



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210753643 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201920966267.4

(22)申请日 2019.06.24

(73)专利权人 四川蓝筹建材有限公司

地址 611535 四川省成都市邛崃市羊安工业园区

(72)发明人 孙涣朝 胡涛 程阳 张水根
陈畅新

(51)Int.Cl.

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

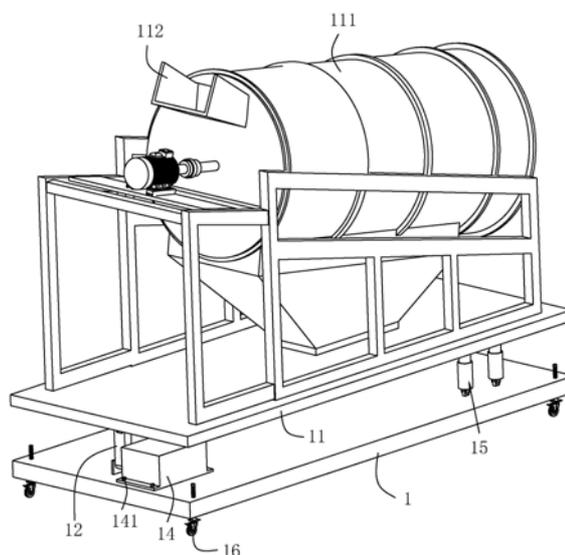
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调角度的回转筛

(57)摘要

本实用新型涉及一种可调角度的回转筛,属于物料筛分设备技术领域,包括底板,底板上方设置有连接板,连接板上设置有筒体,筒体上与筒体连通设置有进料斗,连接板背离筒体的面上且位于远离进料斗的位置铰接设置有杆体,底板上且位于杆体的两侧相对设置有固定板,杆体上固定设置有转动连接于两侧固定板上的转动轴,底板上设置有用于驱动转动轴带动连接板转动并带动连接板固定至任意角度的固定件,底板上且位于远离固定板的位置设置有用于支撑连接板的支撑件,通过固定件带动转动轴于固定板上转动,使得转动轴带动筒体转动,从而使得筒体带动进料斗改变其高度,从而方便操作人员向进料斗内添加物料。



1. 一种可调角度的回转筛,包括底板(1),所述底板(1)上方设置有连接板(11),所述连接板(11)上设置有筒体(111),所述筒体(111)上与筒体(111)连通设置有进料斗(112),所述筒体(111)内设置有用于对物料进行筛分的筛分机构,其特征在于:所述连接板(11)背离筒体(111)的面上且位于远离进料斗(112)的位置铰接设置有杆体(12),所述底板(1)上且位于杆体(12)的两侧相对设置有固定板(13),所述杆体(12)上固定设置有转动连接于两侧固定板(13)上的转动轴(121),所述底板(1)上设置有用于驱动转动轴(121)带动连接板(11)转动并带动连接板(11)固定至任意角度的固定件,所述底板(1)上且位于远离固定板(13)的位置设置有用于支撑连接板(11)的支撑件。

2. 根据权利要求1所述的一种可调角度的回转筛,其特征在于:所述固定件包括套设且固定连接在转动轴(121)一端上的涡轮(122),所述底板(1)上固定设置有电机(131),所述电机(131)的驱动端上固定设置有与涡轮(122)啮合的蜗杆(132)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调角度的回转筛,其特征在于:所述底板(1)上设置有用于将涡轮(122)、蜗杆(132)和电机(131)罩设的保护箱(14),所述保护箱(14)通过螺栓(141)可拆卸连接至底板(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种可调角度的回转筛,其特征在于:所述支撑件包括多个设置在连接板(11)和底板(1)之间的支撑杆(15),所述支撑杆(15)设置为可伸缩结构,可伸缩结构包括一端连接至底板(1)上的固定杆(151),所述固定杆(151)内插接且滑动连接有伸缩杆(152),所述伸缩杆(152)远离固定杆(151)的端部连接至连接板(11)上。

