(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115302567 A
(43)申请公布日 2022.11.08

(21)申请号 202211076712.2

(22)申请日 2022.09.05

(71)申请人 江苏国鑫新材料科技有限公司
地址 212000 江苏省镇江市扬中经济开发区新星村378号

(72)发明人 李彩虹 姚建忠

(51)Int.Cl.
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B26D 1/18(2006.01)

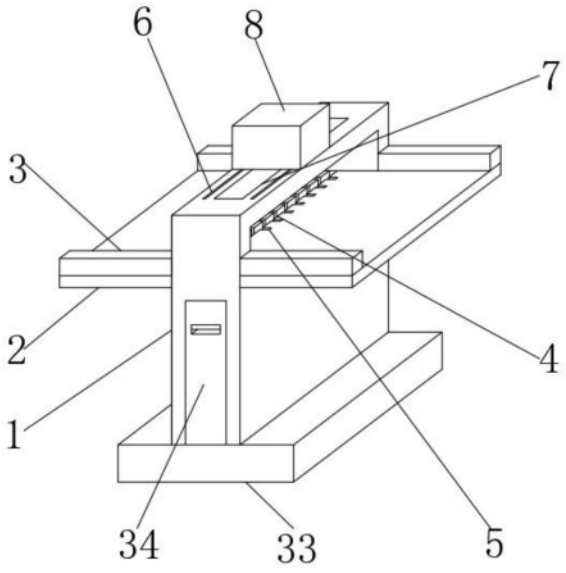
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机

(57)摘要

本发明公开了一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，包括支撑块、支撑平台、挡板、清理槽和扩展槽，该可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，设置有清理刮板，清理刮板可在切割机工作时跟随切割片进行移动，对被切割后的PE板顶面进行刮动，将PE板顶面上的碎屑刮动至支撑平台上，对PE板的顶面进行快速的清理，降低了后续对PE板清理的难度，提高了对PE板的处理效率，且通过第一支撑杆的伸缩作用，使清理刮板可以跟随移动轮的升降进行移动，可以使清理刮板适应不同厚度的PE板，增加了该装置清理功能的灵活性，通过移动轮对PE板也起到一定的定位作用，防止PE板在切割时发生移动，提高了该切割机的准确性。



CN 115302567 A

1.一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，包括支撑块(1)、支撑平台(2)、挡板(3)、清理槽(4)和扩展槽(5)，其特征在于：所述支撑块(1)的上侧安装有支撑平台(2)，所述支撑平台(2)上侧安装有挡板(3)，所述支撑平台(2)的中部开设有清理槽(4)，所述清理槽(4)的两侧面上开设有扩展槽(5)，所述扩展槽(5)的深度与清理槽(4)的深度相同，扩展槽(5)在清理槽(4)的两侧均匀分布，所述清理槽(4)的深度等于支撑平台(2)的高度。

2.根据权利要求1所述的一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，其特征在于：所述支撑块(1)的顶面上开设有滑动槽(6)，滑动槽(6)分布有两个，所述支撑块(1)的顶面上开设有切割槽(7)，所述切割槽(7)位于两个滑动槽(6)之间，所述支撑块(1)的顶面上设置有切割箱(8)。

3.根据权利要求2所述的一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，其特征在于：所述切割箱(8)的内部开设有动力槽(9)，所述动力槽(9)的顶部安装有液压杆(10)，所述液压杆(10)的底部连接有第一放置平台(11)，所述第一放置平台(11)上开设有定位孔，定位孔的内部设置有定位杆(12)，所述定位杆(12)的外侧设置有弹簧(13)，所述弹簧(13)的顶部与第一放置平台(11)相连，所述第一放置平台(11)的顶部安装有第一电机(14)，第一放置平台(11)的顶部另一侧设置有配重块，所述第一放置平台(11)的底面中部安装有第一悬垂杆(15)。

