



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112720122 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011589043.X

(22) 申请日 2020.12.29

(71) 申请人 南京昱晟机器人科技有限公司
地址 211100 江苏省南京市麒麟科技创新园智汇路300号B单元二楼

(72) 发明人 李坤 李振

(74) 专利代理机构 南京泰普专利代理事务所
(普通合伙) 32360

代理人 张磊

(51) Int.Cl.

B24B 7/22 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

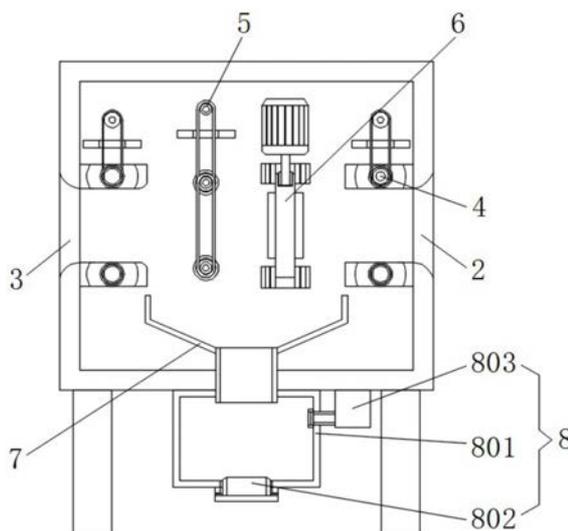
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,涉及工业设备技术领域,具体包括打磨箱体,所述打磨箱体的左侧设置有用于进料的进料口,打磨箱体的左侧开设有用于出料的出料口,打磨箱体内壁的两侧对应进料口和出料口的位置处均设置有推动动力机构,打磨箱体正面和背面均设置有水平打磨机构和竖直打磨机构,竖直打磨机构位于水平打磨机构的右侧。通过设置推动动力机构、水平打磨机构和竖直打磨机构,达到了对石料四面同时进行打磨的效果,解决了现有的一些打磨机仅仅只能打磨石料的一个面或者两个面,打磨完毕后再进行打磨石料的其他面,操作相当繁琐,增长了对石料的打磨时间,导致石料生产效率较低生产成本高的问题。



1. 一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,包括打磨箱体(1),其特征在于,所述打磨箱体(1)的左侧设置有用于进料的进料口(2),打磨箱体(1)的左侧开设有用于出料的出料口(3),打磨箱体(1)内壁的两侧对应进料口(2)和出料口(3)的位置处均设置有推动动力机构(4),打磨箱体(1)正面和背面均设置有水平打磨机构(5)和竖直打磨机构(6),竖直打磨机构(6)位于水平打磨机构(5)的右侧,打磨箱体(1)内壁的底部固定连接有废料收集斗(7),废料收集斗(7)位于水平打磨机构(5)和竖直打磨机构(6)的正下方,打磨箱体(1)的顶部设置有收集结构(8),废料收集斗(7)的底部与收集结构(8)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,其特征在于,所述进料口(2)和出料口(3)位于同一水平轴线上。

3. 根据权利要求1所述的一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,其特征在于,所述推动动力机构(4)包括减速电机A(401)、第一皮带轮A(402)、第一皮带A(403)、支撑板(404)、转动辊A(405)和第一皮带轮B(406),减速电机A(401)通过固定装置固定连接在打磨箱体(1)的内部,第一皮带轮B(406)固定套接在转动辊A(405)的表面,第一皮带轮A(402)固定套接在减速电机A(401)输出轴的表面,第一皮带A(403)活动套接在第一皮带轮A(402)和第一皮带轮B(406)的表面,转动辊A(405)通过轴承转动连接在支撑板(404)的内部,转动辊A(405)的表面设置有防滑结构。

4. 根据权利要求1所述的一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,其特征在于,所述水平打磨机构(5)包括减速电机B(501)、第二皮带轮A(502)、第二皮带轮B(503)、第二皮带轮C(504)、打磨辊A(505)、打磨辊B(506)、第二皮带A(507)和第二皮带B(508),减速电机B(501)固定连接在打磨箱体(1)的内部,第二皮带轮A(502)固定套接在减速电机B(501)输出轴的表面,第二皮带轮B(503)固定套接在打磨辊A(505)的表面,第二皮带轮C(504)固定套接在打磨辊A(505)和打磨辊B(506)的表面,第二皮带A(507)活动套接在第二皮带轮A(502)、第二皮带轮B(503)的表面,第二皮带B(508)活动套接在第二皮带轮C(504)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,其特征在于,所述竖直打磨机构(6)包括减速电机C(601)、固定块(602)、转动轴承(603)和打磨辊C(604),减速电机C(601)固定连接在打磨箱体(1)的内部,固定块(602)固定连接在打磨箱体(1)的内部,固定块(602)位于减速电机C(601)的正下方,转动轴承(603)固定连接在固定块(602)的内部,打磨辊C(604)固定连接在转动在转动轴承(603)的内部,减速电机C(601)输出轴的底部与打磨辊C(604)的顶部固定卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,其特征在于,所述收集结构(8)包括收集盒(801)、密封盖(802)和吸风机(803),吸风机(803)固定连接在打磨箱体(1)的内部,吸风机(803)通过吸风管O与收集盒(801)的右侧固定连接,密封盖(802)活动连接在收集盒(801)的底部,收集盒(801)固定连接在打磨箱体(1)的底部,收集盒(801)的顶部与废料收集斗(7)相互连通。

