、随着凸轮不断的转动，筛选板会绕着固定杆不断的进行摆动，有利于落到筛选板上的中药切片快速脱离，较小的中药切片以及较大的中药切片，分别落到收集箱的两个收集槽内，方便对中药饮片的筛选，避免中药饮片在筛选板的表面堆积，并且不需要其他的部件驱动筛选板进行摆动，使用起来更加节能环保。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备的正面结构示意图；

[0021] 图2为本发明提出的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备的侧面结构示意图；

[0022] 图3为本发明提出的一种切选一体的节能型中药饮片加工设备的立体结构示意图；

[0023] 图4为矩形块以及滑槽的正面结构示意图；

[0024] 图5为支撑架以及安装板的正面局部结构示意图。

[0025] 图中：1支撑架、2矩形块、3固定板、4滑动柱、5支撑块、6收集箱、7转动轴、8滑动杆、9支撑板、10凸轮、11圆板、12转动块、13第一铰接杆、14刀片、15开口、16进料块、17筛选板、18支撑杆、19安装板、20限位板、21第二铰接杆、22滑槽、23弹簧、24安装槽、25螺栓、26固定杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-5，一种切选一体的节能型中药饮片加工设备，包括支撑架1，支撑架1上固定连接有固定板3，固定板3上转动安装有转动轴7，固定板3上设置有伺服电机，伺服电机的驱动端和转动轴7固定连接，转动轴7的一端固定连接有圆板11，支撑架1上固定连接有支撑板9，支撑板9的横截面呈L形设置，支撑板9上滑动连接有滑动杆8，滑动杆8上固定连接有

刀片14，支撑架1上开设有开口15，圆板11上固定连接有转动块12，转动块12通过第一铰接杆13和滑动杆8连接，第一铰接杆13的一端和转动块12铰接，第一铰接杆13远离转动块12的一端和滑动杆8铰接。

[0028] 支撑架1上固定连接有两个呈对称设置的安装板19，两个安装板19之间设置有摆动组件，摆动组件包括固定设置在两个安装板19之间的固定杆26，固定杆26转动连接有筛选板17，筛选板17上开设有多个筛孔，多个筛孔呈等距均匀设置，支撑架1上滑动连接有滑动柱4，支撑架1上滑动连接有矩形块2，矩形块2上铰接有第二铰接杆21，第二铰接杆21和滑动柱4铰接，矩形块2上固定连接有支撑杆18，支撑杆18的横截面呈L形设置，支撑杆18和筛选板17配合使用，支撑杆18移动的过程中，会抵着筛选板17表面一起移动。

[0029] 转动轴7上固定连接有和滑动柱4配合使用的凸轮10，滑动柱4设置在凸轮10的下方，滑动柱4的横截面呈直角梯形设置，支撑架1上开设有滑槽22，矩形块2和滑槽22滑动连接，滑槽22的一侧内壁固定连接有弹簧23，弹簧23和矩形块2固定连接，凸轮10随着转动轴7一起转动的过程中，凸轮10会抵着滑动柱4的斜表面进行移动，直至凸轮10和滑动柱4脱离，滑动柱4向下移动的过程中，第二铰接杆21的倾斜角度同时发生变化，矩形块2同时在滑槽22内滑动，弹簧23发生形变，支撑杆18随着矩形块2一起移动的过程中，还会抵着筛选板17一起移动，筛选板17和固定杆26发生相对转动。

[0030] 支撑架1的下方设置有收集箱6，收集箱6上开设有两个收集槽，较小的中药切片会穿过筛选板17上对应的筛孔，掉到收集箱6上的一个收集槽内进行收集，较大的中药切片会沿着倾斜的筛选板17表面滑落到另一个收集槽内，可以对切片后的中药饮片进行筛选分开。

[0031] 支撑架1上开设有两个安装槽24，收集箱6上固定连接有两个呈对称设置的限位板20，每个限位板20的横截面均设置为L形，限位板20通过螺栓25和安装槽24连接，每个限位板20上均开设有用于连接螺栓25的通孔，将收集箱6放置在支撑架1的下方，两个限位板20会分别和支撑架1上的两个安装槽24进行连接，之后转动螺栓25，使其一端穿过限位板20上的通孔，并且和安装槽24的内壁螺纹连接，可以避免收集箱6随意移动，以便于对中药切片的收集。

[0032] 支撑架1上固定连接有支撑块5，转动轴7和支撑块5转动连接，将中药通过回字形的进料块16推入，刀片14移动的过程中，可以对进料块16处推入的中药进行切片处理，切片的中药会穿过开口15掉到筛选板17的表面上。

[0033] 本发明中，使用时，将中药通过回字形的进料块16推入，在伺服电机的驱动作用下，转动轴7和固定板3发生相对转动，并且转动轴7始终朝着一个方向进行转动，圆板11以及转动块12同时发生转动，由于第一铰接杆13一端和滑动杆8铰接，第一铰接杆13的另一端和转动块12铰接，随着转动块12不断转动，第一铰接杆13的倾斜角度不断发生变化，滑动杆8不断和支撑板9发生相对滑动，滑动杆8在竖直方向进行往复移动，由于刀片14和滑动杆8固定连接，刀片14也会竖向往复移动，刀片14移动的过程中，可以对进料块16处推入的中药进行切片处理，切片的中药会穿过开口15掉到筛选板17的表面上。