4.根据权利要求3所述的一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，其特征在于：所述第一悬垂杆(15)的底部安装有转动轴(16)，所述转动轴(16)的中部安装有切割片(17)，所述第一悬垂杆(15)的外侧壁上设置有防护板(18)，防护板(18)为中空结构，所述转动轴(16)的一端与第一传动带(19)相连，所述第一传动带(19)的上端连接在第一电机(14)上，第一传动带(19)位于防护板(18)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，其特征在于：所述第一悬垂杆(15)的底部侧面上安装有支撑横板(20)，所述支撑横板(20)的底部安装有第二悬垂杆(21)，第二悬垂杆(21)内部开设有伸缩槽，伸缩槽内设置有第二弹簧，第二弹簧的底部连接有第一支撑杆(22)，使第一支撑杆(22)可在第二悬垂杆(21)上进行伸缩，所述第一支撑杆(22)的底部安装有移动轮(23)，移动轮(23)可在第一支撑杆(22)上转动。

6.根据权利要求5所述的一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，其特征在于：所述第一支撑杆(22)的侧面上安装有延伸杆(24)，所述延伸杆(24)上安装有清理刮板(25)，所述清理刮板(25)的底面与移动轮(23)的底面等高，清理刮板(25)的长度大于支撑横板(20)的长度。

7.根据权利要求1所述的一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，其特征在于：所述支撑块(1)的内部开设有支撑槽(26)，所述支撑槽(26)与滑动槽(6)相连通，所述滑动槽(6)的内部设置有第二支撑杆(27)，所述第二支撑杆(27)的顶部连接在切割箱(8)上，第二支撑杆(27)与支撑块(1)之间为滑动关系，所述第二支撑杆(27)的底部安装有第二放置平台(28)。

8.根据权利要求7所述的一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，其特征在于：所述第二放置平台(28)的顶部安装有第二电机(29)，所述第二电机(29)上连接有

第二传动带(30),所述第二传动带(30)上连接有传动轮,传动轮安装在支撑滚轮(31)的中心轴上,所述支撑滚轮(31)的中心轴安装在第三支撑杆(32)上,使第三支撑杆(32)对支撑滚轮(31)的转动进行支撑。

9.根据权利要求1所述的一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机,其特征在于:所述支撑块(1)的底部安装在支撑底板(33)上,所述支撑底板(33)的宽度大于支撑块(1)的宽度,所述支撑块(1)的中部设置有废料箱(34),所述废料箱(34)内开设有存储槽(35),所述存储槽(35)的长度大于清理槽(4)的长度,存储槽(35)位于清理槽(4)的正下侧,所述存储槽(35)的宽度大于左右两个扩展槽(5)的总长度。

一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机

技术领域

[0001] 本发明涉及PE板技术领域，具体为一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机。

背景技术

[0002] PE板材是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。原态HDPE的外表呈乳白色，在微薄截面呈一定程度的半透明状，PE板采用聚乙烯塑胶粒发泡而成，具有非常卓越的吸声隔单，抗水气渗透能力和截止气体流通能力，吸水性低，导热系数低。橡塑海绵保温材料是采用性能优异的橡胶、聚氯乙烯为主要原料，配以各种优质辅助材料，以特殊工艺发泡而成的软质高档保温节能材料，在其生产过程中，需要将原材料进行加热融化，冷却定型，切割包装等步骤，而现有的用于PE板材的切割装置，多采用切割片的方式进行机械切割，通过切割片的高速转动对PE板材进行等长分割，容易在切割处产生大量的碎屑垃圾，在切割后，需要再对PE板材进行清理，导致了PE板材处理效率低下。

[0003] 所以我们提出了一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，以解决上述背景技术提出的目前市场上的切割机容易在切割处产生大量的碎屑垃圾，在切割后，需要再对PE板材进行清理，导致了PE板材处理效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，包括支撑块、支撑平台、挡板、清理槽和扩展槽，所述支撑块的上侧安装有支撑平台，所述支撑平台上侧安装有挡板，所述支撑平台的中部开设有清理槽，所述清理槽的两侧面上开设有扩展槽，所述扩展槽的深度与清理槽的深度相同，扩展槽在清理槽的两侧均匀分布，所述清理槽的深度等于支撑平台的高度。

[0006] 优选的，所述支撑块的顶面上开设有滑动槽，滑动槽分布有两个，所述支撑块的顶面上开设有切割槽，所述切割槽位于两个滑动槽之间，所述支撑块的顶面上设置有切割箱。