7. 根据权利要求4所述的一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,其特征在于,所述支撑板(404)远离打磨箱体(1)的一端设置有弧面。

8. 根据权利要求1所述的一种自动工业打磨抛光设备的使用方法,其特征在于,所述其使用方法如下:

步骤一、启动减速电机A(401)、减速电机B(501)和减速电机C(601)、水平打磨机构(5)

和竖直打磨机构(6)工作,从而使得推动动力机构(4),使推动动力机构(4)带动将方形石料从进料口(2)放入,推动动力机构(4)推进石料向左移动,使得石料的顶部、底部、正面和背面均与水平打磨机构(5)和竖直打磨机构(6)接触;

步骤二、推动动力机构(4)继续将石料向左推动,使得水平打磨机构(5)和竖直打磨机构(6)对石料的顶部、底部、正面和背面进行打磨;

步骤三、最后通过出料口(3)位置的推动动力机构(4)将四面打磨好的石料送出。

一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工业设备,具体是一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 打磨设备是一种用于打磨的装置,类似于抛光机,通常应用于生产木材、大理石等,用来对木材或者大理石的表面进行打磨。

[0003] 石料在生产过程中通常使用打磨机对其表面进行打磨,但是现有的一些打磨机仅仅只能打磨石料的一个面或者两个面,打磨完毕后再进行打磨石料的其他面,操作相当繁琐,增长了对石料的打磨时间,从而使得石料生产效率较低,增加了劳动力和生产成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,包括打磨箱体,所述打磨箱体的左侧设置有用于进料的进料口,打磨箱体的左侧开设有用于出料的出料口,打磨箱体内壁的两侧对应进料口和出料口的位置处均设置有推动动力机构,打磨箱体正面和背面均设置有水平打磨机构和竖直打磨机构,竖直打磨机构位于水平打磨机构的右侧,打磨箱体内壁的底部固定连接有废料收集斗,废料收集斗位于水平打磨机构和竖直打磨机构的正下方,打磨箱体的顶部设置有收集结构,废料收集斗的底部与收集结构的顶部固定连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述进料口和出料口位于同一水平轴线上。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述推动动力机构包括减速电机A、第一皮带轮A、第一皮带A、支撑板、转动辊A和第一皮带轮B,减速电机A通过固定装置固定连接在打磨箱体的内部,第一皮带轮B固定套接在转动辊A的表面,第一皮带轮A固定套接在减速电机A输出轴的表面,第一皮带A活动套接在第一皮带轮A和第一皮带轮B的表面,转动辊A通过轴承转动连接在支撑板的内部,转动辊A的表面设置有防滑结构。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述水平打磨机构包括减速电机B、第二皮带轮A、第二皮带轮B、第二皮带轮C、打磨辊A、打磨辊B、第二皮带A和第二皮带B,减速电机B固定连接在打磨箱体的内部,第二皮带轮A固定套接在减速电机B输出轴的表面,第二皮带轮B固定套接在打磨辊A的表面,第二皮带轮C固定套接在打磨辊A和打磨辊B的表面,第二皮带A活动套接在第二皮带轮A、第二皮带轮B的表面,第二皮带B活动套接在第二皮带轮C的表面。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述竖直打磨机构包括减速电机C、固定块、转动轴承和打磨辊C,减速电机C固定连接在打磨箱体的内部,固定块固定连接在打磨箱体的内部,固定块位于减速电机C的正下方,转动轴承固定连接在固定块的内部,打磨辊C固定连接在转动在转动轴承的内部,减速电机C输出轴的底部与打磨辊C的顶部固定卡接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述收集结构包括收集盒、密封盖和吸风机,吸风机固

定连接在打磨箱体的内部,吸风机通过吸风管与收集盒的右侧固定连接,密封盖活动连接在收集盒的底部,收集盒固定连接在打磨箱体的底部,收集盒的顶部与废料收集斗相互连通。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述支撑板远离打磨箱体的一端设置有弧面。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述其使用方法如下:

步骤一、启动减速电机A、减速电机B和减速电机C、水平打磨机构和竖直打磨机构工作,从而使得推动动力机构,使推动动力机构带动将方形石料从进料口放入,推动动力机构推进石料向左移动,使得石料的顶部、底部、正面和背面均与水平打磨机构和竖直打磨机构接触;