5. 根据权利要求4所述的一种可调角度的回转筛,其特征在于:所述支撑杆(15)的两端分别铰接至连接板(11)和底板(1)上。

6. 根据权利要求5所述的一种可调角度的回转筛,其特征在于:所述伸缩杆(152)内设置有处于压缩状态的弹簧(153),所述弹簧(153)的两端分别连接至固定杆(151)和伸缩杆(152)远离其插接位置的底壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种可调角度的回转筛,其特征在于:所述底板(1)背离连接板(11)的面上且位于底板(1)的四角设置有万向轮(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种可调角度的回转筛,其特征在于:所述底板(1)上且位于每个万向轮(16)所在的位置均穿设且螺纹连接有螺杆(161),所述万向轮(16)转动连接于螺杆(161)远离连接板(11)的端部,所述底板(1)背离连接板(11)的面上且位于每个万向轮(16)所在的位置均开设有用于供万向轮(16)移入的槽体(162)。

一种可调角度的回转筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料筛分设备技术领域,尤其是涉及一种可调角度的回转筛。

背景技术

[0002] 回转筛复混肥专用筛,可四级筛分,其中成品区有两个区段。回转筛自带料仓,料仓下部有扇形闸门,粗料段有溜槽可以将粗料直接送到运输机械,便于工艺布置。圆回转筛在汲取国内外同类产品各项优点并经多年实践而发展起来的新型筛分设备。

[0003] 授权公告号为CN204523468U的中国专利公开了一种新型回转筛,包括机架、电机、减速机、滚筒装置、清扫装置、进料斗以及落料斗,所述电机、减速机和滚筒装置均倾斜地设置在机架上,所述减速机两端分别连接电机和滚筒装置,所述清扫装置设置在机架侧面,所述进料斗设置在机架上方,所述落料斗设置在机架下方。但其不足之处在于,通常进料斗的位置较高,导致操作人员不方便向进料斗内添加物料。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种方便向进料斗内添加物料的可调角度的回转筛。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种可调角度的回转筛,包括底板,所述底板上方设置有连接板,所述连接板上设置有筒体,所述筒体上与筒体连通设置有进料斗,所述筒体内设置有用于对物料进行筛分的筛分机构,所述连接板背离筒体的面上且位于远离进料斗的位置铰接设置有杆体,所述底板上且位于杆体的两侧相对设置有固定板,所述杆体上固定设置有转动连接于两侧固定板上的转动轴,所述底板上设置有用于驱动转动轴带动连接板转动并带动连接板固定至任意角度的固定件,所述底板上且位于远离固定板的位置设置有用于支撑连接板的支撑件。

[0007] 通过采用上述技术方案,当需要调节筒体上进料斗的高度时,通过固定件带动转动轴于固定板上转动,使得转动轴带动筒体转动,从而使得筒体带动进料斗改变其高度,从而方便操作人员向进料斗内添加物料;通过改变筒体的倾斜度,可改变筒体内物料的流动速度,从而使得不同种类的物料筛分完全,提高了回转筛的使用效果;当将回转筛置于生产线内时,通过改变进料斗的位置,使得回转筛可与生产线内的各个设备更好的衔接,进一步提高了回转筛的使用效果;支撑件可对连接板和筒体起到支撑的效果,提高了整个回转筛的稳定性。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述固定件包括套设且固定连接在转动轴一端上的涡轮,所述底板上固定设置有电机,所述电机的驱动端上固定设置有与涡轮啮合的蜗杆。

[0009] 通过采用上述技术方案,当需要改变筒体的倾斜角度时,通过电机带动蜗杆与涡轮啮合,使得涡轮带动转动轴转动,从而改变筒体的倾斜角度,采用涡轮和蜗杆啮合的方式具有自锁功能,使得筒体可转动至任意角度固定,提高了对筒体的驱动效果。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述底板上设置有用于将涡轮、蜗杆和电机罩设的保护箱,所述保护箱通过螺栓可拆卸连接至底板上。