[0007] 优选的，所述切割箱的内部开设有动力槽，所述动力槽的顶部安装有液压杆，所述液压杆的底部连接有第一放置平台，所述第一放置平台上开设有定位孔，定位孔的内部设置有定位杆，所述定位杆的外侧设置有弹簧，所述弹簧的顶部与第一放置平台相连，所述第一放置平台的顶部安装有第一电机，第一放置平台的顶部另一侧设置有配重块，所述第一放置平台的底面中部安装有第一悬垂杆。

[0008] 优选的，所述第一悬垂杆的底部安装有转动轴，所述转动轴的中部安装有切割片，所述第一悬垂杆的外侧壁上设置有防护板，防护板为中空结构，所述转动轴的一端与第一传动带相连，所述第一传动带的上端连接在第一电机上，第一传动带位于防护板的内部。

[0009] 优选的，所述第一悬垂杆的底部侧面上安装有支撑横板，所述支撑横板的底部安

装有第二悬垂杆，第二悬垂杆内部开设有伸缩槽，伸缩槽内设置有第二弹簧，第二弹簧的底部连接有第一支撑杆，使第一支撑杆可在第二悬垂杆上进行伸缩，所述第一支撑杆的底部安装有移动轮，移动轮可在第一支撑杆上转动。

[0010] 优选的，所述第一支撑杆的侧面上安装有延伸杆，所述延伸杆上安装有清理刮板，所述清理刮板的底面与移动轮的底面等高，清理刮板的长度大于支撑横板的长度。

[0011] 优选的，所述支撑块的内部开设有支撑槽，所述支撑槽与滑动槽相连通，所述滑动槽的内部设置有第二支撑杆，所述第二支撑杆的顶部连接在切割箱上，第二支撑杆与支撑块之间为滑动关系，所述第二支撑杆的底部安装有第二放置平台。

[0012] 优选的，所述第二放置平台的顶部安装有第二电机，所述第二电机上连接有第二传动带，所述第二传动带上连接有传动轮，传动轮安装在支撑滚轮的中心轴上，所述支撑滚轮的中心轴安装在第三支撑杆上，使第三支撑杆对支撑滚轮的转动进行支撑。

[0013] 优选的，所述支撑块的底部安装在支撑底板上，所述支撑底板的宽度大于支撑块的宽度，所述支撑块的中部设置有废料箱，所述废料箱内开设有存储槽，所述存储槽的长度大于清理槽的长度，存储槽位于清理槽的正下侧，所述存储槽的宽度大于左右两个扩展槽的总长度。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，

[0015] (1)设置有清理刮板，清理刮板可在切割机工作时跟随切割片进行移动，对被切割后的PE板顶面进行刮动，将PE板顶面上的碎屑刮动至支撑平台上，对PE板的顶面进行快速的清理，降低了后续对PE板清理的难度，提高了对PE板的处理效率，且通过第一支撑杆的伸缩作用，使清理刮板可以跟随移动轮的升降进行移动，可以使清理刮板适应不同厚度的PE板，增加了该装置清理功能的灵活性，通过移动轮对PE板也起到一定的定位作用，防止PE板在切割时发生移动，提高了该切割机的准确性；

[0016] (2)设置有第一放置平台，通过第一放置平台对切割片进行支撑，使切割片可以在液压杆的作用下进行升降，达到对切割片高度进行调节的目的，降低了对切割片调节的难度，使切割片可以更好的对PE板进行切割，且通过弹簧对第一放置平台的向上支撑，使第一放置平台的升降减少电机重力的影响，使第一放置平台的升降更加的平稳，增加了对切割片高度调节的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机外观结构示意图；

[0018] 图2为本发明一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机切割箱竖剖结构示意图；

[0019] 图3为本发明一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机图2中A处放大结构示意图；