步骤二、推动动力机构继续将石料向左推动,使得水平打磨机构和竖直打磨机构对石料的顶部、底部、正面和背面进行打磨;

步骤三、最后通过出料口位置的推动动力机构将四面打磨好的石料送出。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过设置推动动力机构、水平打磨机构和竖直打磨机构,将石料从进料口放入,推动动力机构推动石料向左运动,使得石料与水平打磨机构和竖直打磨机构接触,水平打磨机构和竖直打磨机构对石料进行打磨,打磨完毕后出料口上的推力动力机构将石料从出料口推出,使得石料的顶部、底部、正面和背面均被打磨,达到了对石料四面同时进行打磨的效果,解决了现有的一些打磨机仅仅只能打磨石料的一个面或者两个面,打磨完毕后再进行打磨石料的其他面,操作相当繁琐,增长了对石料的打磨时间,导致石料生产效率较低生产成本高的问题。

附图说明

[0014] 图1为一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法的正剖图。

[0015] 图2为一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法中第一皮带轮A位置处正视截面图。

[0016] 图3为一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法中打磨辊A和打磨辊B位置处右视截面图。

[0017] 图4为一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法中打磨辊C位置处左视截面图。

[0018] 图5为一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法中减速电机C的输出轴与转动辊C连接位置处的结构示意图。

[0019] 图6为一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法中第一皮带轮A位置处的左视截面图。

[0020] 如图所示:1、打磨箱体;2、进料口;3、出料口;4、推动动力机构;401、减速电机A;402、第一皮带轮A;403、第一皮带A;404、支撑板;405、转动辊A;406、第一皮带轮B;5、水平打磨机构;501、减速电机B;502、第二皮带轮A;503、第二皮带轮B;504、第二皮带轮C;505、打磨辊A;506、打磨辊B;507、第二皮带A;508、第二皮带B;6、竖直打磨机构;601、减速电机C;602、固定块;603、转动轴承;604、打磨辊C;7、废料收集斗;8、收集结构;801、收集盒;802、密封盖;803、吸风机。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1~6,本发明实施例中,一种自动工业打磨抛光设备及其使用方法,包括用于安装打磨装置的打磨箱体1,打磨箱体1为现有箱体结构,打磨箱体1的左侧设置有用于进料的进料口2,打磨箱体1的左侧开设有用于出料的出料口3,打磨箱体1内壁的两侧对应进料口2和出料口3的位置处均设置有用于推动石料进行的推动动力机构4,进料口2和出料口3上的推动动力机构4内的转动辊A的转动方向相同,均为逆时针转动,打磨箱体1正面和背面均设置有水平打磨机构5和竖直打磨机构6,竖直打磨机构6位于水平打磨机构5的右侧,打磨箱体1内壁的底部固定连接有用用于收集打磨碎屑的废料收集斗7,该废料收集斗7的设置漏斗型,用于接料,接的碎屑废料通过废料收集斗7到达收集结构8上,废料收集斗7位于水平打磨机构5和竖直打磨机构6的正下方,打磨箱体1的顶部设置有收集结构8,废料收集斗7的底部与收集结构8的顶部固定连接。

[0022] 所述进料口2和出料口3位于同一水平轴线上,保证了打磨后的石料出料位置固定,便于出料。

[0023] 所述推动动力机构4包括减速电机A401、第一皮带轮A402、第一皮带A403、支撑板404、转动辊A405和第一皮带轮B406,减速电机A401为该推动动力机构4的动力输出装置,减速电机A401通过固定装置固定连接在打磨箱体1的内部,该固定装置包括固定板和固定螺栓等,固定螺栓将减速电机A401固定在固定板上,固定板固定在打磨箱体1的内部,第一皮带轮B406固定套接在转动辊A405的表面,第一皮带轮A402固定套接在减速电机A401输出轴的表面,第一皮带A403活动套接在第一皮带轮A402和第一皮带轮B406的表面,转动辊A405通过轴承转动连接在支撑板404的内部,转动辊A405的表面设置有防滑结构,防止对石料推动时打滑。

[0024] 所述水平打磨机构5包括减速电机B501、第二皮带轮A502、第二皮带轮B503、第二皮带轮C504、打磨辊A505、打磨辊B506、第二皮带A507和第二皮带B508,减速电机B501固定连接在打磨箱体1的内部,第二皮带轮A502固定套接在减速电机B501输出轴的表面,第二皮带轮B503固定套接在打磨辊A505的表面,第二皮带轮C504固定套接在打磨辊A505和打磨辊B506的表面,第二皮带A507活动套接在第二皮带轮A502、第二皮带轮B503的表面,第二皮带B508活动套接在第二皮带轮C504的表面。

[0025] 所述竖直打磨机构6包括减速电机C601、固定块602、转动轴承603和打磨辊C604,减速电机C601固定连接在打磨箱体1的内部,固定块602固定连接在打磨箱体1的内部,固定块602位于减速电机C601的正下方,转动轴承603固定连接在固定块602的内部,打磨辊C604固定连接在转动在转动轴承603的内部,减速电机C601输出轴的底部与打磨辊C604的顶部固定卡接,该连接位置卡接,减速电机C601便于与打磨辊C604分离,方便对两者进行单独更换。