[0011] 通过采用上述技术方案,保护箱的设置可对涡轮和蜗杆起到保护的效果,从而延长了涡轮和蜗杆的使用寿命,将保护箱通过螺栓安装至底板上,方便将保护箱取下,从而对涡轮和蜗杆进行维护和更换。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述支撑件包括多个设置在连接板和底板之间的支撑杆,所述支撑杆设置为可伸缩结构,可伸缩结构包括一端连接至底板上的固定杆,所述固定杆内插接且滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆远离固定杆的端部连接至连接板上。

[0013] 通过采用上述技术方案,支撑杆的设置可对连接板和筒体起到一定的支撑效果,防止因筒体较重导致涡轮蜗杆的承载力不够,提高了整个回转筛的稳定效果;采用固定杆和伸缩杆的设置其结构简单,方便在连接板调节角度后对连接板和筒体进行支撑。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述支撑杆的两端分别铰接至连接板和底板上。

[0015] 通过采用上述技术方案,将支撑杆的两端铰接至连接板和底板上,因转动轴转动时,带动连接板整体做圆弧运动,使得支撑杆随着连接板的转动而转动,从而提高连接板的转动范围,提高了筒体的倾斜度,提高了物料于筒体内的移动效果。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述伸缩杆内设置有处于压缩状态的弹簧,所述弹簧的两端分别连接至固定杆和伸缩杆远离其插接位置的底壁上。

[0017] 通过采用上述技术方案,连接板转动时可带动伸缩杆于固定杆内移动挤压弹簧,使得弹簧对连接板和筒体起到进一步的支撑效果,进一步减小了涡轮和蜗杆的承载力,提高了整个回转筛的稳定性。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述底板背离连接板的面上且位于底板的四角设置有万向轮。

[0019] 通过采用上述技术方案,万向轮的设置方便带动回转筛移动至任意位置。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述底板上且位于每个万向轮所在的位置均穿设且螺纹连接有螺杆,所述万向轮转动连接于螺杆远离连接板的端部,所述底板背离连接板的面上且位于每个万向轮所在的位置均开设有用于供万向轮移入的槽体。

[0021] 通过采用上述技术方案,当回转筛通过万向轮移动至指定位置后,通过带动螺杆于底板上转动,使得螺杆带动万向轮移动至槽体内,从而使得底板于地面上具有较好的稳定性,防止回转筛在使用时于地面上移动。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1.当需要改变筒体的倾斜度时,通过电机带动蜗杆与涡轮啮合,使得涡轮带动转动轴转动,从而使得转动轴带动连接板转动,从而使得筒体带动进料斗改变其高度,方便操作人员向进料斗内添加物料,并且通过改变筒体的倾斜度,可改变物料于筒体内的流动速度,使得不同种类的物料筛分完全,通过改变进料斗的位置,使得回转筛于生产线内与各个设备衔接,提高了回转筛的使用效果;

[0024] 2.连接板转动时可带动伸缩杆于固定杆内挤压弹簧,从而使得弹簧对连接板起到进一步的支撑效果,防止涡轮和蜗杆因承载力较大损坏,提高了整个回转筛的稳定性。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的整体的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型的用于展示涡轮、蜗杆和弹簧的爆炸结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型的用于展示槽体的部分结构示意图。

[0028] 图中,1、底板;11、连接板;111、筒体;112、进料斗;12、杆体;121、转动轴;122、涡轮;13、固定板;131、电机;132、蜗杆;14、保护箱;141、螺栓;15、支撑杆;151、固定杆;152、伸缩杆;153、弹簧;16、万向轮;161、螺杆;162、槽体。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 参照图1,为本实用新型公开的一种可调角度的回转筛,包括底板1,底板1上方设置有连接板11,连接板11上设置有筒体111,筒体111上与筒体111连通设置有进料斗112,筒体111内设置有用于对物料进行筛分的筛分机构。