[0020] 图4为本发明一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机图2中B放大结构示意图；

[0021] 图5为本发明一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机第一悬垂杆横

剖结构示意图；

[0022] 图6为本发明一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机支撑块竖剖结构示意图；

[0023] 图7为本发明一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机支撑块横剖结构示意图。

[0024] 图中：1、支撑块；2、支撑平台；3、挡板；4、清理槽；5、扩展槽；6、滑动槽；7、切割槽；8、切割箱；9、动力槽；10、液压杆；11、第一放置平台；12、定位杆；13、弹簧；14、第一电机；15、第一悬垂杆；16、转动轴；17、切割片；18、防护板；19、第一传动带；20、支撑横板；21、第二悬垂杆；22、第一支撑杆；23、移动轮；24、延伸杆；25、清理刮板；26、支撑槽；27、第二支撑杆；28、第二放置平台；29、第二电机；30、第二传动带；31、支撑滚轮；32、第三支撑杆；33、支撑底板；34、废料箱；35、存储槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机，包括支撑块1、支撑平台2、挡板3、清理槽4、扩展槽5、滑动槽6、切割槽7、切割箱8、动力槽9、液压杆10、第一放置平台11、定位杆12、弹簧13、第一电机14、第一悬垂杆15、转动轴16、切割片17、防护板18、第一传动带19、支撑横板20、第二悬垂杆21、第一支撑杆22、移动轮23、延伸杆24、清理刮板25、支撑槽26、第二支撑杆27、第二放置平台28、第二电机29、第二传动带30、支撑滚轮31、第三支撑杆32、支撑底板33、废料箱34和存储槽35，包括支撑块1、支撑平台2、挡板3、清理槽4和扩展槽5，支撑块1的上侧安装有支撑平台2，支撑平台2上侧安装有挡板3，支撑平台2的中部开设有清理槽4，清理槽4的两侧面上开设有扩展槽5，扩展槽5的深度与清理槽4的深度相同，扩展槽5在清理槽4的两侧均匀分布，清理槽4的深度等于支撑平台2的高度。

[0027] 支撑块1的顶面上开设有滑动槽6，滑动槽6分布有两个，支撑块1的顶面上开设有切割槽7，切割槽7位于两个滑动槽6之间，支撑块1的顶面上设置有切割箱8，方便使切割箱8进行移动。

[0028] 切割箱8的内部开设有动力槽9，动力槽9的顶部安装有液压杆10，液压杆10的底部连接有第一放置平台11，第一放置平台11上开设有定位孔，定位孔的内部设置有定位杆12，定位杆12的外侧设置有弹簧13，弹簧13的顶部与第一放置平台11相连，第一放置平台11的顶部安装有第一电机14，第一放置平台11的顶部另一侧设置有配重块，第一放置平台11的底面中部安装有第一悬垂杆15，便于对第一放置平台11的高度进行调节。

[0029] 第一悬垂杆15的底部安装有转动轴16，转动轴16的中部安装有切割片17，第一悬垂杆15的外侧壁上设置有防护板18，防护板18为中空结构，转动轴16的一端与第一传动带19相连，第一传动带19的上端连接在第一电机14上，第一传动带19位于防护板18的内部，对切割片17的位置进行调节。

[0030] 第一悬垂杆15的底部侧面上安装有支撑横板20，支撑横板20的底部安装有第二悬垂杆21，第二悬垂杆21内部开设有伸缩槽，伸缩槽内设置有第二弹簧，第二弹簧的底部连接有第一支撑杆22，使第一支撑杆22可在第二悬垂杆21上进行伸缩，第一支撑杆22的底部安装有移动轮23，移动轮23可在第一支撑杆22上转动，通过移动轮23在PE板上滚动。

[0031] 第一支撑杆22的侧面上安装有延伸杆24，延伸杆24上安装有清理刮板25，清理刮板25的底面与移动轮23的底面等高，清理刮板25的长度大于支撑横板20的长度，便于通过清理刮板25对PE板的表面进行清理。

[0032] 支撑块1的内部开设有支撑槽26，支撑槽26与滑动槽6相连通，滑动槽6的内部设置有第二支撑杆27，第二支撑杆27的顶部连接在切割箱8上，第二支撑杆27与支撑块1之间为滑动关系，第二支撑杆27的底部安装有第二放置平台28，为切割箱8的移动进行支撑。

[0033] 第二放置平台28的顶部安装有第二电机29，第二电机29上连接有第二传动带30，第二传动带30上连接有传动轮，传动轮安装在支撑滚轮31的中心轴上，支撑滚轮31的中心轴安装在第三支撑杆32上，使第三支撑杆32对支撑滚轮31的转动进行支撑，通过支撑滚轮31来带动切割箱8的移动。