[0034] 筛选板17呈倾斜设置，较小的中药切片会穿过筛选板17上对应的筛孔，掉到收集箱6上的一个收集槽内进行收集，较大的中药切片会沿着倾斜的筛选板17表面滑落到另一个收集槽内，从而可以对切片后的中药饮片进行筛选分开，后续不需要人工或者其他机器

进行筛选，操作起来较为简便快捷，消耗的时间较短，有利于对中药饮片的加工，加工效率较高，可以实现切选一体化。

[0035] 由于凸轮10和转动轴7固定连接，凸轮10随着转动轴7一起转动的过程中，凸轮10会和滑动柱4的斜表面接触，并且抵着滑动柱4的斜表面进行移动，滑动柱4和支撑架1发生相对滑动，直至凸轮10和滑动柱4脱离，滑动柱4向下移动的过程中，第二铰接杆21的倾斜角度同时发生变化，矩形块2同时在滑槽22内滑动，弹簧23发生形变，由于支撑杆18和筛选板17的表面相抵，并且不和筛孔接触，支撑杆18随着矩形块2一起移动的过程中，支撑杆18同时抵着筛选板17一起移动，筛选板17和固定杆26发生相对转动，当矩形块2在弹簧23的弹力作用下，回到初始位置时，筛选板17也会回到初始位置处。

[0036] 随着凸轮10不断的转动，滑动柱4会不断的上下移动，筛选板17会绕着固定杆26不断的进行摆动，有利于落到筛选板17上的中药切片快速脱离，较小的中药切片以及较大的中药切片，分别落到收集箱6的两个收集槽内，有利于对中药饮片的筛选，避免中药饮片在筛选板17的表面堆积，并且不需要其他的部件驱动筛选板17进行摆动，使用起来更加节能环保。