[0031] 结合图1和图2,连接板11背离筒体111的面上且位于远离进料斗112的位置铰接设置有杆体12,底板1上且位于杆体12的两侧相对设置有固定板13,杆体12上固定设置有转动连接于两侧固定板13上的转动轴121。

[0032] 结合图1和图2,为了在转动轴121于固定板13上转动,带动连接板11上的筒体111转动,从而盖板筒体111的倾斜角度后,将筒体111固定至转动后的位置,在转动轴121的一端套设且固定连接有涡轮122,底板1上固定设置有电机131,电机131的驱动端上固定设置有与涡轮122啮合的蜗杆132。

[0033] 当需要盖板筒体111的倾斜角度时,通过电机131带动涡轮122和蜗杆132啮合,使得转动轴121于固定板13上转动,从而使得转动轴121带动连接板11上的筒体111转动,涡轮122和蜗杆132啮合具有自锁功能,可使得筒体111转动至任意角度自动固定,通过调节进料斗112的高度,从而方便操作人员向进料斗112内添加物料;通过改变筒体111的倾斜角度,可改变筒体111内物料的移动速度,从而使得不同种类和不同数量的物料筛分完全;并且通过改变筒体111的倾斜角度,可使得回转筛可与生产线内各个设备衔接,进一步提高了回转筛的使用效果。

[0034] 如图2所示,为了将涡轮122和蜗杆132保护起来,从而延长涡轮122和蜗杆132的使用寿命,在底板1上设置有用于将涡轮122、蜗杆132和电机131罩设的保护箱14;为了将保护箱14可拆卸连接至底板1上,将保护箱14通过螺栓141连接至底板1上。

[0035] 结合图1和图2,为了对连接板11远离杆体12的位置起到支撑的效果,提高整个回转筛的稳定性,在连接板11和底板1之间设置有多组支撑杆15。

[0036] 如图2所示,为了在连接板11转动时改变支撑杆15的长度,将支撑杆15设置为可伸缩结构,可伸缩结构包括一端连接至底板1上的固定杆151,固定杆151内插接且滑动连接有伸缩杆152,伸缩杆152远离固定杆151的端部连接至连接板11上。

[0037] 结合图1和图2,为了提高连接板11的转动角度,从而进一步调节进料斗112的高度,将支撑杆15的两端分别铰接至连接板11和底板1上。

[0038] 如图2所示,为了提高支撑杆15对连接板11的支撑效果,在伸缩杆152内设置有处于压缩状态的弹簧153,弹簧153的两端分别连接至固定杆151和伸缩杆152远离其插接位置的底壁上。

[0039] 当连接板11转动时,可带动伸缩杆152于固定杆151内移动,因弹簧153处于压缩状态,从而使得伸缩杆152抵抗弹簧153的弹力对连接板11起到支撑的效果,防止因连接板11

和筒体111的重量较重,导致涡轮122蜗杆132损坏。

[0040] 结合图1和图2,为了方便对整个回转筛运输,在底板1背离连接板11的面上且位于底板1的四角设置有万向轮16。

[0041] 结合图2和图3,为了在运输至指定位置后,将万向轮16隐藏至底板1内,在底板1上且位于每个万向轮16所在的位置均穿设且螺纹连接有螺杆161,万向轮16转动连接于螺杆161远离连接板11的端部,底板1背离连接板11的面上且位于每个万向轮16所在的位置均开设有用于供万向轮16移入的槽体162。

[0042] 当回转筛运输至指定位置后,通过转动螺杆161带动万向轮16移动至槽体162内,使得整个底板1贴合至地面上,使得整个回转筛于地面上具有较好的稳定性,当需要对回转筛运输时,通过螺杆161将万向轮16移出即可。