[0034] 支撑块1的底部安装在支撑底板33上，支撑底板33的宽度大于支撑块1的宽度，支撑块1的中部设置有废料箱34，废料箱34内开设有存储槽35，存储槽35的长度大于清理槽4的长度，存储槽35位于清理槽4的正下侧，存储槽35的宽度大于左右两个扩展槽5的总长度，便于对切割碎屑进行收集。

[0035] 本实施例的工作原理：在使用该可对板材表面进行快速清理的PE板生产用切割机时，首先将该装置移动至需要使用的地方，使该装置的支撑平台2左右两端连接至PE板的输送装置上，使PE板沿着支撑平台2穿过支撑块1的中部，通过挡板3对PE板进行防护，启动第一电机14，使第一电机14通过第一传动带19带动转动轴16转动，转动轴16带动切割片17在第一悬垂杆15上转动，再启动液压杆10，使液压杆10向下推动第一放置平台11，使第一放置平台11压缩弹簧13在定位杆12上向下移动，使第一放置平台11通过第一悬垂杆15带动切割片17下降对PE板进行切割，直至切割片17的下端移动至清理槽4内，在第一悬垂杆15下降的过程中，使支撑横板20同步下降，支撑横板20带动第二悬垂杆21和第一支撑杆22下降，第一支撑杆22带动移动轮23和清理刮板25同时下降，使移动轮23和与清理刮板25PE板顶面接触，然后使第一支撑杆22压缩第二弹簧在第二悬垂杆21内收缩，使移动轮23对PE板进行向下加持。

[0036] 然后启动第二电机29，第二电机29通过第二传动带30带动支撑滚轮31转动，使支撑滚轮31在支撑槽26内向前移动，使支撑滚轮31通过第二支撑杆27推动切割箱8进行移动，使切割箱8带动切割片17进行横向移动，对PE板进行横向切割，通过清理刮板25的横向移动对碎屑进行刮除，使大部分碎屑落入至清理槽4和扩展槽5内，最后落入至废料箱34的存储槽35内，可重复上述流程对PE板进行多段切割，完成本次该装置的使用，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。