[0026] 所述收集结构8包括收集盒801、密封盖802和吸风机803,收集盒801用于对废料进行收集,密封盖802用于对收集盒801内部的废料进行清理,吸风机803的作用在于换气,且将废料收集斗7内的废料吸到收集盒801的内部,吸风机803固定连接在打磨箱体1的内部,吸风机803通过吸风管与收集盒801的右侧固定连接,密封盖802活动连接在收集盒801的底部,收集盒801固定连接在打磨箱体1的底部,收集盒801的顶部与废料收集斗7相互连通。

[0027] 所述支撑板404远离打磨箱体1的一端设置有弧面,便于出料。

[0028] 所述其使用方法如下：

步骤一、启动减速电机A401、减速电机B501和减速电机C601、水平打磨机构5和竖直打磨机构6工作，从而使得推动动力机构4，使推动动力机构4带动将方形石料从进料口2放入，推动动力机构4推进石料向左移动，使得石料的顶部、底部、正面和背面均与水平打磨机构5和竖直打磨机构6接触。

[0029] 步骤二、推动动力机构4继续将石料向左推动，使得水平打磨机构5和竖直打磨机构6对石料的顶部、底部、正面和背面进行打磨。

[0030] 步骤三、最后通过出料口3位置的推动动力机构4将四面打磨好的石料送出。

[0031] 在使用时，将石料从进料口2放入，推动动力机构4上的转动辊A405将石料向左侧推动，使石料与水平打磨机构5和竖直打磨机构6接触，继续推动石料使得水平打磨机构5上的打磨辊A505和打磨辊B506对石料的顶部和底部进行打磨，竖直打磨机构6上的打磨辊C604对石料的正面和背面进行打磨，使得打磨装置同时对石料的四面进行打磨，大大提高了工作效率，推动动力机构4继续推动石料向左运动使得石料的左端与出料口3上的推动动力机构4连接，从而使得出料口3上的推动动力机构4将打磨后的石料从出料口3推出，打磨过程全程自动完成，无需人工操作，自动化程度高，打磨的过程均在打磨箱体1内部进行，使得打磨的粉尘不易飞溅伤人，同时对四个面进行打磨，提高了工作效率的同时减少了生产成本。

[0032] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内，且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