[0037] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

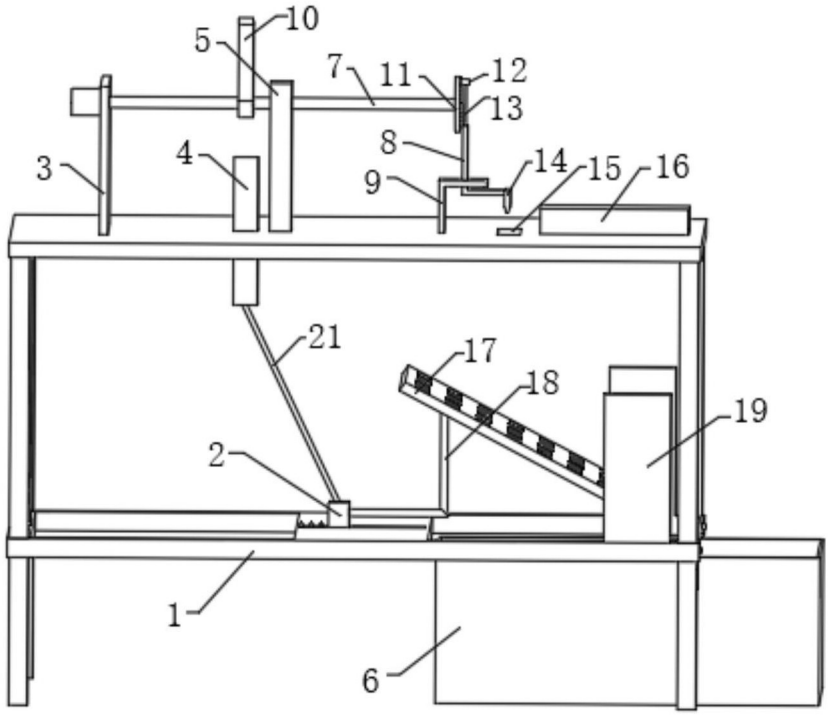

10
5
7
11
12
13
3
4
8
14
15
16
9
21
17
18
19
2
1
6

图1

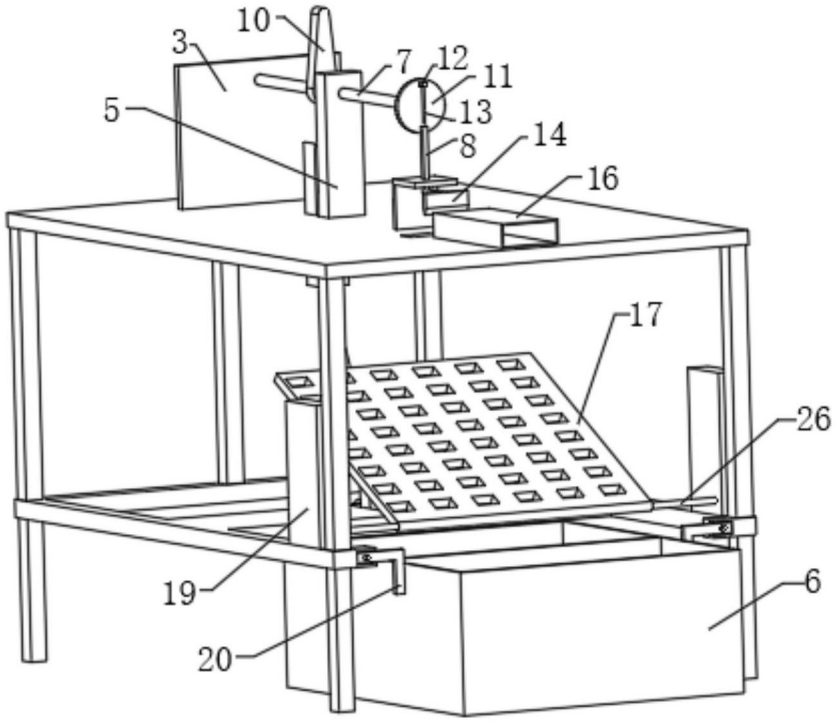

10
3
7
12
11
5
13
8
14
16
17
26
19
6
20

图2

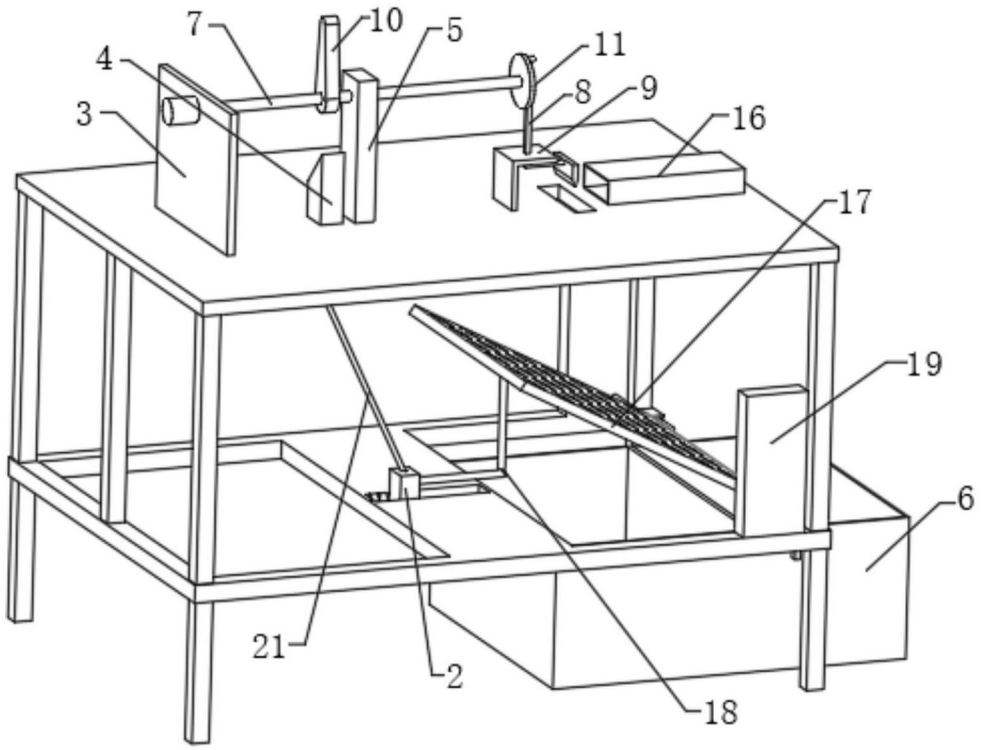


图3

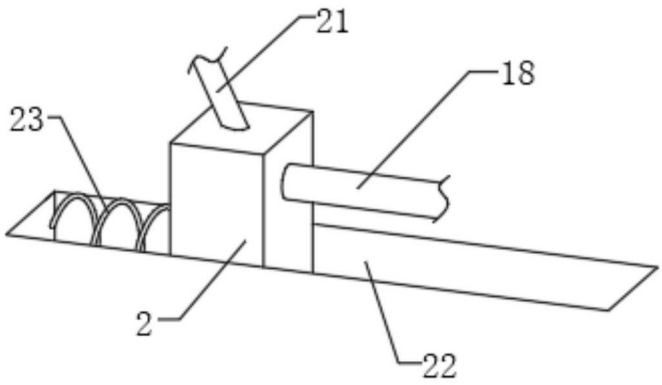


图4

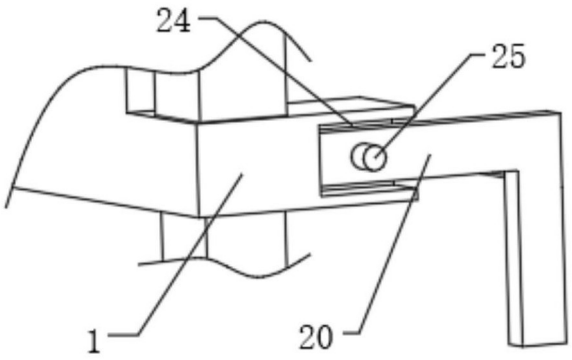


图5