[0037] 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。

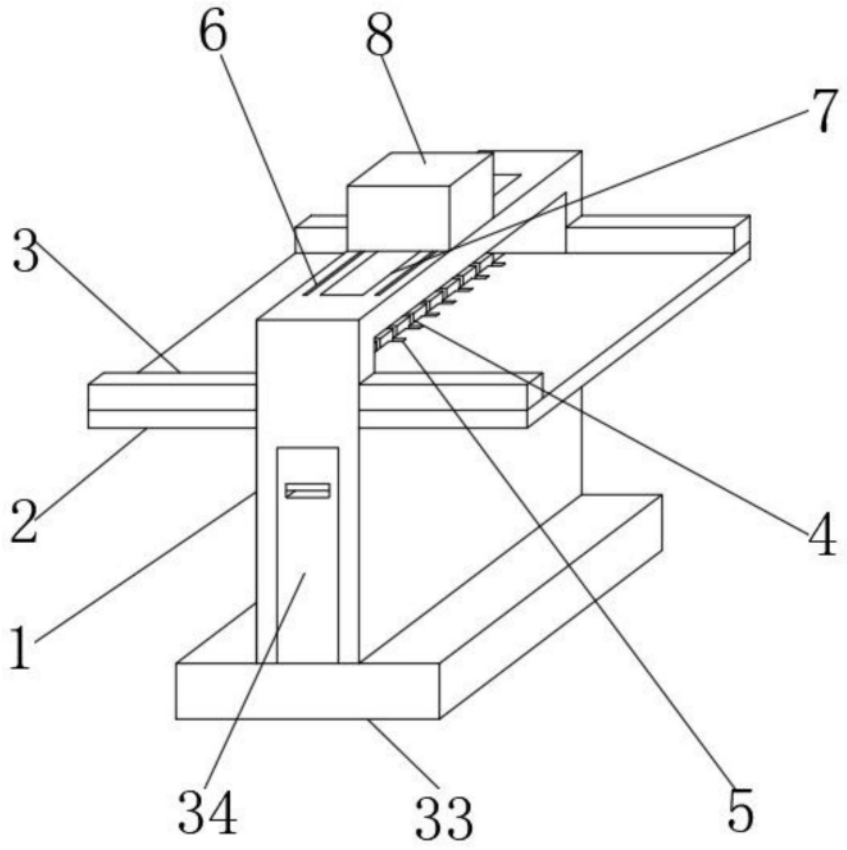


图1