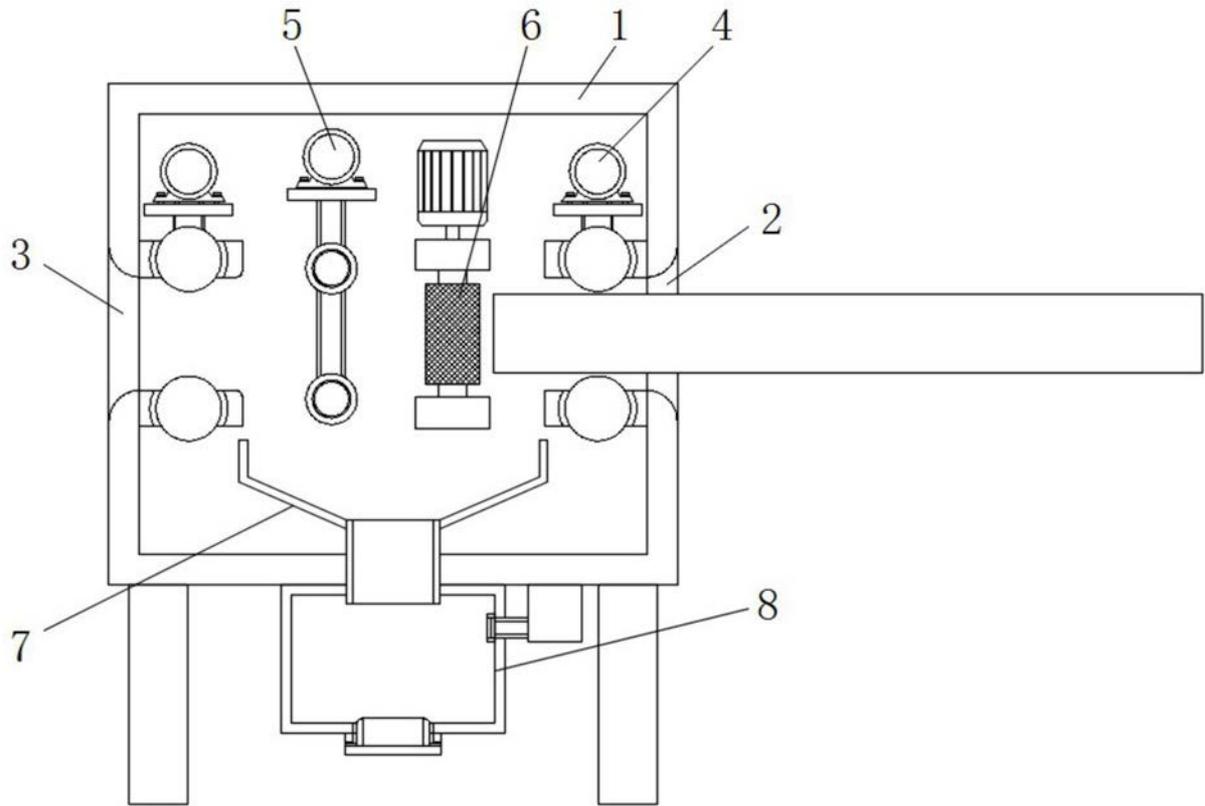


图1

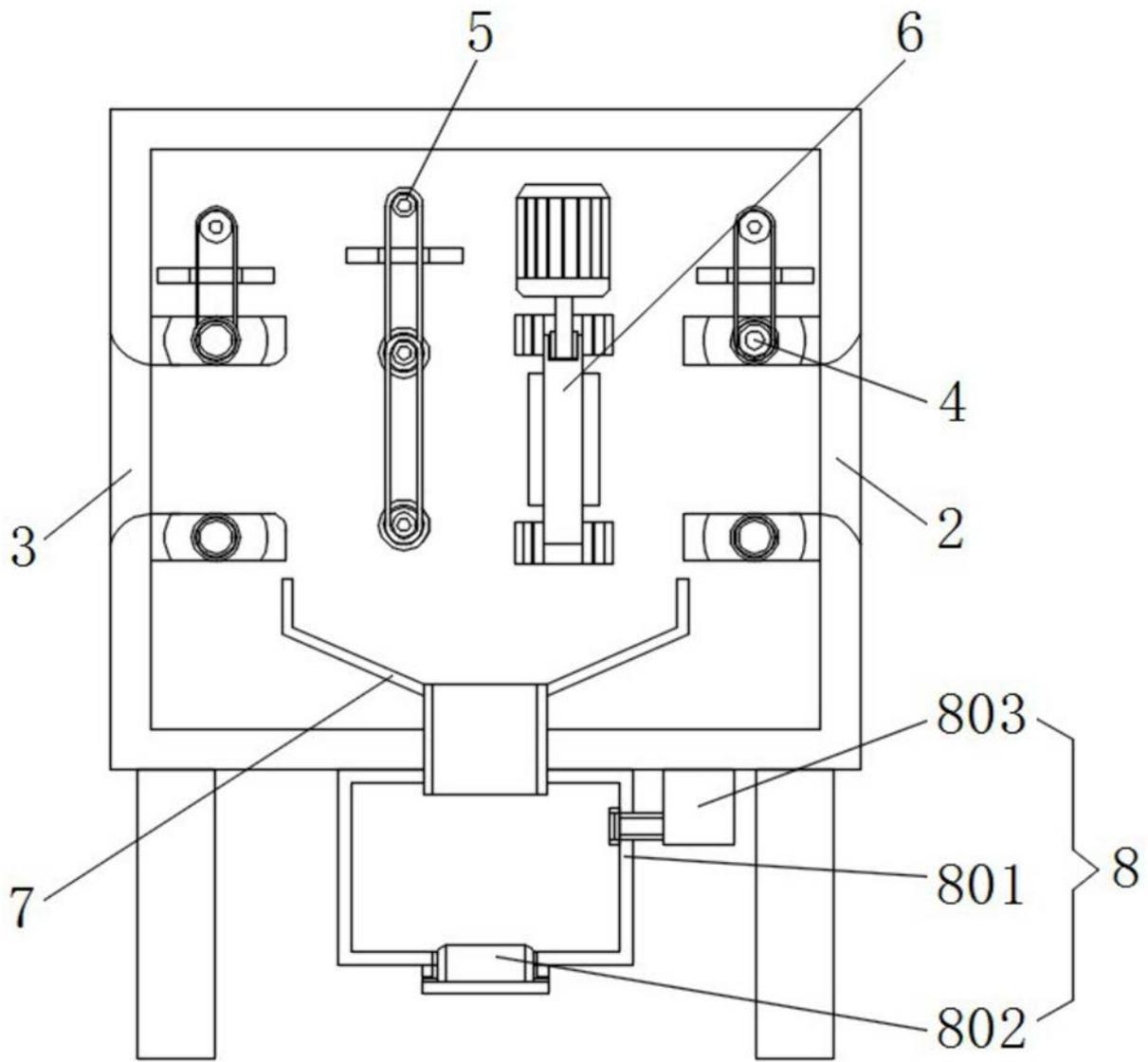