[0043] 本实施例的实施原理为:当需要向进料斗112添加物料时,通过电机131带动蜗杆132与涡轮122啮合,从而使得涡轮122带动转动轴121于固定板13上转动,使得转动轴121带动连接板11和筒体111转动,此时伸缩杆152于固定杆151内移动挤压弹簧153,使得伸缩杆152对连接板11起到支撑的效果,并且带动支撑杆15于连接板11和底板1之间转动,使得筒体111带动进料斗112改变其高度,从而方便对进料斗112内添加物料。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

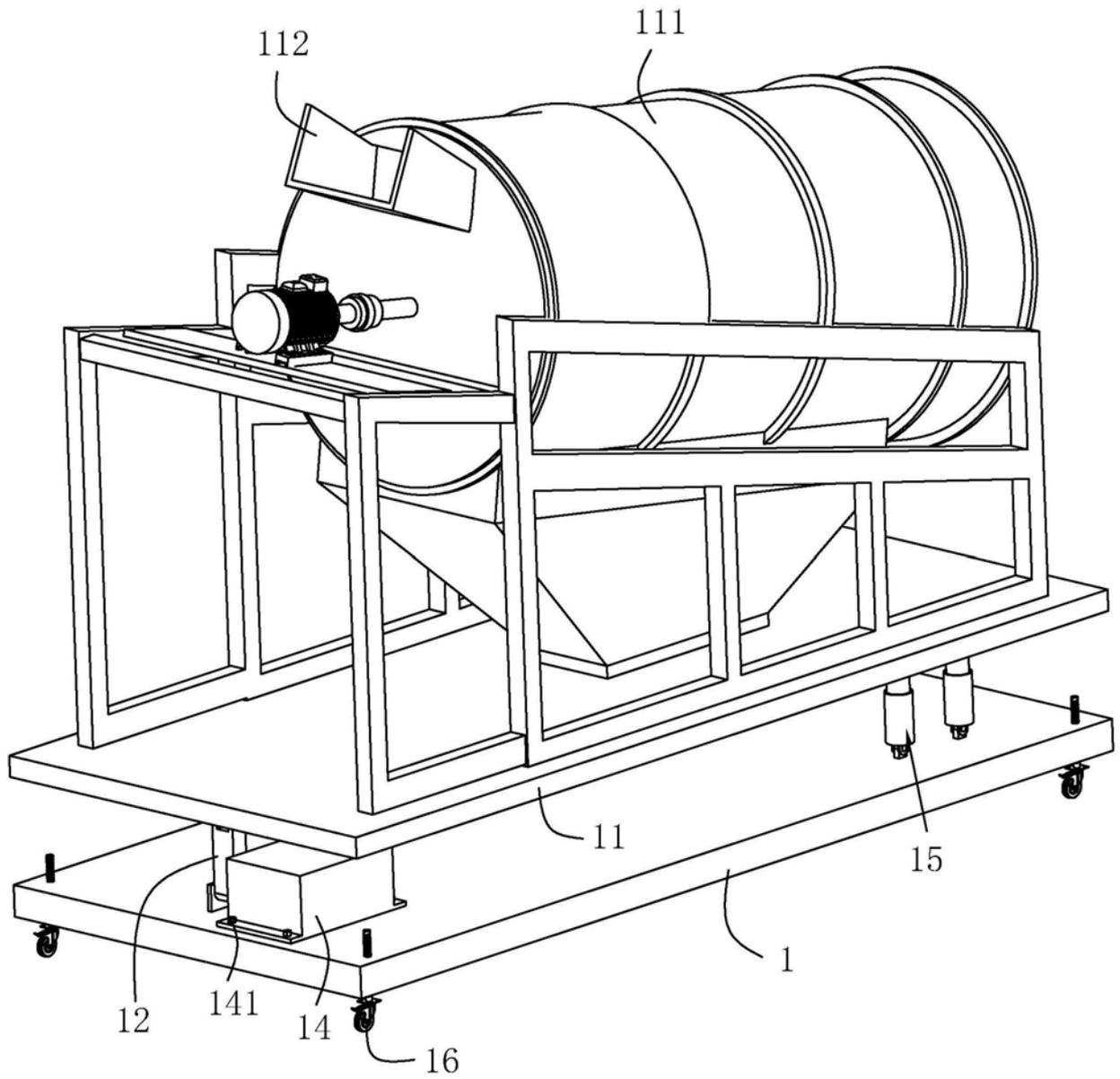


图1

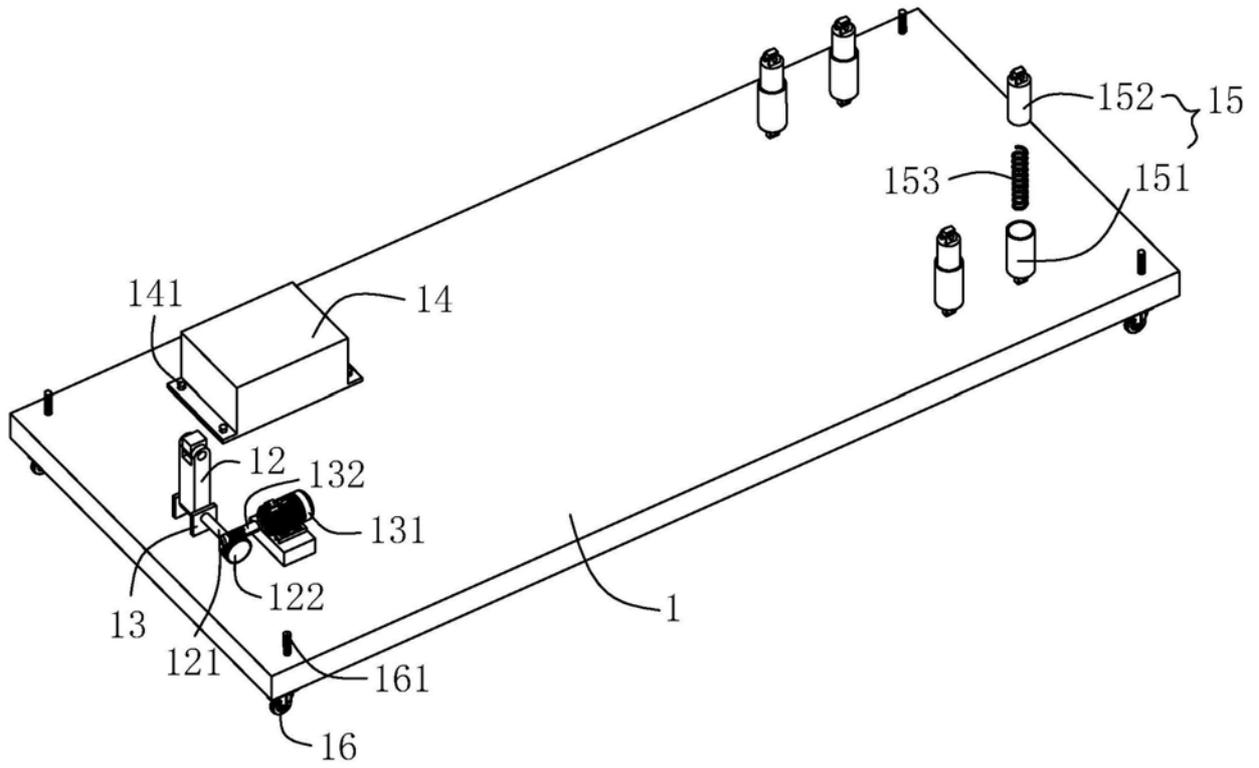


图2

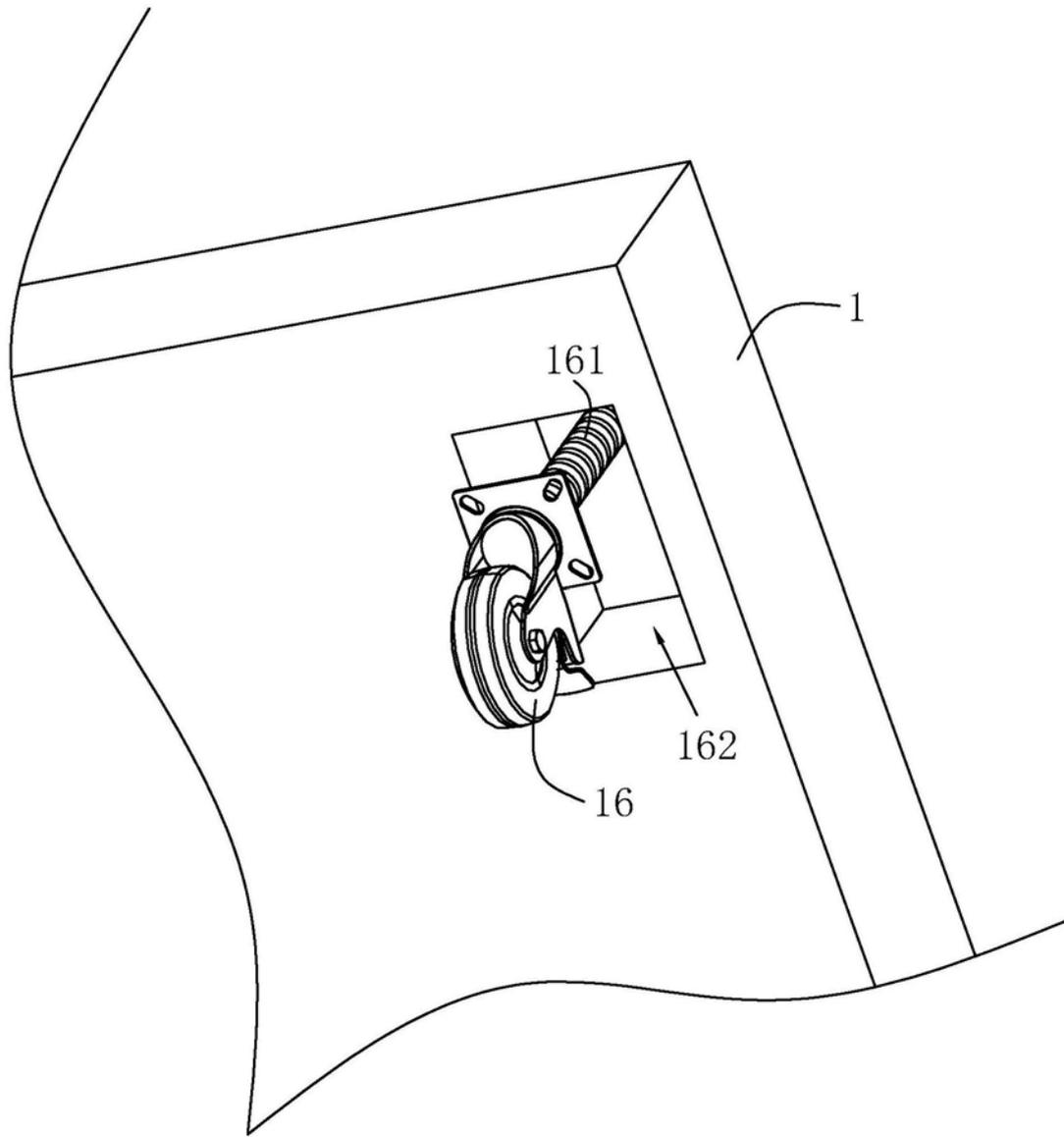


图3