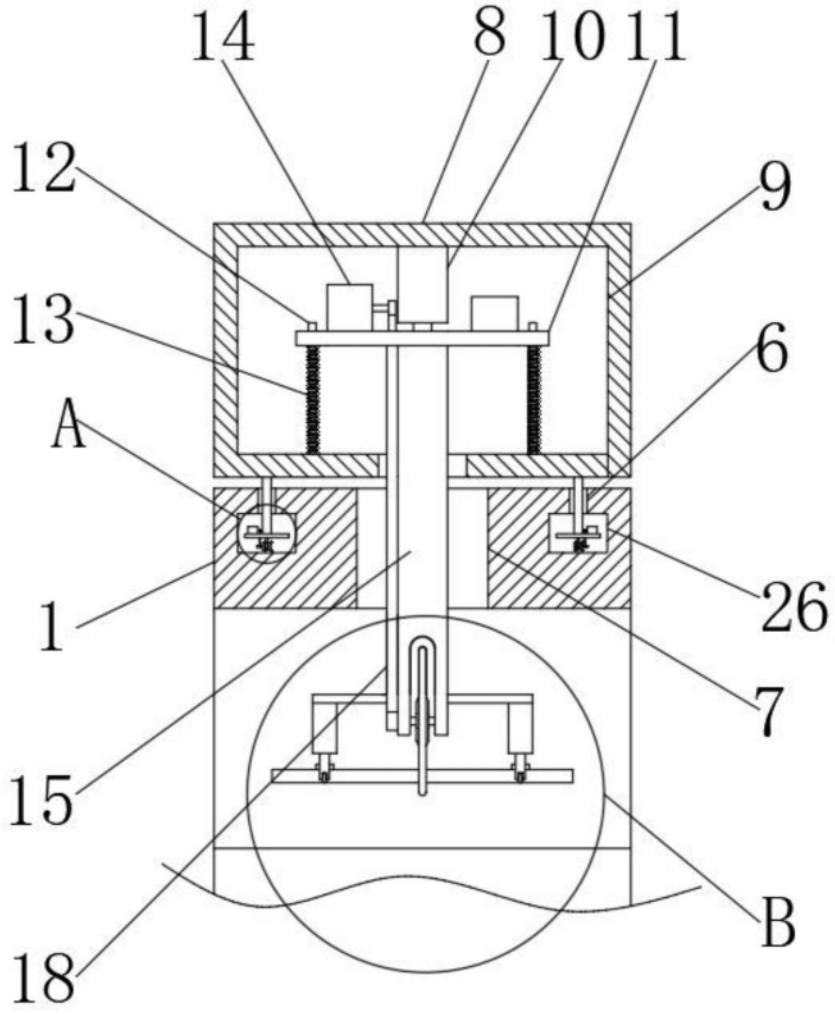


图2

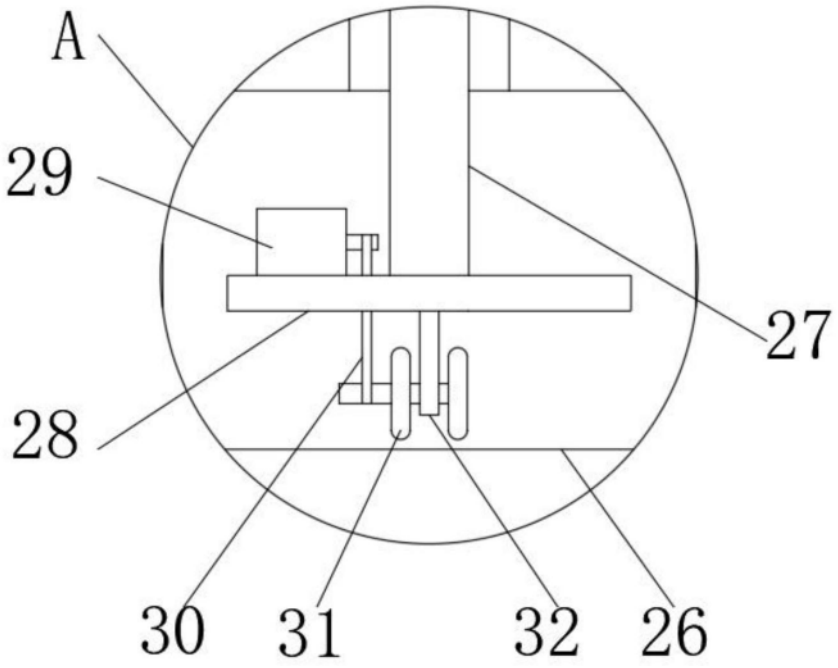


图3

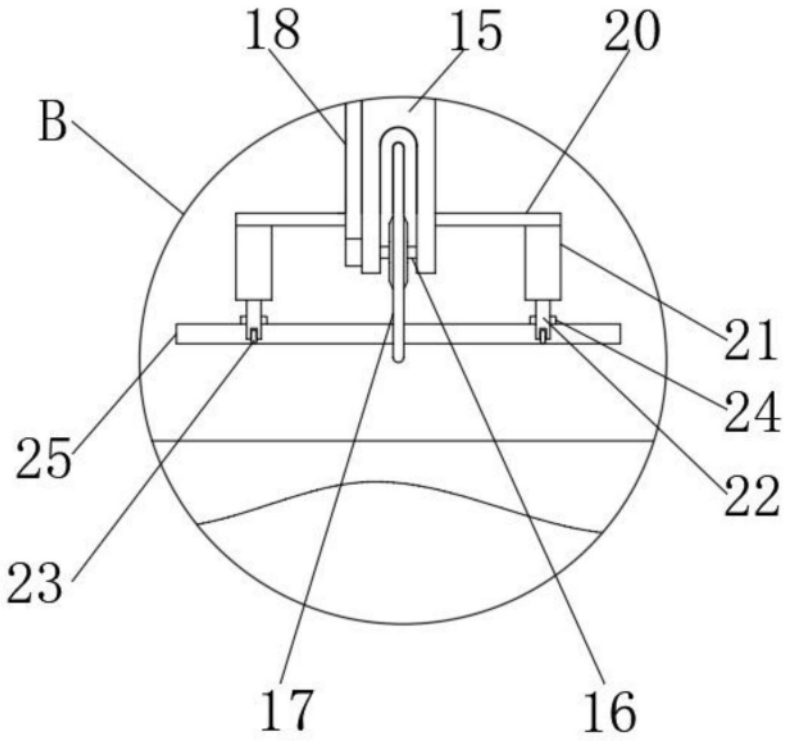


图4