图2

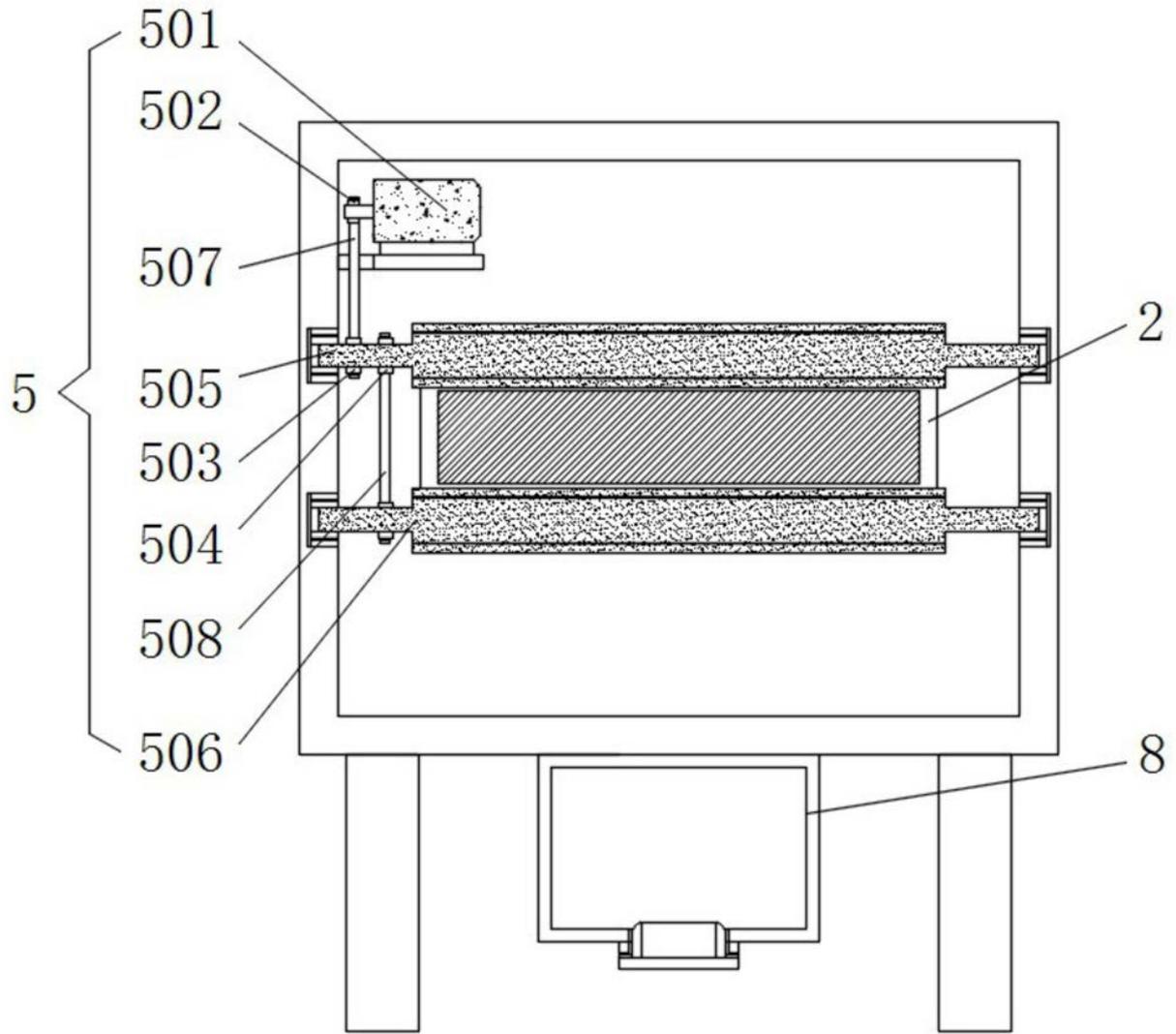


图3