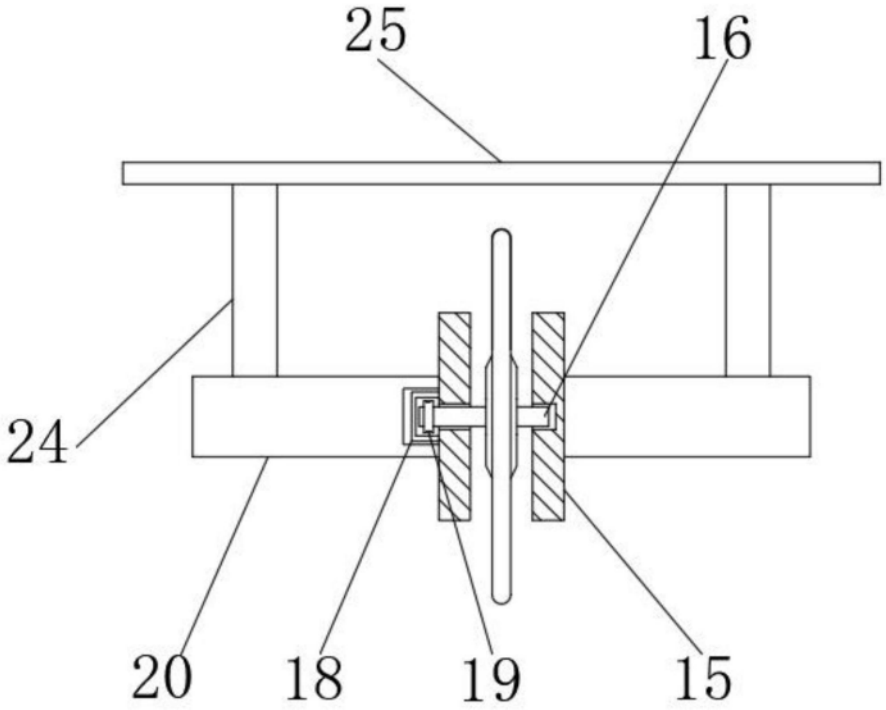


图5

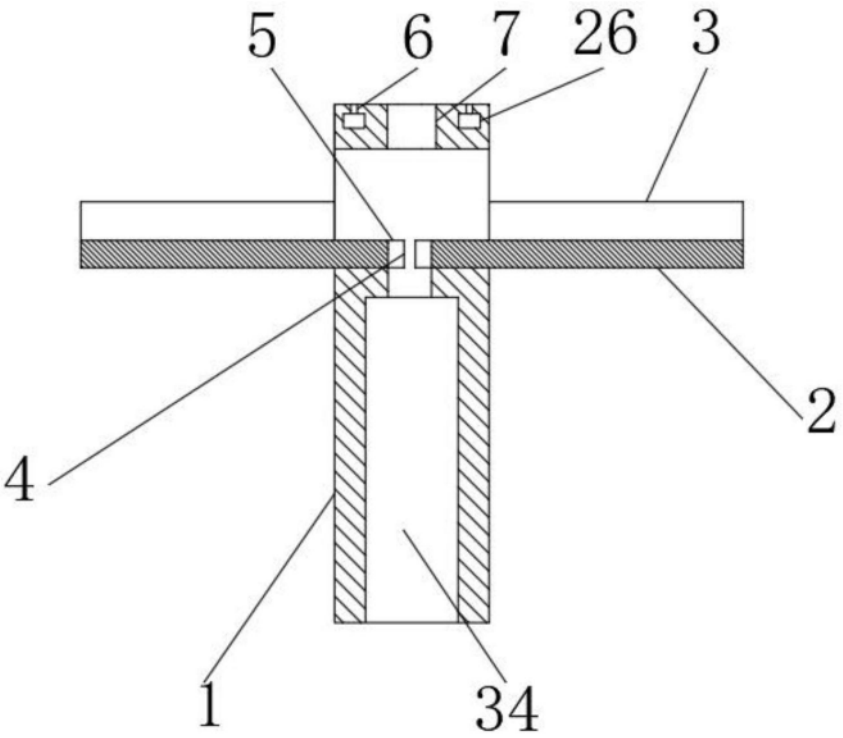


图6

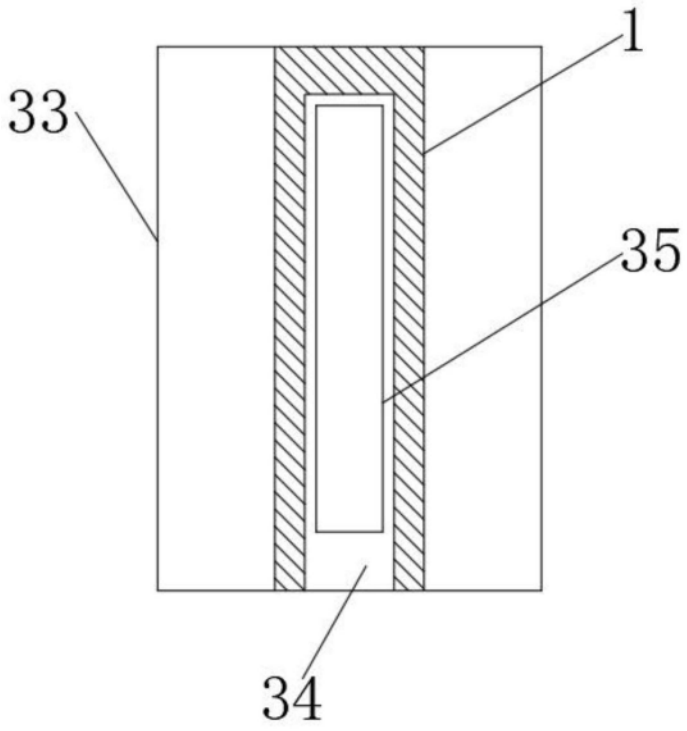


图7