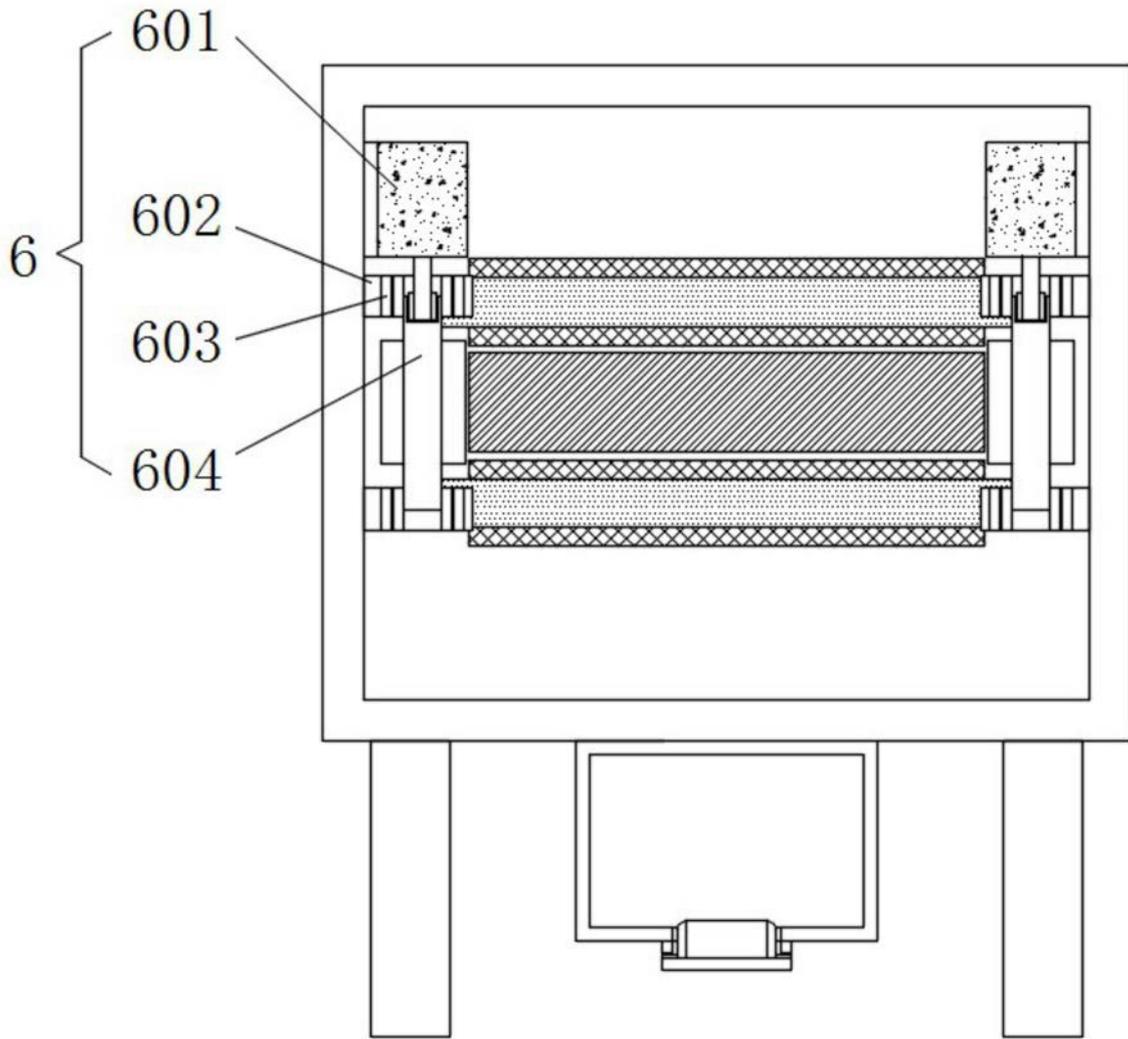


图4

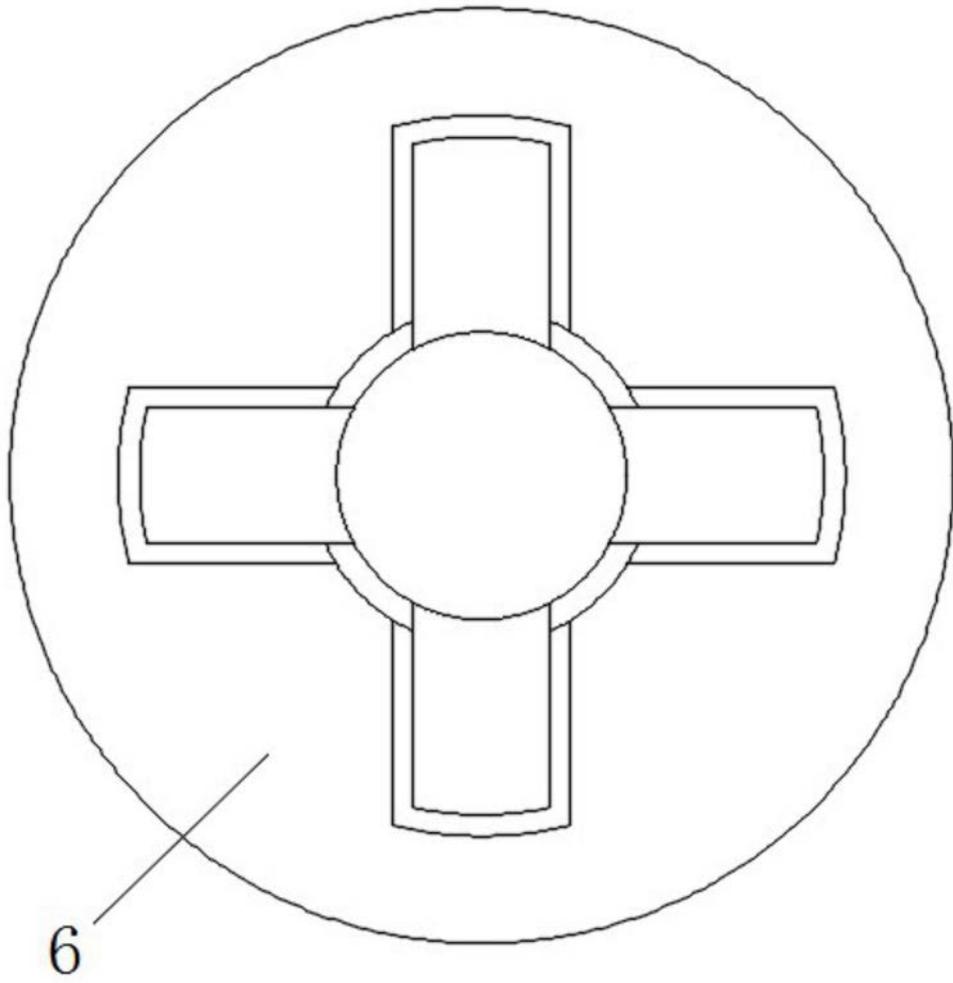


图5

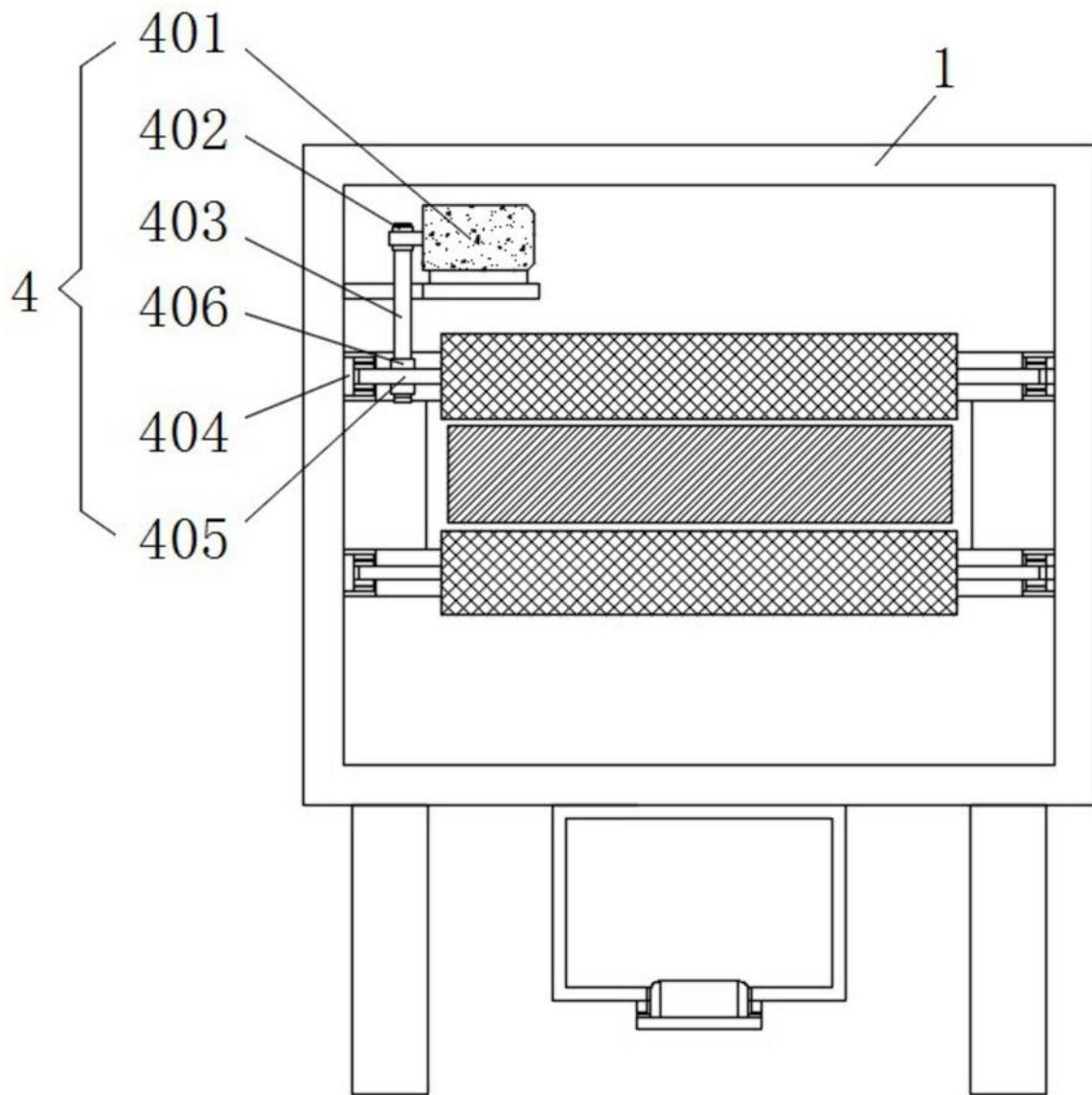


图6